



Manuel logiciel ADS

Française

VERNMENT
HORSEPOWER
2 ROLLERS
TUNING
SPEED
ON POLE POSITION
RAMP
DESIGNED
IN-HOUSE

POWERFUL
KM/H
DIAGNOSIS
DUTCH
HIGH QUALITY
VEHICLE
RELIABLE
ADJUSTABLE
MOPEDS
HARDWARE
ELECTRONICS
EASY
SOFT
ELECTRIC VEH

MECHANISM
SERVICE
POLICE
ELECTRIFICATION

PERFULL DYNO TESTING
ATE

DYNOSTAR



TABLE DES MATIÈRES

Mise en route	3
Configuration requise	3
Guide d'installation	3
Mise à niveau vers la version 8	3
Premier démarrage	3
Paramètres PID	4
Suppression du programme	4
Écrans principaux	6
Base de données	6
Mesures	10
Graphiques	13
Tests	18
Test dynamique	18
Test dynamique A/T (transmission variable)	18
Test statique	19
Test transitoire	19
Test du compteur de vitesse	20
test d'accélération	20
Test de durée	20
Paramètres du programme	23
Général	23
Écran de mesure	23
Limites du système	23
Étalonnage de la cellule de charge	24
Test statique	24
Test dynamique	24
Test du compteur de vitesse	26
Configuration du régime	26
Température d'huile / MAP / AFR	27
Capteurs EV	27
Capteurs de température	28
Informations sur l'entreprise	28
Graphique	28

Calculateur d'inertie du véhicule	30
Centre de contrôle du relais	32
Réglage de l'empattement	32
Poutres de levage de véhicule	32
Système de démarrage	32
Ventilateurs de refroidissement	32
Module de régime moteur E204	34
Câbles de capteur	34
Pince de ramassage primaire	34
Pince de prélèvement secondaire	34
Entrée numérique / TTL	34
Configuration dans ADS	34
Logiciel de régime moteur	35
Présentation du logiciel	35
Modules AFR E201/E202	38
Configuration ADS	38
Sondes lambda	38
Prolonger la durée de vie du capteur	39
LED d'état	39
Logiciel Quad lambda	39
Module AFR E203	40
Configuration ADS	40
LED d'état	40
Calibrage du capteur	40
Soutien	41
Assistance à distance	41

COMMENCER

CONFIGURATION REQUISE

- Processeur Intel i5 minimum (ou comparable)
- Minimum 8 Go de RAM / mémoire interne
- Système d'exploitation Windows 10 recommandé (minimum Windows 7)
- Minimum 500 Mo disponibles pour l'installation (hors base de données)
- Carte vidéo minimale 250 Mo
- Port série RS232 ou port USB avec convertisseur USB/RS232
- Résolution d'écran minimale 1920x1080

GUIDE D'INSTALLATION

Ouvrez le dossier d'installation avec le chemin suivant : Dynostar Advanced Dyno Station V8 \ Advanced Dyno Station (RB3.40) \ V8.xx \ Volume. Une fois dans le dossier du volume, exécutez l'application install.exe pour lancer l'installation du logiciel Advanced Dyno Station sur le PC. Suivez les instructions pendant l'installation et redémarrez le PC une fois l'installation terminée.

MISE À NIVEAU VERS LA VERSION 8 D'ADS

Lors de la mise à niveau de la version 7.9.8 ou antérieure vers la version 8.0.0 ou ultérieure, la base de données devra être migrée pour afficher correctement toutes les mesures existantes. Les versions antérieures à la version 8.0.0 utilisent un système à quatre dossiers, tandis que les versions plus récentes utilisent un cinquième ^{dossier}. Pour insérer ce dossier supplémentaire, l' *outil de migration* est inclus dans les fichiers d'installation. Il détectera automatiquement si une migration est nécessaire. Après l'installation, l'outil de migration s'ouvrira automatiquement. Si la migration est nécessaire, cliquez sur « Démarrer la migration ». Le programme effectuera d'abord une sauvegarde et convertira la structure des fichiers pour qu'elle soit compatible avec ADS V8. Une fois la migration terminée, les mesures existantes pourront également être ouvertes dans la version 8.

PREMIER DÉMARRAGE

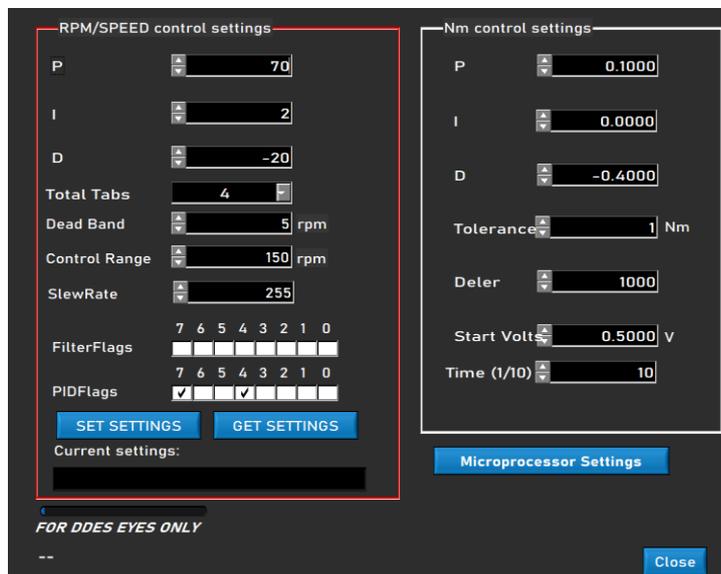
Une fois le logiciel installé sur l'ordinateur et redémarré, ouvrez-le. Au démarrage, le logiciel affichera un code nécessaire à la génération du code de licence. Veuillez contacter Dynostar pour obtenir ce code. Une fois le code de licence saisi, le logiciel démarrera.

Au démarrage du logiciel, l'état de démarrage s'affiche. Le message « Ouverture du port de communication » s'affiche. Le message « Firmware Dynostar 3.50RB » s'affiche ensuite, ce qui signifie qu'une communication est établie entre le boîtier DAS et le PC. Si le message « Aucun contrôleur trouvé » ou « Aucun port trouvé » s'affiche, cela signifie qu'il n'y a pas de communication. Assurez-vous que le boîtier DAS est allumé et que le port COM approprié est sélectionné dans les paramètres généraux du programme. Le port COM connecté est indiqué dans le Gestionnaire de périphériques Windows. Sélectionnez le port COM approprié et redémarrez le logiciel ; la communication devrait être établie. Après le démarrage, accédez à *Programme > Options d'enregistrement* et sélectionnez les options souhaitées. Il est recommandé de toujours sélectionner les options *Mesure dynamique*, *Station météo* et *Test transitoire*.

PARAMÈTRES PID

Les paramètres PID pour le contrôle du ralentisseur et la détection du signal de vitesse peuvent être configurés dans le menu des paramètres PID. Ce menu est accessible via *Paramètres de test > Paramètres PID*. Lors de la première utilisation d'ADS, il est important de vérifier ces paramètres. Vous trouverez ci-dessous la liste des *paramètres de contrôle du régime moteur et de la vitesse* à vérifier.

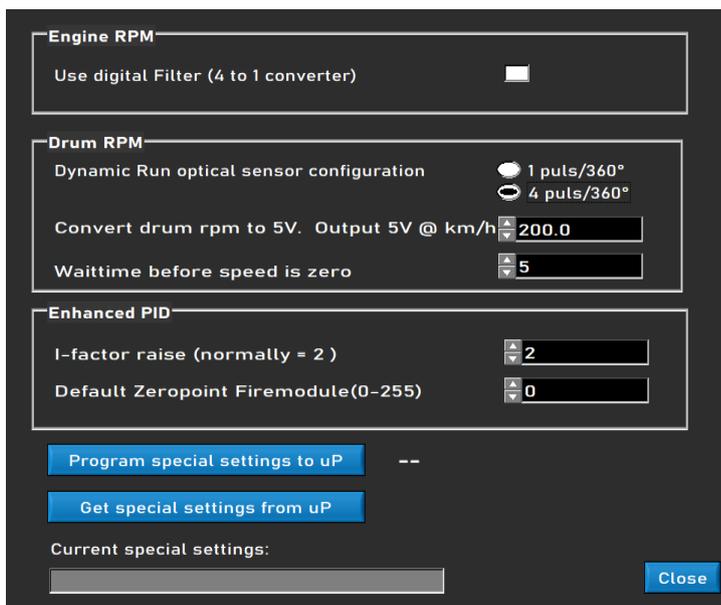
- P = 70
- Je = 2
- D = -20
- Nombre total d'onglets = 4
- Bande morte = 5 tr/min
- Plage de contrôle = 150 tr/min
- Vitesse de balayage = 255
- FilterFlags = aucun sélectionné
- PIDFlags = 4 et 7 sélectionnés



Assurez-vous de sélectionner « RÉGLER LES PARAMÈTRES » après avoir effectué les modifications. Si PIDFlag 7 a été activé pour la première fois, le boîtier de commande DAS et le logiciel ADS doivent être redémarrés pour activer ce paramètre.

Après avoir vérifié le réglage du PID, il est également important de vérifier les *paramètres du microprocesseur*. Assurez-vous que l'option « Utiliser un filtre numérique » n'est pas activée. La configuration du capteur optique à fonctionnement dynamique doit être définie sur 4 impulsions /360°.

Assurez-vous de sélectionner « Paramètres spéciaux du programme » sur « UP » après avoir effectué les modifications. Le redémarrage du logiciel et du DAS n'est pas nécessaire.



SUPPRESSION DU PROGRAMME

Si le logiciel ADS doit être supprimé du PC, **toujours** Supprimez-le via l'écran de configuration. Sélectionnez Advanced Dyno Station, puis Supprimer, puis suivez le menu pour supprimer le programme. Ne supprimez jamais de fichiers ou d'applications liés à ADS via l'Explorateur Windows. Cela pourrait corrompre le logiciel, le rendant très difficile à supprimer, mettre à jour ou réinstaller.



HIGH QUALITY AUTOMOTIVE
ONDITIONED PRECISE
LAMPOMETER
ARE PA
TUNING
SPEED
MOTOMOTIVE
POWER AWD
HITCH
PERFORMANCE
SOFTWARE

ÉCRANS PRINCIPAUX

BASE DE DONNÉES

Brand	Type	Model year	Customer / Vehicle ID	Measurements	P_air[mBar]	T_air[°C]	Date & Time	Test type	Extra Information
1	Colin.001		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.3	22.6	24-09-2021 / 14:01:02	Dynamic	
2	Colin.002		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	23.8	24-09-2021 / 14:08:08	Dynamic	
3	Colin.003		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	24.2	24-09-2021 / 14:10:14	Dynamic	
4	Colin.004		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.4	24.7	24-09-2021 / 14:13:52	Transient	
5	Colin.005		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	25.4	24-09-2021 / 14:17:30	Transient	
6	Colin.006		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.4	26.5	24-09-2021 / 14:23:02	Static	
7	Colin.007		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.4	26.8	24-09-2021 / 14:25:36	Dynamic	
8	Colin.008		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	27.5	24-09-2021 / 14:29:12	Transient	
9	Colin.009		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	27.6	24-09-2021 / 14:29:30	Transient	
10	Colin.010		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	27.3	24-09-2021 / 14:32:48	Dynamic	
11	Colin.011		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.3	27.4	24-09-2021 / 14:33:22	Dynamic	
12	Colin.012		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	27.6	24-09-2021 / 14:34:46	Dynamic	
13	Colin.013		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.3	28.1	24-09-2021 / 14:38:28	Transient	
14	Colin.014		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	28.3	24-09-2021 / 14:42:28	Transient	
15	Colin.017		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	28.2	24-09-2021 / 14:43:54	Transient	
16	Colin.018		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.2	28.3	24-09-2021 / 14:44:36	Transient	
17	Colin.019		Gear:4 TP:100% XL:30%		1002.1	28.4	24-09-2021 / 14:45:18	Transient	
18	Colin.020		Gear:4 TP:100% XL:30%		999.8	17.5	29-09-2021 / 11:43:40	Dynamic	
19	Colin.021		Gear:4 TP:100% XL:30%		999.5	17.6	29-09-2021 / 11:44:12	Dynamic	
20	Colin.022		Gear:4 TP:100% XL:30%		999.5	20.4	29-09-2021 / 11:46:54	Dynamic	
21	Colin.023		Gear:4 TP:100% XL:30%		999.5	20.6	29-09-2021 / 11:47:12	Dynamic	

La réalisation d'un test commence par la base de données. Celle-ci se compose de cinq dossiers et est conçue pour que les exécutions soient stockées de manière ordonnée. Il est même possible de modifier le nom de chaque dossier sur demande. Les dossiers standard de la base de données sont : *Marque*, *Type*, *Année-modèle*, *ID client/véhicule* et *Dimensions*. Au-dessus des dossiers se trouvent six boutons/icônes de contrôle permettant de naviguer et d'utiliser la base de données. Leurs fonctions



sont les suivantes :

Nouveau, pour créer une nouvelle *marque*, un *nouveau type*, etc. ou un nouveau test.



Modifier les notes pour modifier les informations d'un test. Utilisable uniquement dans le dossier « *Mesures* ».



Assistant, calculateur d'inertie du véhicule. Voir chapitre [Calculateur d'inertie du véhicule](#).



Trier par ordre croissant, pour trier les dossiers de la base de données, par ordre croissant ou décroissant.



Sélectionnez un nouveau chemin de données pour sélectionner un autre emplacement de base de données.

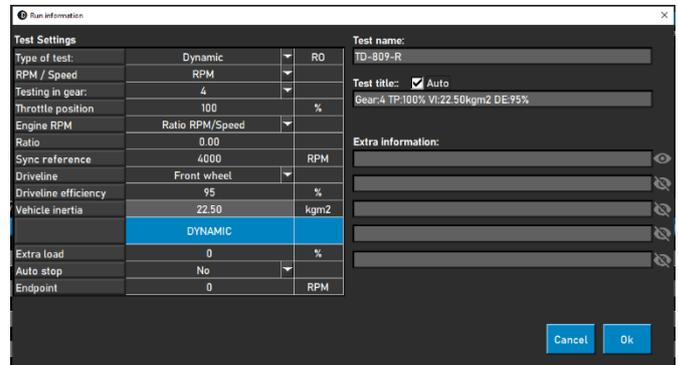


Supprimer pour supprimer des exécutions et des dossiers de la base de données. Cette option fonctionne uniquement de bas en haut et par fichier. Il est impossible de supprimer des dossiers entiers d'un coup. Pour supprimer des dossiers entiers, utilisez l'Explorateur Windows : C:\Advanced Dyno Station\Base de données\....\....

Les premiers dossiers sont simples et faciles à comprendre. Le dernier, « Mesures », est plus complexe et permet de configurer l'exécution. À chaque lancement d'une nouvelle exécution depuis la base de données, sélectionnez « Nouveau » pour ouvrir le menu suivant :

Commencez en haut du menu *Paramètres de test* avec *Type de test* et choisissez entre *Dynamique* , *Dynamique [transmission variable]* , *Statique* ou *Transitoire* .

Dynamique ou *Dynamique [transmission variable]* ; test basé sur l'accélération par inertie. Le degré d'accélération détermine la puissance du véhicule. C'est le test le plus courant, qui donne des résultats précis et hautement reproductibles. Il est généralement utilisé sur un seul rapport, mais il est possible de tester plusieurs rapports (module RPM requis). Le résultat principal d'un test dynamique est la puissance aux roues ; pour mesurer la puissance du moteur, il faut mesurer les pertes de la transmission. Pour tester un véhicule à transmission automatique (CVT, etc.), sélectionnez *Dynamique [transmission variable]*.



Statique ; essai basé sur l'absorption de la puissance du moteur à l'aide d'un ralentisseur et d'une cellule de charge. L'essai est réalisé à des points de mesure prédéfinis de la vitesse ou du régime. Pendant la mesure, la vitesse ou le régime doit être stable (statique) dans les limites prédéfinies. La puissance absorbée est mesurée à l'aide d'une cellule de charge calibrée et traitée pour la puissance et le couple. Grâce à la cellule de charge calibrée, cet essai est très précis, mais aussi exigeant. Comparé à un essai dynamique, un essai statique est plus long, sollicite davantage le moteur et nécessite un refroidissement suffisant.

Transitoire ; essai combinant essais statiques et dynamiques. Le taux d'accélération est contrôlé par le ralentisseur. Le résultat est basé sur l'accélération par inertie et les données de la cellule de charge. Les principaux avantages sont une durée d'essai plus courte par rapport aux essais statiques, tout en conservant la précision de ces derniers. Cet essai est idéal pour tester des moteurs sous charge. Le contrôle de l'accélération permet un essai fluide, sans accélération incontrôlée lors de l'augmentation de la pression de suralimentation, et une charge moteur moindre par rapport à un essai statique.

RPM/Vitesse ; sélection pour les tests en fonction de la vitesse ou du régime. La vitesse est toujours enregistrée et disponible sur l'écran graphique.

Essais en cours ; informations complémentaires pour la base de données. Ceci n'est pas obligatoire et est fourni à titre indicatif uniquement.

Position du papillon ; information complémentaire pour la base de données. Ceci n'est pas obligatoire et est fourni à titre indicatif uniquement. Lors de l'utilisation de l'actionneur de commande électrique du papillon (ETB400 et ETB400Ti), cette valeur définit la position du papillon lors des tests automatisés.

Régime moteur ; sélection du mode de mesure. Choix entre : *pince inductive*, *rapport régime/vitesse*, *rapport*régime/tambour*, *EOBD*.

- Sélectionnez *la pince inductive* lorsque vous utilisez un module Dynostar RPM.
- Sélectionnez *le rapport RPM/Vitesse* lors de l'étalonnage du régime moteur avec le tachymètre et la vitesse du dynamomètre (une seule vitesse).
- Sélectionnez *Rapport*RPM/tambour* lorsque le rapport de démultiplication total du moteur à la roue/arbre/pignon est connu (un seul rapport).
- Sélectionnez *EOBD* lorsque vous utilisez un module EOBD Dynostar.

Impulsions d'allumage / Rapport ; lors de la sélection de *la pince inductive* , sélectionnez le nombre d'impulsions pour 2 tours. Ceci est nécessaire pour obtenir le régime moteur correct. Vérifiez l'exactitude du régime moteur sur l'écran de mesure ; s'il est



incorrect, définissez-le dans la base de données ou accédez à *Paramètres de test/Paramètres généraux du programme/Configuration du régime moteur*.

Rapport ; lorsque vous sélectionnez « *Rapport régime/vitesse* », ne renseignez rien dans le *champ « Rapport »*, mais uniquement un régime d'étalonnage dans le *champ « Référence de synchronisation »*. Une fois les paramètres de test enregistrés, le logiciel passe à l'écran de mesure et un menu d'étalonnage s'ouvre pour étalonner le régime moteur avec la vitesse du banc d'essai dans le rapport indiqué. Il est conseillé de choisir un régime d'étalonnage à environ 75 % de la plage de régime maximale.

Rapport ; Lors de la sélection du rapport *RPM/tambour , indiquez le rapport de démultiplication entre le vilebrequin et la roue/l'arbre/le pignon.

Transmission ; Pour une mesure précise, sélectionnez le type de transmission du véhicule testé.

Rendement de la transmission ; valeur prédéfinie en fonction de la transmission sélectionnée. Les valeurs sont par défaut et peuvent être modifiées si nécessaire. Elles sont basées sur de nombreux tests effectués sur une grande variété de véhicules. Toute modification de cette valeur influencera les résultats du test.

Inertie du véhicule : ce nombre représente l'inertie du véhicule. Outre l'inertie du banc, celle du véhicule doit être prise en compte. Ce nombre peut être modifié manuellement pour corriger l'inertie du véhicule. Il est conseillé d'utiliser le calculateur d'inertie du véhicule (*Paramètres de test, calculateur d'inertie du véhicule*). Toute modification de ce nombre influencera le résultat du test.

DYNAMIQUE, Charge supplémentaire ; en sélectionnant un essai dynamique, il est possible d'ajouter une charge supplémentaire pendant un essai dynamique (ralentisseur requis). Utilisez cette fonction si la durée d'un essai est trop courte ou si la charge du moteur est trop faible. La charge supplémentaire est généralement comprise entre 15 et 40 %, selon le véhicule.

DYNAMIQUE, Arrêt automatique ; utilisez cette option pour terminer automatiquement chaque test à un point final fixe.

DYNAMIQUE, Point final ; si l'arrêt automatique est sélectionné, renseignez le point final souhaité, en fonction du régime ou de la vitesse, en fonction de ce qui a été sélectionné précédemment.

STATIQUE, Point de départ ; indiquez (par double-clic) le point de départ souhaité pour un test statique, basé sur le régime ou la vitesse, selon la sélection précédente. Il est également possible de modifier les paramètres dans [Paramètres de test, Paramètres généraux du programme, Test statique](#) .

STATIQUE, Point final : renseignez (en double-cliquant) le point final souhaité pour un test statique, basé sur le RPM ou la vitesse, selon ce qui a été sélectionné précédemment.

STATIQUE, Points de mesure ; renseignez le nombre de points de mesure.

STATIQUE, Taille du pas ; ce nombre est calculé automatiquement en fonction du point de départ, du point d'arrivée et du nombre de points de mesure et représente le pas entre chaque point de mesure.

STATIQUE, Tolérance ; indiquez la tolérance souhaitée pour la validité de la mesure. Plus la tolérance est étroite, plus la mesure valide peut prendre du temps. Si la durée est trop longue, augmentez la tolérance. Basée sur le régime ou la vitesse, selon la sélection précédente.

STATIQUE, Stabilité temporelle ; indiquez la durée souhaitée pendant laquelle la mesure doit être dans la tolérance. Pour de bons résultats, la durée minimale est de 2 secondes.

STATIQUE, Mesurer les pertes ; sélectionnez cette option si les pertes de la transmission doivent être mesurées pour calculer la puissance du moteur.

TRANSITOIRE, Point de départ ; indiquez le point de départ souhaité pour un test transitoire, basé sur le régime ou la vitesse, selon la sélection précédente. Vous pouvez également modifier les paramètres dans [Paramètres de test, Paramètres généraux du programme, Test statique](#) .

TRANSITOIRE, Point final : renseignez le point final souhaité pour un test transitoire, basé sur le régime ou la vitesse, en fonction de ce qui a été sélectionné précédemment.

TRANSITOIRE, Durée de l'essai ; indiquez la durée totale souhaitée. Sachez que cette durée dépend fortement de l'inertie et du ou des ralentisseurs installés. Si le ou les ralentisseurs ne sont pas suffisamment puissants, l'essai sera plus court.

TRANSITOIRE, Accélération ; ce nombre est calculé automatiquement en fonction du point de départ, du point d'arrivée et de la durée du test et représente l'accélération moyenne pendant le test.

TRANSITOIRE, Mesurer les pertes ; sélectionnez cette option si les pertes de la transmission doivent être mesurées pour calculer la puissance du moteur.

Nom du test ; par défaut, le type de saisie (base de données) est indiqué ici et correspond au nom sous lequel le test est enregistré dans la base de données. Un double-clic permet de modifier le texte.

Titre du test ; par défaut, le titre du test est automatiquement basé sur les paramètres définis précédemment et présente les informations les plus importantes. Si l'option automatique est désactivée, les informations peuvent être modifiées à volonté. Le titre du test est également visible sur l'écran graphique et sur l'impression.

Informations supplémentaires : utilisez ce champ pour ajouter des informations supplémentaires. Ces informations sont enregistrées et peuvent être modifiées ultérieurement. Seule la première ligne est visible dans la base de données. Le reste des informations supplémentaires n'est visible qu'avec l'option « *Modifier les notes* » .

Une fois toutes les informations renseignées, appuyez sur **OK** et le logiciel passera automatiquement à l'écran Mesures

L' écran *Mesures* est l'écran principal. Il affiche toutes les données en temps réel et permet d'effectuer des tests. Le centre de l'écran est constitué de deux grandes jauges. Ces jauges affichent le régime moteur, la vitesse du véhicule, la puissance, le couple, la charge sur route et la force.

Le cadran de gauche a une double fonction et sert également à contrôler le(s) frein(s). Le cadran jaune représente le véhicule, tandis que le cadran rouge représente le(s) frein(s). Le(s) frein(s) peut(vent) être contrôlé(s) à l'aide du bouton de la télécommande Dynostar ou de la molette de défilement du clavier.

En fonction de la sélection, il possède les fonctions suivantes ;

Vitesse ; réglez le frein au point de consigne souhaité. En dessous de la valeur de consigne, le frein est inactif. Lorsque le véhicule atteint la valeur de consigne, le frein est activé et maintient le véhicule à cette valeur, quelle que soit la charge du véhicule (en fonction de la capacité de freinage).

Régime moteur ; régler le frein au point de consigne souhaité. En dessous de ce point, le frein est inactif. Lorsque le véhicule atteint ce point, le frein est activé et maintient le véhicule à ce point, quelle que soit la charge du véhicule (en fonction de la capacité de freinage).

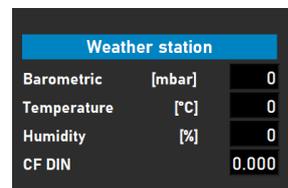
Charge sur route ; ce système simule la résistance à la conduite comme sur route (la précision est moindre que celle d'un logiciel de cycle de conduite). Plus le véhicule roule vite, plus la puissance absorbée est importante. Pour un réglage correct, il est préférable de modifier la charge et de comparer le résultat aux données réelles du véhicule. Par exemple, si la vitesse maximale en 5e vitesse est de 150 km/h, modifiez la charge jusqu'à ce que la puissance absorbée atteigne la même valeur sur le banc.

Force ; cela simule par exemple la montée d'une côte à vitesse constante. Une charge fixe (N) est appliquée et contrôlée par la cellule de charge. La charge est indépendante de la vitesse ou du régime moteur. Cette fonction étant lente par rapport aux trois précédentes, veillez à ne pas modifier la charge trop rapidement.

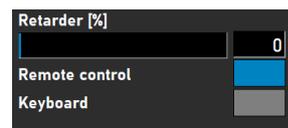
Lors du passage d'une fonction à une autre, tournez toujours le bouton complètement dans le sens des aiguilles d'une montre pour éviter toute action inattendue du frein.

L'autre jauge peut être réglée à volonté avec la télécommande, la souris ou le clavier. Des affichages numériques situés sous les jauges affichent *la puissance*, *le couple* et *la force en temps réel*.

La partie gauche de l'écran affiche la *station météo*, avec la *température ambiante*, la *pression barométrique* et l'*humidité*. Le facteur de correction résultant (DIN, SAE ou CEE) est indiqué en dessous. La station météo est intégrée au système d'acquisition de données Dynostar (DAS). Un capteur de température externe est disponible en option.

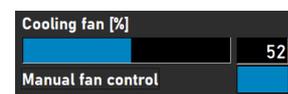


Le *ralentisseur %* indique la capacité utilisée du ou des freins, à 100 %, la capacité de freinage maximale est atteinte.

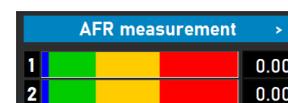


Il est possible d'utiliser la télécommande Dynostar fournie en standard ou un clavier sans fil disponible en option. Le passage de *la télécommande* au *clavier* dépend de l'appareil utilisé. Le passage du clavier à la télécommande n'est possible que lorsque le banc est à l'arrêt.

Le contrôle des ventilateurs de refroidissement peut être manuel ou automatique, par relais ou par onduleur. Les réglages de base s'effectuent dans le [centre de contrôle des relais](#). Le *pourcentage de ventilateur de refroidissement* indique le pourcentage de contrôle de l'onduleur sur les ventilateurs et dépend de la vitesse (réglée dans le centre de contrôle des relais). En activant *le contrôle manuel des ventilateurs*, il est possible de régler manuellement le niveau de contrôle. Dès qu'un test est activé, les ventilateurs passent automatiquement à 100 %.



Les *données OBD* sont un développement futur. La partie droite de l'écran affiche toutes les données des capteurs, à commencer par la *mesure AFR*. Les paramètres des canaux et du type de capteurs se règlent dans [Paramètres de test](#), [Paramètres généraux du programme](#), [Température d'huile / MAP / AFR](#). En appuyant sur le bouton > dans le coin droit, les barres peuvent passer de l'horizontale à la verticale et inversement.



Les données des capteurs affichent jusqu'à 8 capteurs de température différents. Les canaux fixes sont la température d'air d'admission et la température d'huile, suivis de 2 canaux EGT de type K et de 4 capteurs PT-100. Les 6 derniers canaux sont personnalisables dans [les options Paramètres de test, Paramètres généraux du programme, Capteurs de température](#). Selon les paramètres, les différents canaux peuvent être affichés sur l'écran graphique.

Sensor data	
Intake air temperature [°C]	0
Oil temperature [°C]	168
EGT 1 - T1 [°C]	0
EGT 2 - T2 [°C]	0
T3 [°C]	0
T4 [°C]	0
T5 [°C]	0
T6 [°C]	0
Manifold abs. press. [kPa]	0

(Manifold abs. press. bar) est également disponible. Cette barre graphique indique la pression d'admission d'air dans une plage de 0 à 4 bar absolus. Les paramètres peuvent être modifiés dans [les sections Paramètres de test, Paramètres généraux du programme, Température d'huile / MAP / AFR](#). Un double-clic sur la barre affiche une jauge circulaire distincte, positionnable aléatoirement. Une pression sur le bouton zéro étalonne le capteur à la pression ambiante actuelle. N'appuyez pas sur le bouton zéro lorsque le capteur est déjà connecté au véhicule, moteur en marche.



Enfin, le *pourcentage de position du papillon* indique la position du papillon, mesurée par un capteur TPS ou, si elle est fournie par l'actionneur du papillon, si elle est fournie par l'actionneur. Un double-clic sur la barre ouvre le menu « *Panneau de commande du papillon* ». Ce panneau est disponible uniquement sur les modèles ETB400 et ETB400Ti et permet d'effectuer des tests automatisés en sélectionnant un test dynamique. Ce menu est utilisé pour l'étalonnage et la configuration des tests automatisés. Il est conseillé d'utiliser des écrans doubles et de faire glisser ce panneau vers l'autre écran pour de meilleures performances.

Activer le contrôle de l'accélérateur ; sélectionnez cette option pour activer l'actionneur de l'accélérateur. Une fois activé, le voyant d'état devient vert.

TP dynamique (%); indique la position de la manette des gaz lors des tests automatisés. La position est définie dans l'écran des mesures de la base de données.

Nombre total d'exécutions ; définit le nombre d'exécutions dans une séquence de tests. Double-cliquez et définissez le nombre d'exécutions souhaité.

Compteur ; affiche les exécutions effectuées dans la séquence de test.

Afficher le graphique ; sélectionnez pour afficher brièvement un graphique de chaque exécution.

Affichage du graphique de la période ; définissez la durée pendant laquelle le graphique est visible entre les exécutions.

Temps restant du graphique ; indicateur du temps restant pendant lequel le graphique est affiché.

Contrôle de la stabilité du régime moteur, de la température d'échappement et de la position du papillon des gaz : ces trois indicateurs indiquent l'état de ces variables avant le test. Une fois que les valeurs de ces variables sont dans les limites définies, les indicateurs passent au vert et le test démarre. Les paramètres de ces variables peuvent être modifiés dans les sections Paramètres de test et [Paramètres de test dynamique](#). Le contrôle de la stabilité du régime moteur est obligatoire. Le régime de

démarrage se règle à l'aide du frein. Réglez la molette sur le régime moteur souhaité comme point de départ. Veillez à ne pas trop serrer les limites, car cela prendrait plus de temps avant que toutes les limites avant le test soient atteintes.

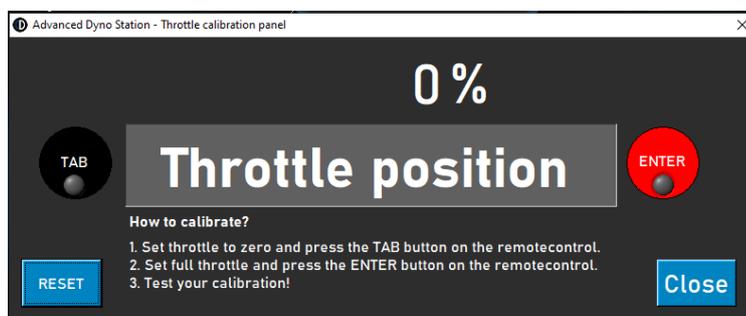
Commande des gaz : utilisez la souris ou les boutons de la télécommande pour déplacer le curseur et contrôler manuellement les gaz. Il est également possible de saisir la valeur numérique exacte dans le champ situé sous le curseur pour atteindre la position souhaitée.

Commande des gaz, Paramètres ; indique la plage d'étalonnage de l'actionneur. En appuyant sur « Par défaut », les valeurs d'étalonnage sont supprimées et la plage complète est définie par défaut. La *valeur Delta* peut être modifiée pour augmenter ou diminuer la sensibilité. Si l'actionneur ajuste constamment la position du papillon sans aucune action, augmentez le délai.

Étalonnage ; lorsque l'actionneur est utilisé pour contrôler l'accélérateur du moteur, il est important de l'étalonner. Ouvrez le menu « Étalonnage » et suivez les étapes indiquées. Lors de l'étalonnage à 100 % de l'accélérateur, veillez à ne pas surcharger le mécanisme, car l'actionneur peut tirer jusqu'à 300 N.

AUTO OFF/ON ; une fois tous les réglages effectués, un test est lancé dans la base de données, le moteur tourne au bon rapport au régime moteur souhaité, la position de départ est définie par le frein. Activez le test automatique en appuyant sur le bouton *AUTO OFF* . Le bouton passe du rouge au vert et affiche *AUTO ON*. Le voyant de traitement clignote en vert/rouge pour indiquer que le test automatique est actif.

Pour tous les autres modèles, le panneau suivant est disponible. Cette fonction n'est utilisable qu'avec un capteur TPS connecté. La tension de sortie doit être comprise entre 0 et 5 V. Un étalonnage est nécessaire pour un fonctionnement correct. Suivez les instructions sur le panneau pour un étalonnage correct.



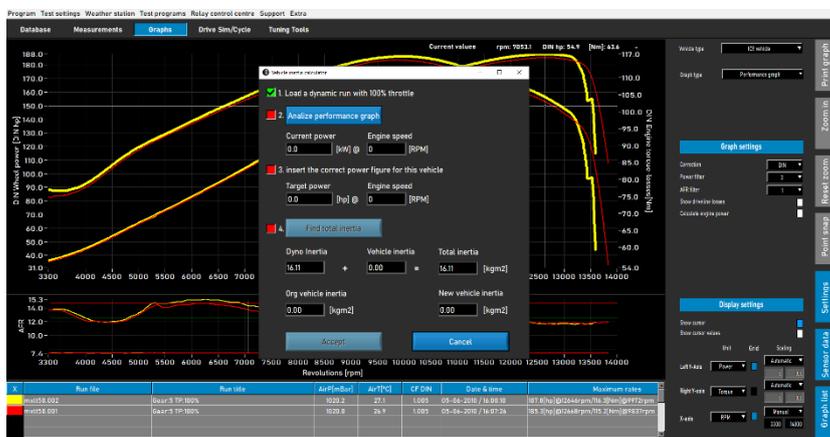
GRAPHIQUES



Une fois le test effectué, l'écran graphique s'ouvre automatiquement, comme illustré ci-dessus. Le test effectué est tracé et les tests précédents, ou sélectionnés précédemment, sont également visibles. Il est possible de charger différents tests de marques et de types différents depuis la base de données pour les afficher sur l'écran graphique. La puissance (axe des Y de gauche) est toujours affichée, ainsi que le couple (axe des Y de droite) et les pertes de transmission, que vous pouvez activer ou désactiver en double-cliquant sur la zone graphique. L'axe des X peut représenter le régime moteur, la vitesse ou le temps.

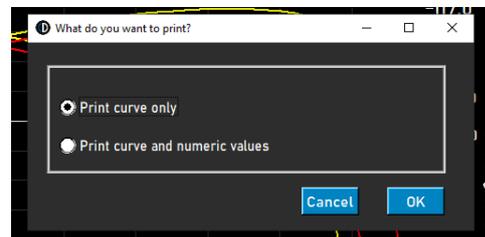
Il est également possible d'afficher les données des capteurs et la liste des graphiques en sélectionnant « *Données des capteurs* » et « *Liste des graphiques* » dans la barre de menu de droite. En sélectionnant « *Données des capteurs* », un graphique supplémentaire s'ouvre, affichant l'AFR, la MAP, l'EGT, le courant et la tension selon la sélection. Un double-clic sur la zone graphique permet de faire des sélections. Il est possible d'agrandir la zone graphique des données des capteurs en sélectionnant la ligne entre les deux graphiques et en la déplaçant à la taille souhaitée. Un double-clic sur « *Données des capteurs* » rétablit la taille par défaut du graphique.

En sélectionnant *la liste des graphiques*, vous obtenez la liste des tests sélectionnés, ainsi que les données les plus importantes, telles que les données de la station météo, la date et l'heure, les valeurs maximales de puissance et de couple, et le rendement de la transmission. La sélection d'un test le met en surbrillance. Un clic sur la couleur d'un test le désactive dans le graphique. Un clic sur la même zone le réactive. Un double-clic sur la première exécution dans la liste des graphiques ouvre le *calculateur d'inertie du véhicule*. Cela améliore l'efficacité du flux de travail et définit les données correctes pour les tests suivants du véhicule.



Sur le côté droit de l'écran graphique, une barre d'outils est visible pour sélectionner différentes fonctions et paramètres.

Imprimer le graphique ; ouvre un menu permettant d'imprimer le graphique tel qu'il est représenté. Vous pouvez choisir entre le graphique seul et le graphique avec valeurs numériques. Lorsque vous sélectionnez des valeurs numériques, un tableau s'imprime avec les valeurs numériques du test sélectionné. Ceci n'est possible qu'avec les tests statiques ! L'impression s'effectue sur fond blanc pour des raisons économiques. Un clic droit sur la zone du graphique ouvre un menu supplémentaire donnant accès aux paramètres d'impression avancés et à l'exportation des courbes au format CSV ou BMP.

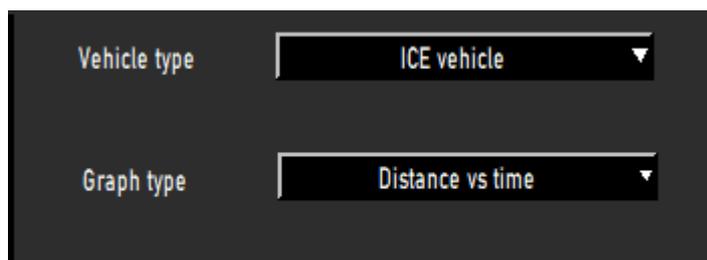


Zoom avant : permet de zoomer sur une zone spécifique du graphique. Utilisez simultanément le bouton gauche de la souris et la touche Ctrl pour sélectionner la zone à zoomer.

Réinitialiser le zoom ; appuyez sur ce bouton pour restaurer l'écran graphique à son état d'origine.

Accrochage de point ; utilisez cet outil pour sélectionner un point de la courbe et afficher les données exactes correspondant à ce point. Les valeurs s'affichent au-dessus de la zone graphique ou, si l'option *Valeurs du curseur (double-clic sur la zone graphique)* est sélectionnée, au point sélectionné.

Paramètres ; utilisez ce menu pour tous les paramètres liés aux graphiques.



Type de véhicule : choisissez entre un véhicule à combustion interne (ICE) ou un véhicule électrique. Si vous sélectionnez un véhicule électrique, un autre graphique s'affichera.

Type de graphique ; l'utilisation de cette fonction permet de sélectionner différents types de graphiques, en fonction des données d'une exécution sélectionnée.

TYPE DE GRAPHIQUE, Graphique de performances ; graphique de performances standard avec RPM, vitesse ou temps sur l'axe X et puissance et couple sur l'axe Y.

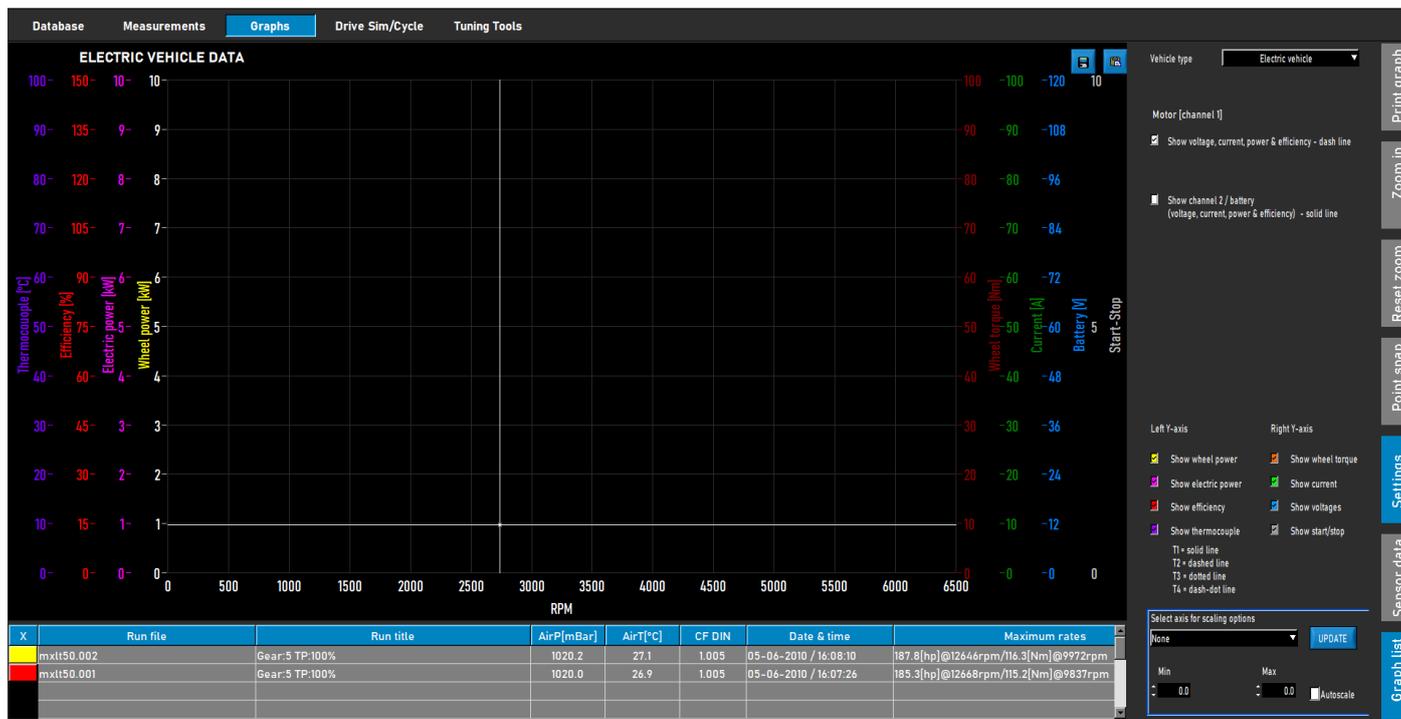
GRAPHIQUE : Puissance et régime moteur en fonction de la vitesse ; idéal pour les véhicules à transmission automatique. Il montre la relation entre la vitesse du véhicule et le régime moteur. Le comportement de l'embrayage (centrifuge) et de la transmission est visualisé. Le patinage de l'embrayage peut être facilement visualisé. Un module de régime moteur est indispensable.

Type de graphique : vitesse et régime moteur en fonction du temps ; affiche la vitesse du moteur et du véhicule en fonction du temps. Visualise l'accélération du véhicule et du moteur. Un module de régime moteur est nécessaire pour l'accélération du moteur.

Type de graphique : Distance vs. temps ; utilisé pour la simulation de 1/8 et 1/4 de mile. Les données affichent le temps écoulé, la distance et les points de croisement pour 1/8 et 1/4 de mile.

Type de graphique : données Supertuner ; affiche la position du papillon des gaz et diverses données sélectionnables (axe des Y gauche) par rapport au régime moteur. Utilisez le champ sur l'axe des Y gauche pour sélectionner les données souhaitées. Compatible uniquement avec les motos Harley-Davidson équipées du module Supertuner .

TYPE DE VÉHICULE : Véhicule électrique ; si un véhicule électrique est testé et sélectionné dans l'écran graphique, l'écran ci-dessous s'affiche. Cet écran affiche toutes les données pertinentes pour le test d'un véhicule électrique, notamment la puissance, le couple, le courant et les tensions. Il est possible d'activer et de désactiver différents canaux, ainsi que de modifier l'échelle. L'utilisation d'un module Dynostar EV ou d'un EOBD est obligatoire pour un fonctionnement correct.



Paramètres graphiques, facteur de correction ; sélectionnez le facteur de correction souhaité : DIN, SAE ou EEC/EWG. Les données de la station météo sont toujours enregistrées ; il est donc toujours possible de les modifier avant ou après. Il est conseillé de toujours utiliser un facteur de correction pour une comparaison correcte des données.

PARAMÈTRES GRAPHIQUES, Filtre de puissance ; utilisé pour filtrer la puissance et le couple. Il améliore l'aspect visuel d'un test, ce qui peut être nécessaire dans certaines circonstances. Un niveau de filtrage élevé peut également entraîner la suppression de données précieuses ; il est donc recommandé de choisir un niveau de filtrage aussi faible que possible.

PARAMÈTRES DU GRAPHIQUE, filtre AFR ; les mêmes que ci-dessus, uniquement pour le graphique AFR.

Paramètres du graphique : afficher les pertes de transmission ; si les pertes de transmission sont mesurées lors d'un essai, elles peuvent être affichées via cette option. Double-cliquez sur le graphique et sélectionnez « Axe Y gauche » pour afficher la puissance des roues et les pertes de transmission. Cette fonction peut être activée.

PARAMÈTRES DU GRAPHIQUE : Calculer la puissance moteur ; si les pertes de la transmission sont mesurées, sélectionnez « Mesurée ». Les pertes mesurées sont ajoutées à la puissance aux roues pour calculer la puissance moteur. Les courbes affichées représentent la puissance et le couple moteur. Attention : si les pertes mesurées sont inférieures à la puissance mesurée (pas sur toute la plage de régime mesurée), la courbe de puissance et de couple moteur chutera brutalement, faute de

The 'Graph settings' menu includes the following options:

- Correction: **DIN**
- Power filter: **3**
- AFR filter: **1**
- Show driveline losses:
- Calculate engine power:
- Driveline losses: **Measured**
- Driveline type: **Front wheel**
- Driveline efficiency [%]: **920**

données. Il n'est pas toujours nécessaire de mesurer les pertes de la transmission. Il est conseillé de les mesurer lors des premiers essais, sans modification du véhicule, puis une fois les réglages terminés. Cela permettra de gagner du temps et de mettre en évidence une nette différence entre avant et après. Si des pertes sont ajoutées pour calculer la puissance moteur, un message apparaît en haut de l'écran graphique, mentionnant les pertes ajoutées et la valeur du rendement de la transmission. Ce message est également imprimé.

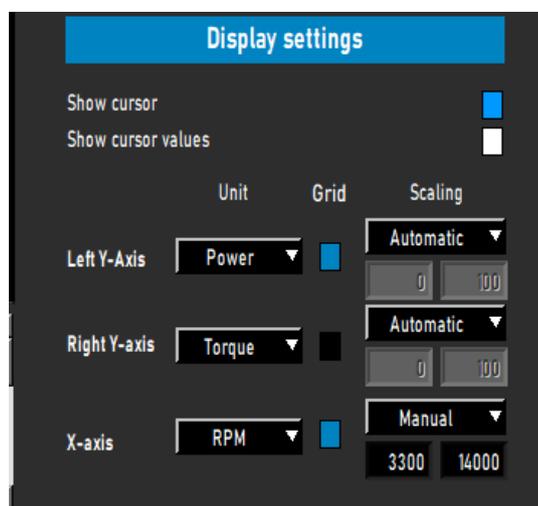
Il est également possible de sélectionner « *Personnalisé* ». Dans ce cas, la puissance du moteur est calculée selon un pourcentage [%] ou un rapport CV/km/h. Ces deux méthodes sont moins précises et nécessitent une connaissance approfondie du véhicule testé pour éviter toute erreur de puissance moteur. L'utilisation du rapport CV/km/h ne nécessite qu'une faible partie des pertes réelles de la transmission. Passez à la vitesse sur l'axe des X et utilisez l'accrochage par point pour déterminer les pertes (ch négatifs) à une vitesse donnée sur la courbe de pertes. Calculez le rapport entre les pertes et la vitesse, puis saisissez le nombre pour calculer la puissance du moteur.

PARAMÈTRES DU GRAPHIQUE, Pertes de transmission ; lors du calcul de la puissance moteur avec pertes mesurées, il est important de sélectionner le bon type de transmission. Cette opération est généralement effectuée dans la *base de données*, puis dans Mesures. Cependant, cette option permet de modifier le type de transmission si nécessaire. Si vous comparez différents véhicules avec différents types de transmission, utilisez l'option « *Charger à partir de l'exécution* » pour obtenir les meilleurs résultats. Cela nécessite que les tests soient effectués avec la bonne sélection de la transmission lors de la configuration de l'exécution dans la base de données. Les valeurs utilisées par transmission sont des valeurs par défaut et peuvent être modifiées si nécessaire. Toute modification des valeurs entraînera des performances différentes.

Paramètres graphiques, Rendement de la transmission [%] ; si le type de transmission est modifié, ce nombre représente le rendement de la transmission. En modifiant ce nombre, la valeur par défaut des tests en charge est modifiée. Cela ne modifie pas les valeurs par défaut.

PARAMÈTRES D'AFFICHAGE : Afficher le curseur ; sélectionnez cette option pour rendre le curseur visible dans le graphique. Si le curseur n'est pas activé, la fonction *d'accrochage au point* n'est pas disponible !

PARAMÈTRES D'AFFICHAGE, afficher les valeurs du curseur ; si *Afficher le curseur* est activé, avec *Afficher les valeurs du curseur*, les valeurs réelles du graphique sont affichées au niveau du curseur.



TESTS

TEST DYNAMIQUE

Chaque test démarre toujours dans la *base de données*. Sélectionnez « Nouveau » ou double-cliquez sur « Marque », « Type », etc. pour parcourir la base de données. Dans « Mesures », sélectionnez « Nouveau » ou sélectionnez un test précédent en cliquant une fois dessus, puis « Nouveau ». Ainsi, les paramètres du test sélectionné sont utilisés dans le nouveau test. Vous pouvez toujours les modifier si nécessaire. Si un nouveau test complet est effectué, remplissez le menu comme décrit dans la [section « Base de données »](#). Si tous les paramètres sont corrects, cliquez sur « OK » ; le logiciel accède automatiquement à l'écran « Mesures ».

Selon l'option de régime moteur sélectionnée, le menu d'étalonnage du régime moteur s'ouvre. Calibrez le régime moteur sur le rapport approprié. Conduisez le véhicule à basse vitesse ou sur le rapport approprié. Il est possible d'utiliser le frein pour freiner, ce qui permet d'accélérer davantage au début du test. Appuyez sur « DÉMARRER LE TEST DYNAMIQUE » et attendez que « TEST ACTIF » devienne vert (sans charge supplémentaire) ou violet (avec charge supplémentaire), puis accélérez. Si « Arrêt automatique » est sélectionné, le test s'arrête automatiquement lorsque la consigne est dépassée. Si « Arrêt automatique » n'est pas sélectionné, le test est terminé après avoir appuyé sur la touche Entrée de la télécommande ou sur « TEST ACTIF ». Dès la fin du test, le logiciel affiche le graphique. Sans perte ajoutée, le résultat est la puissance aux roues uniquement.

À titre indicatif, un essai dynamique normal dure entre 8 et 15 secondes, selon le banc et le véhicule. Un essai plus court affectera sa précision. Si possible, optez pour un rapport supérieur ou augmentez la charge à l'aide du ralentisseur. Un essai trop long entraînera un graphique plus approximatif, surtout en fin d'essai, lorsque le moteur peine à passer le test. Choisissez un rapport inférieur ou réduisez la charge.

Pour mesurer les pertes de la transmission afin de calculer la puissance du moteur, la procédure décrite ci-dessus s'applique. Il est important de ne pas sélectionner l'arrêt automatique, car cela mettrait fin prématurément au test. Démarrez le test normalement et conduisez le véhicule jusqu'au point final souhaité. Au lieu d'appuyer sur Entrée, appuyez/tirez sur la pédale/le levier d'embrayage et laissez une vitesse engagée ! Laissez le véhicule ralentir jusqu'à atteindre le régime ou la vitesse de démarrage, puis appuyez sur Entrée pour terminer le test. Lors du test de transmissions automatiques non CVT, il est préférable de mettre le véhicule au point mort pour mesurer les pertes de la transmission. Les pertes mesurées peuvent alors être ajoutées à la puissance aux roues mesurée et donnent la puissance du moteur. Si une charge supplémentaire est utilisée pendant le test et que l'inertie du banc est faible, il est conseillé de couper la charge pendant la décélération en appuyant sur la touche Tab de la télécommande ou du clavier au point final. Cela permettra une meilleure mesure de la décélération. Avec les bancs à forte inertie, cela n'est pas nécessaire.

Attention ! Pour mesurer correctement la descente en roue libre, il est essentiel de synchroniser l'appui sur la touche de tabulation (en cas de charge supplémentaire) et l'appui/tirage de la pédale/du levier d'embrayage en fin de course. Une mauvaise synchronisation entraînera un pic de régime en début de descente et une surpuissance du moteur. Ce phénomène est dû au frein moteur en descente en roue libre, qui consomme beaucoup plus d'énergie qu'une descente en roue libre normale.

TEST DYNAMIQUE DE TRANSMISSION A/T (VARIABLE)

Lors de l'essai d'un véhicule à transmission automatique, il est indispensable de mesurer le régime moteur à l'aide d'un module de mesure du régime, car il n'existe pas de relation fixe entre le régime moteur et la vitesse du véhicule. Seul un régime moteur correctement mesuré permet de mesurer correctement le couple. Autre résultat important : les caractéristiques de la transmission peuvent être visualisées et optimisées pour des performances optimales. Pour visualiser ces caractéristiques, consultez le graphique [Puissance et régime moteur en fonction de la vitesse](#).

Le test est effectué de la même manière que décrit ci-dessus. Pour des résultats optimaux avec tous les types de transmissions, il est conseillé de toujours utiliser un module RPM.

TEST STATIQUE

Chaque test démarre toujours dans la *base de données*. Sélectionnez « Nouveau » ou double-cliquez sur « Marque », « Type », etc. pour parcourir la base de données. Dans « Mesures », sélectionnez « Nouveau » ou sélectionnez un test précédent en cliquant une fois dessus, puis « Nouveau ». Ainsi, les paramètres du test sélectionné sont utilisés dans le nouveau test. Vous pouvez toujours les modifier si nécessaire. Si un nouveau test complet est effectué, remplissez le menu comme décrit dans [la section « Base de données »](#). Si tous les paramètres sont corrects, cliquez sur « OK » ; le logiciel accède automatiquement à l'écran « Mesures ».

Un test statique ayant toujours un point de départ et un point d'arrivée fixes, sa réalisation est simple. Selon l'option *de régime moteur* sélectionnée, le menu d'étalonnage s'ouvre. Étalonnez le régime moteur sur le rapport approprié. Appuyez sur « DÉMARRER LE TEST STATIQUE » : le cadran rouge apparaît au point de départ défini et ouvrez l'accélérateur. Le frein maintient le véhicule au point de départ pendant la durée définie, mesurant la puissance du moteur à l'aide de la cellule de charge. Une fois la mesure validée, le véhicule passe au point de mesure suivant, et ainsi de suite jusqu'au dernier point. Le test se termine ensuite automatiquement et l'écran graphique s'affiche. Si l'option « Mesurer les pertes » est sélectionnée dans la base de données, un message s'affiche pour vous demander de débrayer. Appuyez/tirez sur la pédale/le levier d'embrayage jusqu'à ce que le message disparaisse et que le logiciel passe à l'écran graphique.

La réalisation d'un essai statique nécessite un refroidissement important du moteur, de la transmission et du système d'échappement. Surveillez la température du liquide de refroidissement, de l'huile et de l'air d'admission pendant l'essai afin d'éviter toute surchauffe. Un essai statique peut être interrompu en appuyant sur la touche Entrée ou sur « DÉMARRER L'ESSAI STATIQUE ». L'essai des véhicules à transmission automatique est identique à celui décrit pour l'ESSAI DYNAMIQUE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE ; un module de mesure du régime moteur est obligatoire.

TEST TRANSITOIRE

Chaque test démarre toujours dans la *base de données*. Sélectionnez « Nouveau » ou double-cliquez sur « Marque », « Type », etc. pour parcourir la base de données. Dans « Mesures », sélectionnez « Nouveau » ou sélectionnez un test précédent en cliquant dessus, puis « Nouveau ». Ainsi, les paramètres du test sélectionné sont utilisés pour le nouveau test. Vous pouvez toujours les modifier si nécessaire. Si un nouveau test complet est effectué, remplissez le menu comme décrit dans [la section « Base de données »](#). Si tous les paramètres sont corrects, cliquez sur « OK » ; le logiciel accède automatiquement à l'écran « Mesures ».

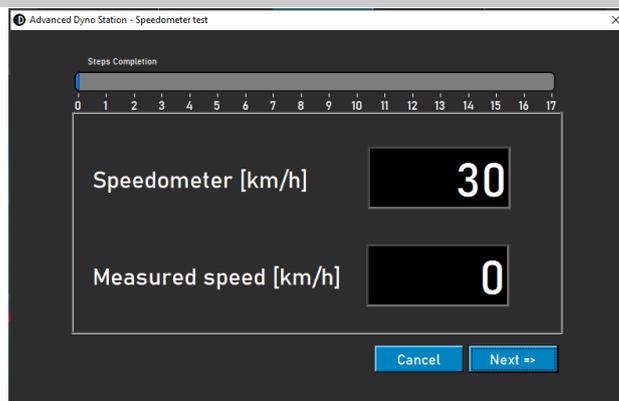
Comme un essai transitoire a toujours un point de départ et un point d'arrivée fixes, sa réalisation est simple. Selon l'option *de régime moteur* sélectionnée, le menu d'étalonnage s'ouvre. Étalonnez le régime moteur avec le rapport de vitesse approprié. Utilisez le frein pour précharger le véhicule au point de départ défini, à environ 20-30 % du régime moteur par seconde. Appuyez sur « DÉMARRER L'ESSAI TRANSITOIRE » ; le cadran rouge apparaîtra au point de départ défini et vous pourrez accélérer. Le frein contrôlera l'accélération du véhicule comme prévu et la cellule de charge mesurera la puissance du moteur. Une fois le point final défini franchi, l'essai se terminera automatiquement et l'écran graphique s'affichera. Si l'option « Mesurer les pertes » est sélectionnée dans la base de données, un message vous invitant à débrayer apparaîtra. Appuyez/tirez sur la pédale/le levier d'embrayage jusqu'à ce que le message disparaisse et que le logiciel passe à l'écran graphique.

La réalisation d'un essai transitoire nécessite un refroidissement important du moteur, de la transmission et du système d'échappement. Surveillez la température du liquide de refroidissement, de l'huile et de l'air d'admission pendant l'essai afin

d'éviter toute surchauffe. Un essai transitoire peut toujours être interrompu en appuyant sur la touche Entrée ou sur DÉMARRER L'ESSAI TRANSITOIRE. L'essai des véhicules à transmission automatique est identique à celui décrit pour l'ESSAI DYNAMIQUE DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE ; un module de mesure du régime moteur est obligatoire.

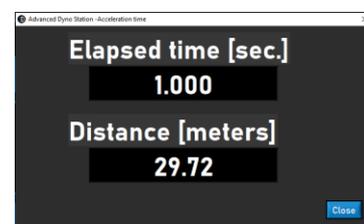
TEST DU PODOMÈTRE S

Pour effectuer un test du compteur de vitesse, accédez d'abord aux [paramètres de test du compteur de vitesse](#) et remplissez les paramètres. Accédez à « Programmes de test » et sélectionnez « Test du compteur de vitesse ». Le menu suivant s'ouvre. Conduisez le véhicule avec le rapport souhaité et maintenez-le à la vitesse indiquée à l'écran, à l'aide du compteur de vitesse. Si la vitesse du véhicule est identique à celle indiquée, appuyez sur Entrée. Répétez cette opération pour tous les points de mesure suivants, jusqu'à la fin du test. Un graphique s'affiche et le test peut être enregistré ou tracé. Changer de rapport pendant le test ne pose aucun problème. Le test n'est pas enregistré dans la base de données !



TEST D'ACCÉLÉRATION

Pour effectuer un test d'accélération, accédez d'abord aux [paramètres du test statique, puis au test d'accélération](#) et renseignez les paramètres. Réglez la jauge de gauche sur la vitesse. Conduisez le véhicule au rapport souhaité et maintenez-le en dessous du point de départ. Activez le test en appuyant sur « Accél. » sous « CRÉER UN NOUVEAU TEST ». Le test se met alors en veille. Accélérez ; le test démarre au premier point franchi et se termine au dernier. Une fenêtre s'ouvre ensuite, indiquant le temps et la distance écoulés. Il est impossible d'enregistrer ou de tracer le résultat. Changer de vitesse pendant le test ne pose aucun problème.



TEST DE DURÉE

Pour effectuer un test d'autonomie, accédez à *Programmes de test* et sélectionnez « *Test d'autonomie* ». Un test d'autonomie est un test semi-automatique basé sur un profil de charge prédéfini. Ce profil peut être basé sur la vitesse ou la force et est indépendant de la position de l'accélérateur. Lors du choix de la vitesse, le véhicule est maintenu stable par le frein à la vitesse définie (km/h). Lors du choix de la force, une force constante est appliquée par le frein en fonction de la force définie (N). L'accélérateur est contrôlé manuellement. Un test d'autonomie est idéal pour roder les moteurs dans des conditions contrôlées ou pour faire fonctionner un véhicule selon un profil de charge prédéfini. Pour configurer un test d'autonomie, commencez par remplir le panneau « *Durée de charge* ».

Marque ; renseignez la marque du véhicule (non obligatoire, sera sauvegardé).

Type ; renseignez le type de véhicule (non obligatoire, sera enregistré).

Commentaires ; remplissez les commentaires si nécessaire (non obligatoire, ils seront enregistrés).

Fichier de test ; affiche le nom du profil de charge enregistré ou chargé.

Tableau de contrôle de charge, vitesse ; sélectionnez la vitesse si le profil de charge est basé sur une vitesse.

Tableau de contrôle de charge, force ; sélectionnez la force si le profil de charge est basé sur la force.

Ouvrir pour charger un profil de charge enregistré.

Enregistrer : permet d'enregistrer le profil de charge actuel dans le tableau de contrôle de charge ou les données acquises lors d'un test (bouton *Enregistrer* en bas). Les données acquises sont enregistrées dans un fichier CSV. Utilisez ce bouton avant de démarrer un test !

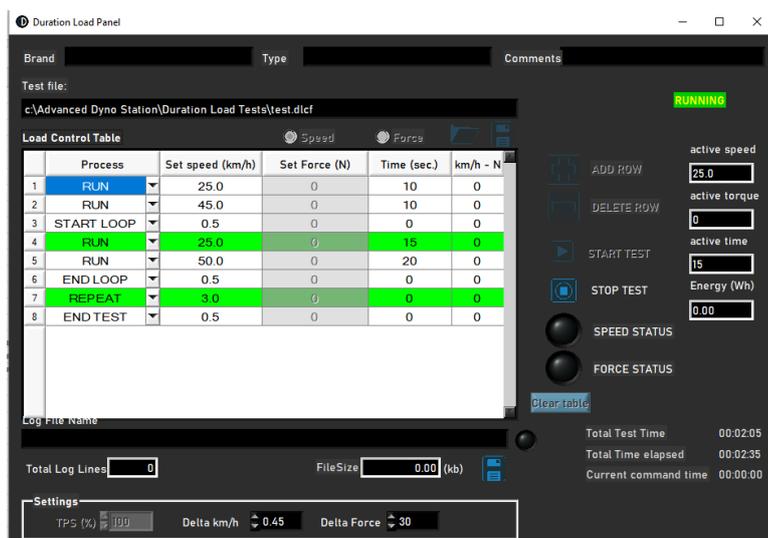
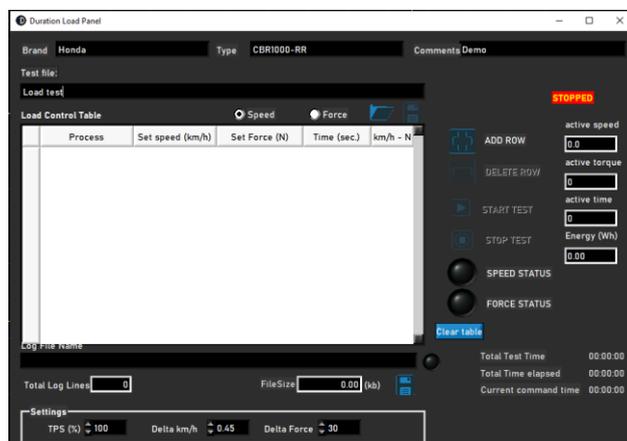
Ajoutez une ligne pour ajouter une nouvelle ligne de commande à la table de contrôle de charge.

Supprimer la ligne pour supprimer la dernière ligne de commande de la table de contrôle de charge.

Clear table Effacer la table, supprime toutes les lignes de commande de la table de contrôle de charge.

Processus ; sélectionnez la commande requise pour cette ligne de commande. Les commandes disponibles sont : END TEST, RUN, START LOOP, END LOOP et REPEAT.

PROCESS, END TEST ; est une dernière ligne de commande obligatoire de chaque table de contrôle de charge et arrête le test une fois toutes les autres lignes de commande exécutées.

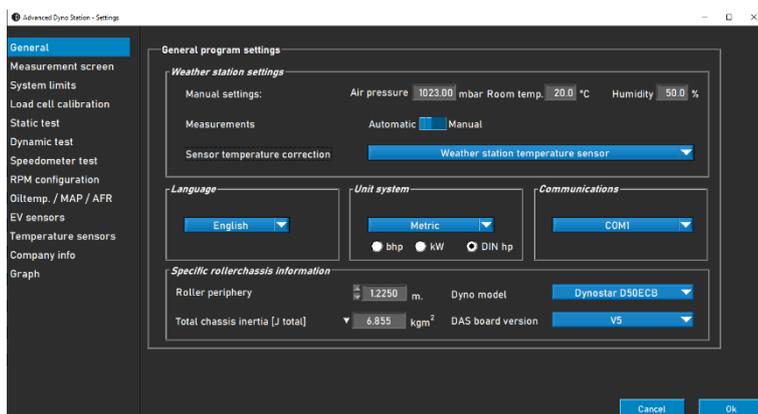


PARAMÈTRES DU PROGRAMME

Pour accéder aux paramètres d'Advanced Dyno Station, accédez à *Paramètres de test > Paramètres généraux du programme*. Deux raccourcis permettent également d'accéder directement aux paramètres de test dynamique et statique.

GÉNÉRAL

En *général*, les paramètres de base tels que la langue, le système d'unités, le port COM et la station météo peuvent être modifiés. Dans le coin inférieur gauche du menu, sélectionnez le *modèle de dyno* et la *version de la carte DAS*. Les nouveaux dyno ou kits de mise à niveau sont fournis avec notre carte DAS V5 (référence E001) ou MiniDAS V3 (référence E007/E008). Les valeurs de périphérie des rouleaux et d'inertie totale sont définies par défaut lors de la sélection du modèle de dyno. Ne modifiez les paramètres d'inertie et de périphérie des rouleaux que lorsque Dynostar vous l'indique. Pour des résultats de test précis, il est essentiel que ces valeurs soient correctes.



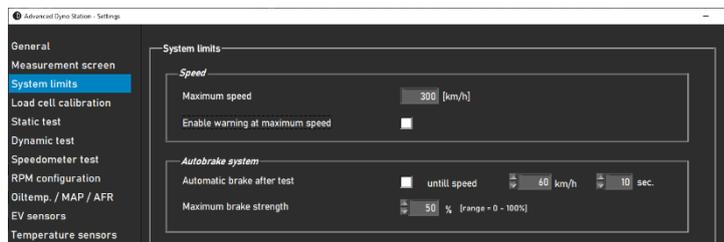
ÉCRAN DE MESURE

Cet écran permet de définir la plage de mesure préférée pour les cadrans. Les valeurs maximales des jauges peuvent être modifiées en cliquant et en faisant glisser le point blanc sur l'indicateur.



LIMITES DU SYSTÈME

Dans le menu des limites du système, il est possible de définir un avertissement à la vitesse maximale du banc. Un message s'affiche à l'écran dès que la vitesse maximale est dépassée. Le banc n'empêche pas activement le véhicule de dépasser la vitesse maximale pour éviter les situations dangereuses (freinage brusque), mais un avertissement est visible.



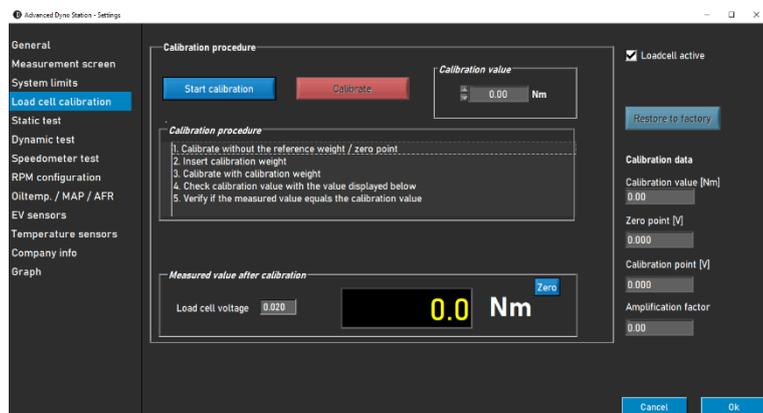
La fonction de freinage automatique peut également être configurée dans le menu des limites du système. L'activation du freinage automatique active automatiquement le ralentisseur à la fin d'un test. Lorsque la vitesse dépasse la vitesse définie après un test, le banc active le frein pour réduire la vitesse. La durée et le pourcentage de freinage maximal sont également réglables : augmenter la force de freinage maximale ralentit le banc plus rapidement, et inversement.

ÉTALONNAGE DES CELLULES DE CHARGE

Ce menu permet d'étalonner le capteur de charge. Tous les bancs Dynostar équipés d'un ralentisseur sont équipés d'un capteur de charge. Avant l'étalonnage, assurez-vous que :

- « Cellule de charge active » est coché
- La valeur d'étalonnage correcte est renseignée
- La tension de la cellule de charge est supérieure à 0,000 V sans charge (elle sera réglée à environ 0,020 V en usine)

Suivez les étapes à l'écran pour calibrer la cellule de charge. L'étalonnage actuel s'affiche à droite de l'écran. Redémarrez le logiciel pour finaliser l'étalonnage.

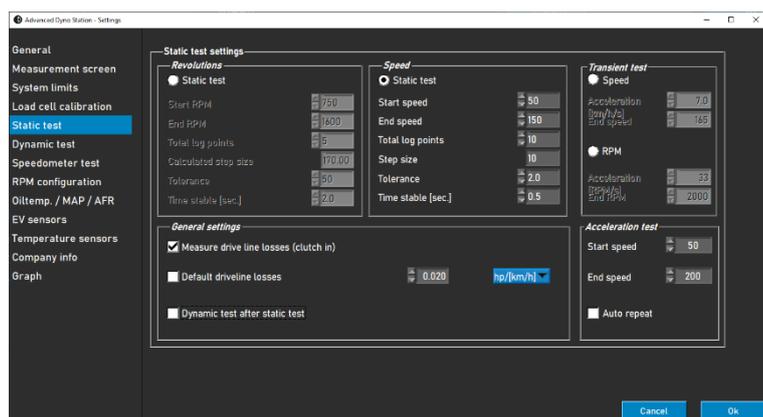


TEST STATIQUE

Ce menu permet de configurer les essais statiques, transitoires et d'accélération. Pour ces essais, les paramètres sont prédéfinis dans la base de données. Les paramètres de ce menu seront chargés par défaut dans la base de données lors d'une nouvelle exécution. Ces paramètres peuvent être modifiés dans la base de données, comme expliqué dans le chapitre « Base de données ». Dans la partie inférieure du menu, il est également possible de configurer la mesure des pertes de la transmission.

Si vous sélectionnez « Test dynamique après test statique », le logiciel chargera automatiquement un test dynamique après avoir terminé un test statique. Assurez-vous que vos paramètres de test dynamique sont corrects avant d'utiliser cette fonction.

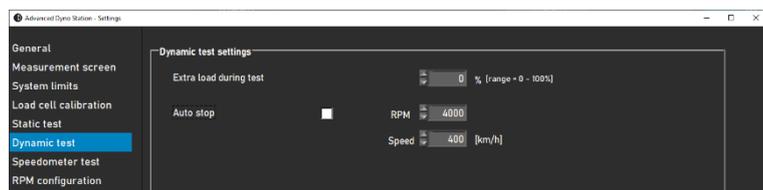
Le test d'accélération peut également être configuré dans ce menu. Les seuls paramètres requis sont la vitesse de départ et la vitesse de fin. Pour plus d'informations sur le test d'accélération, consultez le chapitre « Tests ».



TEST DYNAMIQUE

La valeur par défaut de la charge du ralentisseur supplémentaire peut être définie dans ce menu. Comme pour les paramètres de test statique, il s'agit d'un préréglage de la base de données qui peut être modifié lors d'une nouvelle exécution. Plus d'informations sur les paramètres de test dynamique sont disponibles dans le chapitre « Tests ».

L'arrêt automatique est également une fonction utilisable pendant une mesure dynamique. Il interrompt automatiquement la mesure à la vitesse ou au régime défini. Toutes les mesures aboutissent ainsi au même point final. Les pertes de transmission ne peuvent pas être mesurées avec l'arrêt automatique.



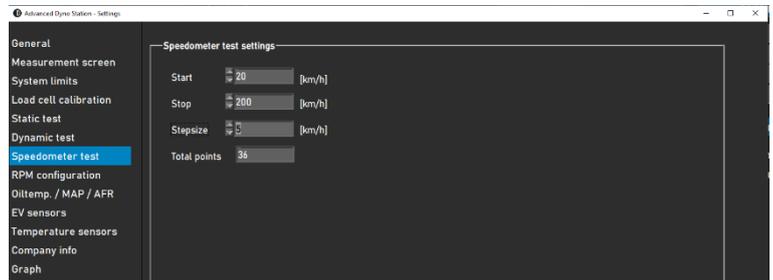


HIGH QUALITY AUTOMOTIVE
ONDITIONED PRECISE
LAMPOMETER
ARE PA
TUNING
SPEED
MOTOMOTIVE
POWER AWD
HITCH
PERFORMANCE
SOFTWARE

TEST DU COMPTEUR DE VITESSE

de configurer le test du compteur de vitesse. Ce test permet de vérifier la précision du compteur de vitesse du véhicule. Les valeurs *de départ* et *d'arrêt* déterminent la plage de mesure. Le nombre et la taille des pas de mesure peuvent être modifiés.

Vous trouverez plus d'informations sur le *test du compteur de vitesse* dans le chapitre *Tests*.

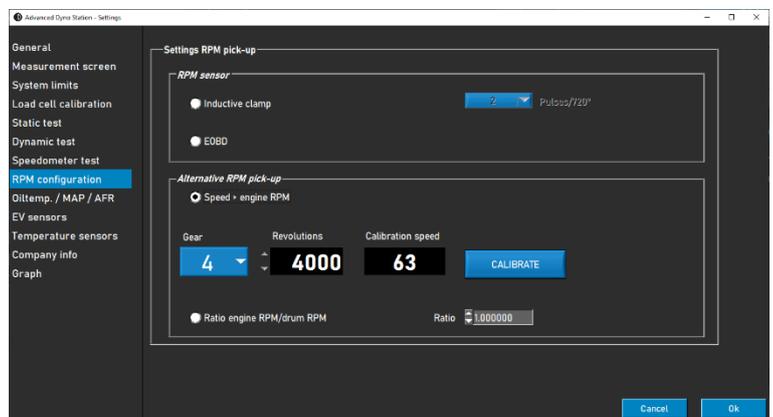


CONFIGURATION DU RÉGIME

Le menu de configuration du régime moteur permet de configurer le capteur de régime moteur. Plusieurs options sont disponibles :

PINCE INDUCTIVE : le régime moteur peut être mesuré directement avec le module de mesure du régime moteur (en option). Pour cette option, sélectionnez « *Pince inductive* ». Vous trouverez des explications plus détaillées sur les paramètres dans la section « *Régime moteur* » de ce manuel.

(*EOBD*) via OBD est également possible avec un module *EOBD*. Sélectionnez *EOBD* pour utiliser le module.



VITESSE > RÉGIME MOTEUR. Si le banc n'est pas équipé de l'un des modules ci-dessus, il est également possible d'effectuer un étalonnage basé sur la vitesse. Pour effectuer l'étalonnage, sélectionnez le rapport et le régime moteur à étalonner. Pour un étalonnage précis, il est recommandé d'étalonner à environ 75 % du régime moteur maximal. Une fois le rapport et le régime moteur définis, démarrez et sélectionnez le rapport et le régime moteur souhaités. Lorsque le régime moteur est stable sur le compte-tours du véhicule, appuyez sur la *touche Entrée* de la télécommande ou cliquez sur « *Étalonner* » à l'écran. Le menu se ferme et le régime moteur correct s'affichera sur l'écran de mesure. Vérifiez que le régime moteur est correct et recalibrez si nécessaire.

RAPPORT RÉGIME MOTEUR/RÉGIME TAMBOUR. Une autre option consiste à calculer le rapport manuellement, ce qui permet d'utiliser le rapport entre le régime moteur et le régime du banc. Cette option est accessible en bas du menu en sélectionnant « *Rapport régime moteur/régime tambour* ». Un exemple de calcul de ce rapport est présenté ci-dessous.

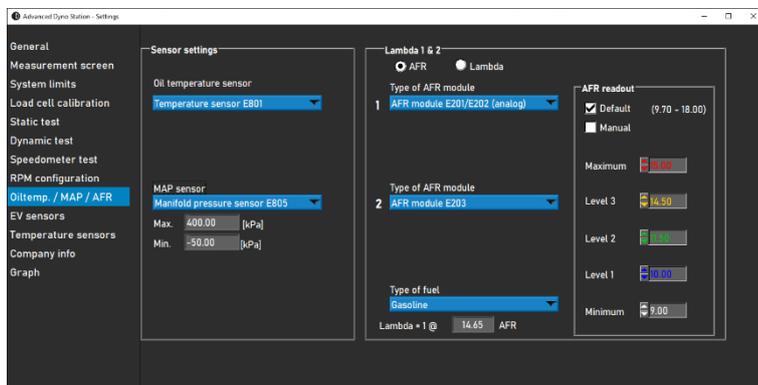
- Rapport de démultiplication : 24/22 (1,09)*
- Rapport de transmission final : 67/18 (3,72)*
- Rapport de chaîne : 33 /15 (2,2)*
- Ratio total : 1,09*3,72*2,2 = 8,92*

Cette méthode de mesure du régime moteur ne peut être utilisée que sur les configurations à entraînement direct, où le moteur est directement relié au banc par une chaîne ou une courroie. En raison de la déformation des pneus, elle n'est pas possible sur un banc de châssis où la roue entraîne le banc.

TEMPÉRATURE D'HUILE / MAP / AFR

Dans ce menu, vous pouvez modifier les paramètres de différents capteurs. Pour les capteurs de température d'huile et de pression d'huile, il suffit de sélectionner le capteur approprié. Les paramètres corrects seront automatiquement chargés.

Les paramètres des sondes AFR/Lambda offrent davantage d'options. Il est important de sélectionner le module approprié. Vous trouverez plus d'informations dans la section *Module AFR* de ce manuel. L'échelle des curseurs multicolores de l'écran de mesure peut être modifiée selon vos préférences, à droite, sous « *Lecture AFR* ».

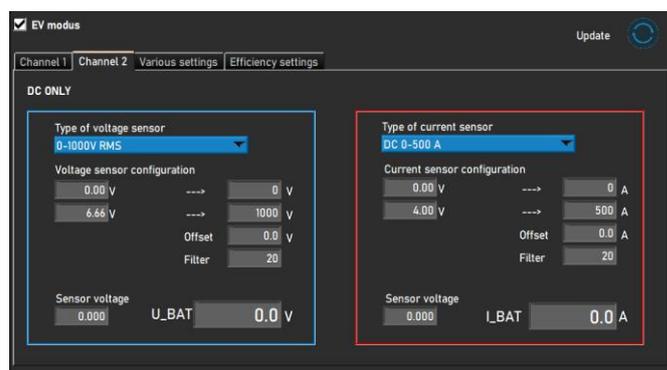


Le type de carburant et la valeur stœchiométrique doivent également être définis correctement en bas du menu. La plupart des carburants peuvent être sélectionnés par défaut. Si le type de carburant utilisé n'est pas inclus dans le menu déroulant « *Type de carburant* », vous pouvez également sélectionner « *Mélange* ». Cela permettra de définir la valeur stœchiométrique correcte dans la zone de texte.

CAPTEURS EV

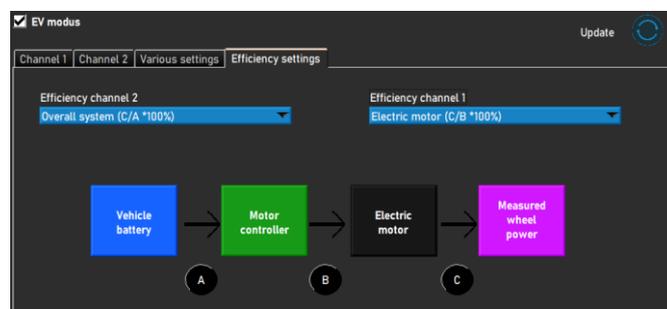
Pour effectuer des mesures sur des véhicules électriques, le *module EV* peut être utilisé. Il est important de sélectionner le *mode EV*. Assurez-vous également que le module AFR est désactivé si le banc en est équipé.

Les menus des canaux 1 et 2 permettent de configurer les capteurs de tension et de courant. Assurez-vous de sélectionner les capteurs de tension et de courant appropriés dans ces menus, sinon le module ne produira pas les résultats souhaités. Les paramètres corrects du capteur seront automatiquement chargés lors de sa sélection. Un filtrage et un décalage peuvent également être définis dans ce menu si nécessaire.



Sous l'onglet *Divers paramètres*, il est possible de définir le nombre de décimales utilisées pour l'annotation de puissance dans l'écran de mesure.

Le module EV permet également de calculer l'efficacité des différents éléments de la transmission. Dans le menu « *Paramètres d'efficacité* », l'emplacement des capteurs doit être sélectionné pour une mesure d'efficacité correcte. Le diagramme et le menu déroulant permettent de déterminer les paramètres corrects.

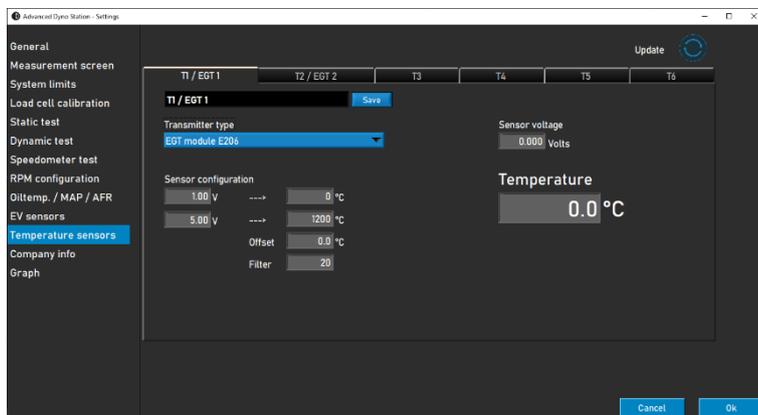


CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

Lors de l'utilisation d'un *module EGT* ou d'un *module de température*, les paramètres du capteur sont configurés dans ce menu. Au total, six canaux de température sont intégrés au logiciel ADS. Les canaux 1 et 2 sont dédiés au *module EGT*, tandis que les canaux 3 à 6 sont utilisés pour le *module de température*. Bien que deux modules différents soient utilisés, les six onglets de paramètres sont identiques.

Sous « *Type d'émetteur* », sélectionnez le capteur approprié dans le menu déroulant. Les paramètres correspondants seront automatiquement chargés. Dans certains cas, il est également nécessaire de définir et de décaler ou d'ajuster le filtrage pour corriger et lisser le signal. Pour ce faire, modifiez les valeurs de *décalage* et de *filtre*. Une fois les modifications effectuées, cliquez sur le bouton « *Mettre à jour* » en haut du menu. La configuration du capteur sera alors mise à jour.

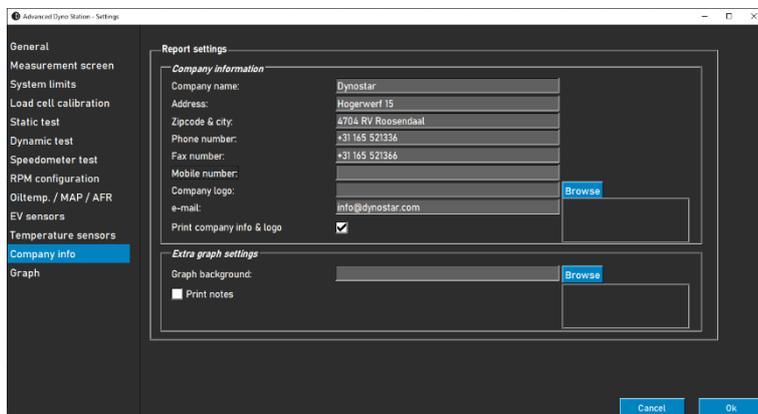
Sur le côté droit du menu, un affichage affiche les valeurs du capteur. La tension actuelle du capteur [0-5 V] et la température sont affichées à des fins d'étalonnage.



INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE

Les informations de l'entreprise visibles dans ce menu seront affichées sur les graphiques imprimés. Il est également possible d'utiliser un logo personnalisé pour l'arrière-plan du graphique et en haut de l'impression. Pour utiliser un logo personnalisé, sélectionnez l'image dans l'Explorateur Windows en cliquant sur le bouton *Parcourir situé derrière « Logo de l'entreprise »* et « *Arrière-plan du graphique* ».

Si l'option *Imprimer les notes* est sélectionnée, la première ligne des notes dans la base de données s'affiche sur l'impression.



GRAPHIQUE

Les paramètres du graphique sont divisés en trois sections : *disposition de la courbe, données du capteur et paramètres de la courbe.*

Dans la section *de présentation des courbes*, il est possible de modifier l'apparence du graphique de performance principal :

NOMBRE DE COURBES , modifie la quantité maximale de courbes à afficher simultanément.

ÉPAISSEUR DE LIGNE , épaisseur des lignes du graphique.

COURBE STATIQUE , sélectionnez les marqueurs sur la ligne statique.

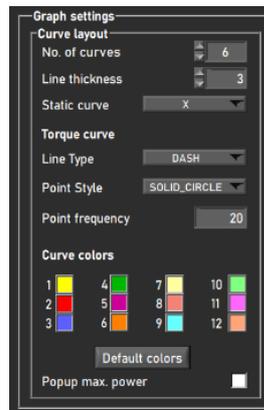
TYPE DE LIGNE , sélectionnez le type de ligne de la courbe de couple.

STYLE DE POINT , sélectionnez les marqueurs sur la courbe de couple.

FRÉQUENCE DE POINTS : nombre de marqueurs à placer sur les lignes dynamiques. Par exemple, une valeur de 20 correspond à un marqueur pour 20 points de mesure.

COULEURS DE COURBE : modifie la couleur des lignes du graphique. Les couleurs par défaut peuvent également être sélectionnées via le bouton *Couleurs par défaut* .

POPUP PUISSANCE MAX. , lorsque cette option est sélectionnée, une fenêtre contextuelle avec la puissance maximale s'affichera après avoir terminé une mesure.



Les paramètres du graphique comportent également deux sections de données de capteur : une pour l'axe Y gauche et une pour l'axe Y droit. Ces sections modifient l'apparence et les paramètres du graphique de données de capteur.

AFFICHER LES DONNÉES DU CAPTEUR , l'activation de cette fonction fera apparaître le graphique des données du capteur dans l'écran graphique

CANAL AFR 1 , affiche le canal AFR 1. Cela fera également apparaître/disparaître la lecture AFR sur l'écran de mesure.

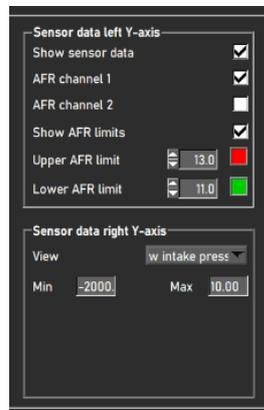
CANAL AFR 2 , affiche le canal AFR 2. Cela fera également apparaître/disparaître la lecture AFR sur l'écran de mesure.

AFFICHER LES LIMITES AFR , une fois sélectionnées, deux lignes apparaîtront dans le graphique des données du capteur pour déterminer facilement les limites AFR.

LIMITE AFR SUPÉRIEURE , définissez la couleur et la valeur de la ligne de limite AFR supérieure.

LIMITE AFR INFÉRIEURE , définissez la couleur et la valeur de la ligne de limite AFR inférieure.

DONNÉES DU CAPTEUR, AXE Y DROIT : sélectionnez les données du capteur à afficher sur l'axe Y droit du graphique. Vous pouvez également sélectionner la plage de l'axe Y. Vous pouvez également double-cliquer sur les chiffres du haut ou du bas du graphique.



La section *Paramètres de courbe* est utilisée pour déterminer le contenu du graphique de performances.

AFFICHER LE COUPLE , activera la courbe de couple.

PERTES DE TRANSMISSION STATIQUES , les pertes de transmission seront affichées pour une mesure statique lors de la mesure.

PERTES DE TRANSMISSION DYNAMIQUES , les pertes de transmission seront affichées pour une mesure dynamique lors de la mesure.

CALCULER LA PUISSANCE DU MOTEUR , cela inclura les pertes de transmission dans la courbe de performance pour déterminer la puissance du moteur en conjonction avec l'efficacité de la transmission.

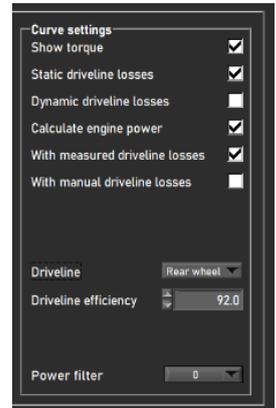
AVEC DES PERTES DE TRANSMISSION MESURÉES , utilisez les données mesurées lors de l'exécution pour déterminer la puissance du moteur.

AVEC LES PERTES DE TRANSMISSION MANUELLES , utilisez une valeur manuelle pour les pertes de transmission afin de déterminer la puissance du moteur.

TRANSMISSION : permet de sélectionner le type de transmission approprié. Lorsque « *Utiliser les données d'exécution* » est sélectionné, le type de transmission sélectionné dans la base de données sera utilisé pour chaque exécution.

EFFICACITÉ DE LA TRANSMISSION : modifiable à volonté. Plus d'informations dans le chapitre « *Base de données* » .

POWER FILTER , lissage du graphique de performance.



CALCULATEUR D'INERTIE DU VÉHICULE

Il est possible que les valeurs de puissance diffèrent des spécifications d'usine dans certains cas. Cela est généralement dû à l'inertie de la transmission du véhicule. Celle-ci varie d'un véhicule à l'autre, mais influence la mesure. Le logiciel ADS utilise une moyenne par défaut. Pour corriger la mesure, un *calculateur d'inertie du véhicule* a été mis en place. Avant d'utiliser le *calculateur d'inertie du véhicule*, *calculatrice* deux facteurs doivent être vérifiés pour garantir des données de test correctes.

- L'état technique du véhicule doit être en ordre.
- La mesure est effectuée correctement.
 - Mesure des pertes de transmission avec embrayage engagé ou désengagé.
 - Type correct de transmission sélectionné.
 - Pas de glissement sur les rouleaux

Notez que l'inertie du dynamomètre inclut déjà une valeur par défaut pour l'inertie de la transmission. La valeur affichée sous l'inertie du véhicule n'est qu'une correction du total. Cette valeur peut également être négative.

Pour utiliser le *calculateur d'inertie du véhicule*, accédez à *Paramètres de test > Calculateur d'inertie du véhicule* ou double-cliquez sur la première mesure de la *liste des graphiques* sur l' *écran graphique* . Le menu situé en dessous permet d'ajuster l'inertie du véhicule. Sélectionnez la mesure à ajuster en double-cliquant dessus dans la base de données. En accédant au menu via le raccourci de l'écran graphique, l'exécution est automatiquement chargée.

- Lorsqu'une mesure est chargée avec succès, la case à cocher devient verte.
- Cliquez sur « Analyser le graphique des performances » . L'écran graphique s'ouvrira et les valeurs de puissance maximale seront automatiquement déterminées.
- Renseignez la puissance et le régime auquel la mesure doit être corrigée.
- Lorsque l'option *Rechercher l'inertie totale* est sélectionnée, le logiciel calcule la correction d'inertie et l'applique à la mesure.
- Vérifiez les valeurs de puissance ajustées et la valeur de correction d'inertie du véhicule.
 - Lorsque des corrections de puissance importantes sont nécessaires, cela n'est généralement pas dû à l'inertie de la transmission. Vérifiez le véhicule et assurez-vous que tout est en ordre avant tout réglage. L'utilisateur est responsable de l'utilisation et de l'interprétation correctes du calculateur d'inertie du véhicule. En cas de doute, veuillez contacter l'assistance Dynostar pour plus d'informations.
- Si la correction est correcte, sélectionnez « *Accepter* » pour l'enregistrer. Les mesures suivantes sur le même véhicule utiliseront également la valeur d'inertie corrigée.

The screenshot shows a software window titled "Vehicle inertia calculator" with a dark theme. It contains a checklist of four steps:

1. Load a dynamic run with 100% throttle (checked)
2. Analyze performance graph (checked, highlighted in blue)
3. Insert the correct power figure for this vehicle (checked)
4. Find total inertia (checked, highlighted in blue)

Below the checklist, there are input fields for "Current power" (69.9 [kW]) and "Engine speed" (9614 [RPM]). Under step 3, there are fields for "Target power" (72.0 [kW]) and "Engine speed" (9614 [RPM]).

The main calculation area shows:

Dyno Inertia	+	Vehicle inertia	=	Total inertia
6.86		0.21		7.06 [kgm ²]
Org vehicle inertia				New vehicle inertia
0.00 [kgm ²]				0.21 [kgm ²]

At the bottom, there are two buttons: "Accept" and "Cancel".

CENTRE DE CONTRÔLE DES RELAIS

Le centre de contrôle des relais est le menu permettant de contrôler tous les systèmes électriques du banc. Tous les bancs ne nécessitent pas l'utilisation d'un centre de contrôle des relais. Si un banc ne nécessite pas l'utilisation d'un centre de contrôle des relais, vous pouvez le désactiver dans le menu des options du registre. Les fonctions contrôlées par le centre de contrôle des relais sont listées ci-dessous :

- Réglage de l'empattement
- Poutres de levage de véhicule
- Système de démarrage
- Ventilateurs de refroidissement automatiques

Pour des raisons de sécurité, le centre de contrôle du relais ne peut être utilisé qu'à l'arrêt.

RÉGLAGE DE L'EMPATTEMENT

Pour utiliser le réglage électrique de l'empattement, cliquez d'abord sur le bouton « DÉSACTIVÉ » ; le texte devient alors « ACTIVÉ ». L'empattement du banc peut alors être modifié à l'aide des touches TAB et ENTRÉE de la télécommande.

POUTRES DE LEVAGE DE VÉHICULE

En appuyant sur le bouton « BAS », les poutres de levage remontent immédiatement. Elles restent levées jusqu'à la fermeture du centre de contrôle du relais ou la désactivation de la fonction en appuyant sur le bouton « HAUT ».

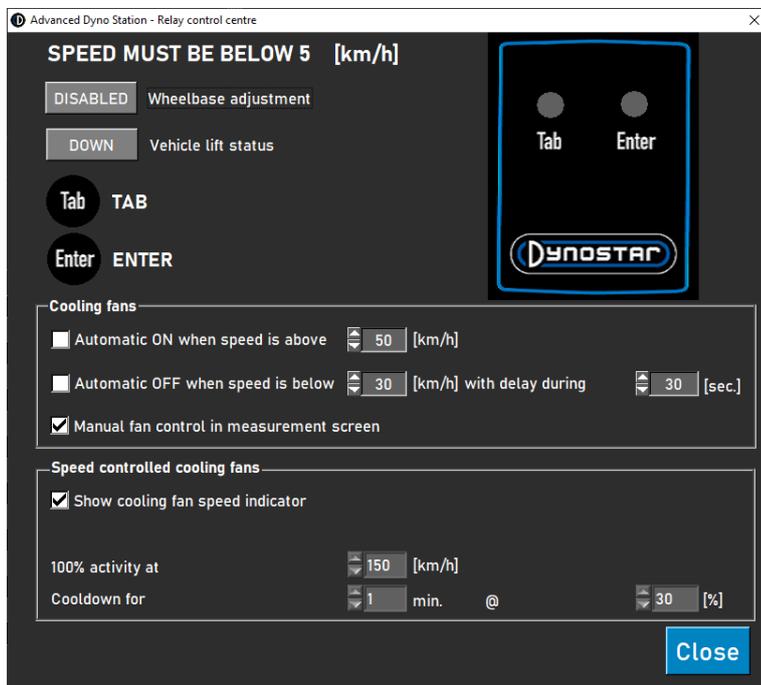
SYSTÈME DE DÉMARRAGE

Les modèles D70 (y compris les variantes) et 4T peuvent être équipés d'un système de démarrage pour démarrer les motos non équipées d'un démarreur. Pour utiliser le système de démarrage sur ces bancs, cliquez sur le bouton « ACTIVÉ ». Lorsque vous appuyez sur le bouton ENTRÉE de la télécommande, le démarreur fait tourner le galet. Assurez-vous que le véhicule est en deuxième vitesse ou plus et que le levier d'embrayage est engagé. Attendez que le galet atteigne la vitesse requise pour démarrer le véhicule avant de relâcher l'embrayage.

VENTILATEURS DE REFROIDISSEMENT

Le contrôle automatique du ventilateur de refroidissement peut également être activé depuis le centre de contrôle du relais. Sur certains modèles de bancs d'essai, une fonction marche/arrêt automatique est disponible. L'activation de cette fonction permet de démarrer automatiquement les ventilateurs lorsque la vitesse de *marche automatique* est atteinte. Ils s'arrêtent lorsque la vitesse est inférieure à la vitesse d'*arrêt automatique*. Le délai d'*arrêt automatique* éteint le ventilateur de refroidissement après expiration du délai défini. Cela permet de refroidir davantage le véhicule après l'essai.

Lorsque les ventilateurs sont équipés d'un variateur de fréquence, il est également possible d'adapter la vitesse de l'air à celle du rouleau. Pour régler la rampe de vitesse du ventilateur, il est possible de modifier la valeur « 100 % d'activité @ ». Normalement,





la vitesse maximale du ventilateur est renseignée ici. Une temporisation peut également être définie pour assurer un refroidissement supplémentaire après le test. La durée et la vitesse du ventilateur sont réglables.

MODULE DE RÉGIME MOTEUR E204

Le module de mesure du régime moteur permet de mesurer le régime moteur directement depuis le système d'allumage, sans avoir à l'étalonner avec la vitesse du rouleau ou un rapport calculé. Cela permet également de changer de vitesse sur banc et d'obtenir un régime moteur toujours correct. De plus, le module est également nécessaire pour effectuer le test dynamique de la transmission automatique (variable) sur les véhicules à transmission automatique et CVT, car ces véhicules n'ont pas de relation fixe entre vitesse et régime moteur.

CÂBLES DE CAPTEUR

Il existe trois façons de connecter le module de régime moteur au système d'allumage. Le module peut mesurer le régime moteur à l'aide de deux pinces inductives différentes ainsi que d'un signal d'entrée numérique.

PINCE DE RAMASSAGE PRIMAIRE

La première méthode consiste à connecter la pince du capteur primaire (petite pince bleue) au fil de signal de la bobine. Si la pince est connectée au fil d'alimentation ou de masse de la bobine, elle ne mesurera pas le signal de régime. Il peut être nécessaire de retirer ou d'ajuster une partie du câblage pour accéder à ces fils.



PINCE DE RAMASSAGE SECONDAIRE

Sur les systèmes d'allumage conventionnels utilisant des fils de bougie, le capteur secondaire (grosse pince noire) peut également être utilisé. La pince doit être placée autour du fil de bougie. Elle est également dotée d'un interrupteur situé sous la pince permettant de régler la sensibilité du capteur. Ce réglage permet d'obtenir un signal de régime moteur clair. Un réglage sur le côté le plus faible (petite icône d'étincelle) permet de réduire le bruit du signal. Le côté le plus fort (grande icône d'étincelle) peut être utile lorsque le signal est trop faible pour être lu correctement.



ENTRÉE NUMÉRIQUE / TTL

Le jeu d'entrées numériques permet également de mesurer le régime moteur à partir d'une autre source. Il permet de mesurer un signal pulsé de 0 à 5 V (TTL) à 0 à 24 V, par exemple un signal de compte-tours ou la sortie d'un calculateur de recharge. La fréquence maximale du signal est limitée à 300 Hz. Connectez le fil noir à la masse et le fil rouge au fil ou à la broche de signal. Veillez à ne pas dépasser la valeur maximale de 24 V, sous peine d'endommager le module de régime.



CONFIGURATION DANS ADS

Pour utiliser le module RPM, sélectionnez *la pince inductive* dans le menu de configuration RPM. Assurez-vous que le nombre d'impulsions par cycle (720°) est sélectionné. Des réglages plus précis peuvent être effectués dans le logiciel RPM du moteur.

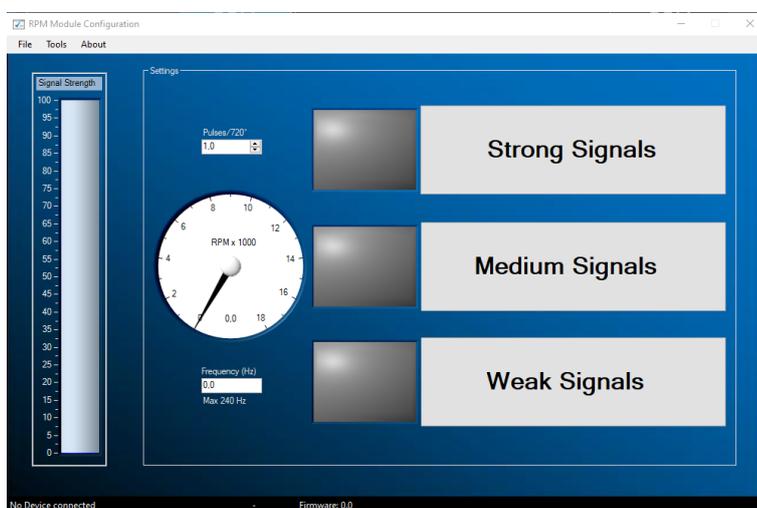
LOGICIEL DE RÉGIME MOTEUR

Le logiciel de gestion du régime moteur permet de configurer le traitement du signal d'allumage. En raison des nombreuses variantes de systèmes d'allumage, il peut être nécessaire d'ajuster ces paramètres pour mesurer précisément le régime moteur sur certains moteurs.

Pour utiliser le logiciel RPM moteur, connectez le module RPM moteur au PC à l'aide d'un câble USB. Allumez le système et connectez d'abord le câble USB entre le PC et le module RPM. Lancez ensuite le logiciel et il se connectera automatiquement au module. Lorsque le module communique, le message « Appareil connecté » apparaît en bas à gauche.

PRÉSENTATION DU LOGICIEL

L'écran principal affiche le régime moteur actuel ainsi que l'intensité du signal. L'indicateur *d'intensité du signal* indique l'intensité des impulsions mesurées. Plus la valeur est élevée, plus le signal est clair. Cet indicateur permet de sélectionner les paramètres appropriés. Trois boutons permettent de modifier les paramètres de base du module en fonction du signal : fort, moyen ou faible. Sélectionnez le paramètre offrant la meilleure intensité. Ces paramètres modifient le gain/l'amplification du signal mesuré.



PARAMÈTRES AVANCÉS

Si les paramètres de base ne permettent pas d'obtenir un signal correct, vous pouvez modifier les paramètres de filtre dans les paramètres avancés. Ceux-ci sont accessibles via Outils > Paramètres avancés.

CONTRÔLE DE GAIN ACTIVÉ

Si la case « Activer le contrôle de gain » est cochée, le logiciel amplifiera automatiquement le signal pour en tirer le meilleur parti. Cette fonction est activée par défaut.

- Niveau élevé – La valeur maximale du signal en mV avant que la valeur de gain ne soit diminuée.
- Niveau bas – Si le signal maximum ne dépasse pas cette valeur en mV, le gain sera augmenté.
- Gain maximal – Cela définira le facteur de gain maximal de 1 à 7. Dans certains cas, lorsqu'il y a beaucoup de bruit, le gain ne doit pas être réglé trop haut car le bruit sera amplifié en un signal RPM.
- Délai – Détermine la durée pendant laquelle le module attendra avant de modifier à nouveau le facteur de gain.
- Filtre – Modifier ce nombre modifiera le filtrage du pouls mesuré. Un nombre inférieur augmentera le filtrage.





HIGH QUALITY AUTOMOTIVE
ONDITIONED PRECISE
LAMPOMETER
ARE PA
TUNING
SPEED
MOTOMOTIVE
POWER AWD
HITCH
PERFORMANCE
SOFTWARE

CONTRÔLE DE GAIN DÉSACTIVÉ (APRÈS APPEL)

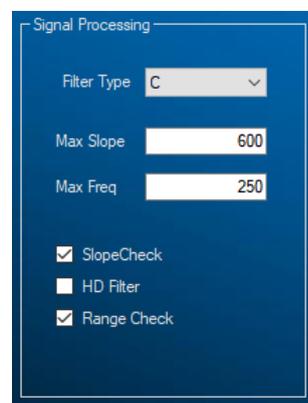
En cas de bruit excessif sur le signal d'allumage, il arrive que le contrôle automatique de gain ne parvienne pas à filtrer les impulsions souhaitées. Dans ce cas, vous pouvez désactiver le contrôle de gain et définir un gain manuel fixe. Le facteur de gain adapté au moteur testé ne peut être déterminé que par tâtonnements.



TRAITEMENT DU SIGNAL

Les paramètres de traitement du signal peuvent être utilisés indépendamment des paramètres de contrôle de gain pour affiner encore plus le signal.

- Type de filtre – Définit le type de filtre qui sera utilisé.
- Pente maximale – Détermine la variation maximale autorisée de fréquence par seconde. Si le signal change plus rapidement, il sera considéré comme du bruit.
- Fréquence maximale – Détermine la fréquence maximale du signal qu'il est possible de mesurer, celle-ci peut être calculée avec le régime moteur maximal et le nombre d'impulsions par cycle.
- SlopeCheck – Détermine si « Pente maximale » est utilisée ou non.
- Filtre HD – Peut être utilisé pour filtrer les signaux d'étincelles gaspillés.
- Vérification de la portée – Détermine si « Fréquence max . » est utilisé ou non.



FILTRATION

L'amplitude du signal de régime pouvant varier sur toute la plage de régime, différents filtres peuvent être utilisés en fonction de l'amplitude du signal. L'utilisation d'un seul facteur de filtrage pourrait entraîner une perte de signal à certains points de la plage de régime. Normalement, l'amplitude du signal d'allumage augmente avec le régime moteur. Cela augmente le rapport bruit/signal, ce qui nécessite un filtrage moins important qu'à bas régime. Les différents filtres peuvent être adaptés aux caractéristiques du moteur et du système d'allumage. L'utilisation des filtres A, B ou C permet de contrôler le filtrage du signal en un, deux ou trois niveaux. Un coefficient de filtrage plus faible permet un filtrage plus important.

- Filtre A coef – Filtre de base, indépendant de l'amplitude du signal.
- Filtre B coef 1 – Valeur du filtre inférieure à la valeur seuil.
- Filtre B coef 2 – Valeur du filtre supérieure à la valeur seuil.
- Seuil du filtre B – Amplitude du point de basculement entre les coefficients 1 et 2.
- Filtre C coef 1 – Valeur du filtre entre le seuil 1 et 2.
- Filtre C coef 2 – Valeur du filtre entre le seuil 2 et 3.
- Filtre C coef 3 – Valeur du filtre supérieure au seuil 3.
- Filtre C seuil 1 – Amplitude où le coefficient de filtre 1 sera appliqué.
- Filtre C seuil 2 – Amplitude du point de basculement entre les coefficients 1 et 2.



- Filtre C seuil 3 – Amplitude du point de basculement entre les coefficients 2 et 3.

MODULES AFR E201/E202

Deux types de modules AFR multicanaux sont disponibles. Ils sont également appelés *modules quad lambda* ou *QLB*. L'un d'eux est doté d'une alimentation intégrée et est généralement utilisé sur les bancs d'essai automobiles. La variante avec alimentation externe est généralement réservée aux bancs d'essai moto. C'est la seule différence entre ces modules : ils fonctionnent tous deux de la même manière.

Le module peut être connecté au boîtier DAS directement ou via la boîte de jonction. Sur les bancs d'essai automobiles, le module est généralement connecté au boîtier DAS, tandis que sur les bancs d'essai moto, il est connecté via la boîte de jonction latérale. Si un module quatre canaux est utilisé, il doit être connecté au PC via un câble USB.

CONFIGURATION ADS

Pour configurer correctement le module dans ADS, accédez à *Paramètres généraux du programme > Température d'huile / MAP / AFR*. Lorsqu'un module simple ou double canal est connecté, sélectionnez *le module AFR E201/E202 (analogique)*. Dans le cas d'un module quatre canaux, sélectionnez *le module AFR E201/E202 (numérique)*. Ce menu permet également de définir les préférences de l'écran de mesure pour les curseurs d'affichage AFR.

Si les curseurs AFR ne sont pas visibles sur l'écran de mesure, accédez au menu graphique et assurez-vous que *les canaux AFR 1* et *2* sont sélectionnés. Ceci ne s'applique pas aux modules à quatre canaux ; les quatre curseurs seront visibles lorsque cette option est sélectionnée.

Lorsque la communication numérique est sélectionnée, le module doit être connecté via USB au PC et le *logiciel Quad lambda* doit être exécuté à des fins de communication.

SONDES LAMBDA

Tous les capteurs AFR Dynostar sont de type Bosch LSU 4.2 ou LSU 4.9. Des capteurs de remplacement sont disponibles auprès de Dynostar. En cas de doute sur le type de capteur, veuillez contacter Dynostar.

Il existe deux façons de placer le capteur dans le pot d'échappement du véhicule testé. La méthode de montage la plus précise consiste à placer le capteur directement dans le pot d'échappement équipé d'un bouchon lambda. Certains pots d'échappement sont équipés d'un bouchon ; sinon, il faudra en installer un ou le souder directement.

Si cela n'est pas possible, le tube du capteur AFR (illustré à droite) peut également être utilisé. Il s'insère par l'embout d'échappement. Le capteur sera monté dans le support bleu. C'est la méthode la plus simple pour mesurer rapidement l'AFR d'un moteur. L'inconvénient de ce type de montage est qu'il peut entraîner un retard, car les gaz d'échappement doivent traverser le tube avant d'atteindre le capteur. Avec cette méthode, assurez-vous que le tube est inséré suffisamment profondément dans l'échappement.



Veuillez noter qu'une sonde lambda/AFR doit toujours être montée devant **un** catalyseur. Placer la sonde derrière le catalyseur entraînerait des mesures erronées.

PROLONGER LA DURÉE DE VIE DU CAPTEUR

Étant donné qu'un capteur lambda est un appareil de mesure très sensible, certaines précautions peuvent être prises pour prolonger la durée de vie du capteur.

- N'exposez pas le capteur à des chocs et à des vibrations excessives.
- Ne placez pas le capteur dans un pot d'échappement froid, la condensation dans le pot d'échappement peut réduire la durée de vie du capteur.
- Éteignez le module AFR lorsque le capteur n'est pas utilisé.
 - Le module passera en *mode veille* lorsqu'il n'est pas utilisé, appuyez sur le bouton de réinitialisation pour continuer le test.

Pour garantir un rangement optimal du capteur et éviter qu'il ne reste posé au sol ou sur un établi, des supports muraux sont fournis avec tous les kits de mesure AFR. Le tube du capteur contenant la sonde lambda peut être glissé dans ce support pour un rangement sécurisé du capteur lorsqu'il n'est pas utilisé.

LED D'ÉTAT

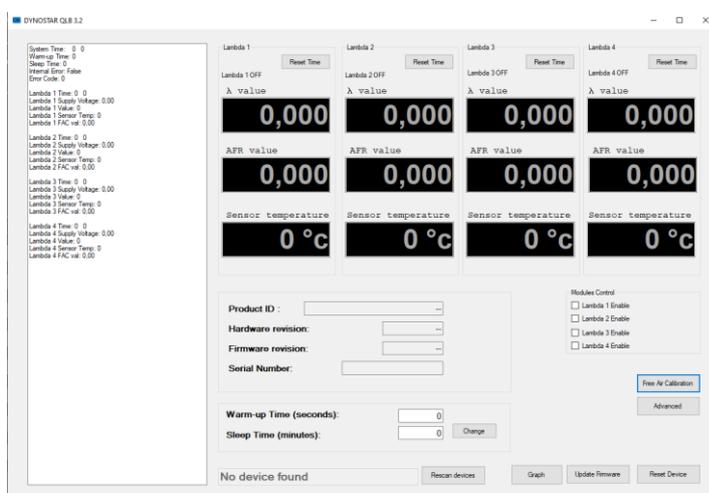
Le capot avant du module comporte trois voyants d'état. Ils indiquent si le module est prêt à l'emploi. Le schéma ci-dessous présente les différentes indications des voyants.

Statut du module	Stat. LED 1	Stat. LED 2	Stat. LED 3 / Erreur
Fonctionnement normal	Sur	Éteint (LSU4.2) / clignotant (LSU4.9)	Désactivé
Le capteur chauffe	1 seconde allumée, 1 seconde éteinte	Désactivé	Désactivé
Mode veille	Flashes courts	Désactivé	Désactivé
Effectuer l'étalonnage	Clignotement alterné		Désactivé
Erreur de module	Désactivé	Diagnostic	Sur

LOGICIEL QUAD LAMBDA

Le module QLB dispose également d'un logiciel dédié permettant le diagnostic, l'étalonnage et l'obtention d'informations complémentaires sur les capteurs, comme illustré sur l'image de droite. Pour utiliser les fonctions de ce logiciel, connectez le module au PC via un câble USB. Le logiciel Quad Lambda permet d'analyser des informations et des paramètres tels que la valeur FAC, la tension d'alimentation et la température du capteur, ainsi que d'étalonner le capteur.

L'élément le plus important du logiciel QLB est l'étalonnage à l'air libre. Il permet d'étalonner le capteur AFR sans utiliser de gaz spécifique. Pour ce faire, placez tous les capteurs à l'air libre. Il est préférable de les retirer du tube du capteur AFR si celui-ci est utilisé. Assurez-vous que tous les capteurs sont bien chauds ; l'affichage de la température devient rouge lorsque la température est hors plage. Une fois tous les capteurs à température, l'étalonnage à l'air libre peut commencer. Veillez à maintenir le capteur à l'air libre jusqu'à la fin de l'étalonnage.



Après l'étalonnage à l'air libre, la *valeur FAC* sera modifiée. Cette valeur doit être comprise entre 0,9 et 1,1. Si elle est hors plage, le logiciel affichera également une erreur. Un capteur hors plage peut être défectueux ou le câblage est endommagé. Vérifiez le câblage ; si aucun dommage n'est constaté, remplacez le capteur.

MODULE AFR E203

Outre les modules AFR multicanaux décrits précédemment, Dynostar propose une alternative. Il s'agit du *module AFR de base*, un module Innovate LC-2 modifié pour fonctionner avec le boîtier de commande DAS. Outre le module LC-2, un tube capteur, un support mural et un capteur sont inclus.

Lorsqu'un système DAS intégré avec canal AFR optionnel est installé sur le banc d'essai, celui-ci est également équipé du module AFR de base. Ce module est intégré au boîtier de commande.

Les instructions concernant le placement et la durée de vie des capteurs sont disponibles dans le manuel *du module AFR E201/E202*. Ces principes s'appliquent à tous les modules AFR Dynostar ainsi qu'aux systèmes lambda en général.

Il est important de **ne jamais déconnecter le capteur du module E203 lorsqu'il est sous tension**. Cela endommagerait le circuit de chauffage du capteur et le module ne fonctionnerait plus.

CONFIGURATION ADS

Pour configurer correctement le module dans ADS, accédez à *Paramètres généraux du programme > Température d'huile / MAP / AFR*. Sélectionnez *le module AFR E203* sous *Type de module AFR*. Ce menu permet également de définir les préférences de l'écran de mesure pour les curseurs d'affichage AFR.

Si les curseurs AFR ne sont pas visibles sur l'écran de mesure, accédez au menu graphique et assurez-vous que *le canal AFR 1* est sélectionné.

LED D'ÉTAT

Le module LC-2 est doté d'une LED d'état à l'avant du boîtier. Celle-ci est également visible lorsque le module est intégré au boîtier Dynostar. Vous trouverez ci-dessous un aperçu des différents états du module.

LED d'état	Statut du module
Pas de lumière	Pas d'alimentation au module
VERT, clignotant deux fois par seconde	Préchauffage du capteur
VERT, série de clignotements rapides	Calibrage du capteur
VERT, solide	Contrôleur lambda opérationnel, prise de mesures.
ROUGE, série de flashes suivis d'une pause	Le nombre de clignotements indique une erreur. Consultez le manuel de l'Innovate LC-2 pour plus de détails et le dépannage.

CALIBRAGE DU CAPTEUR

La procédure d'étalonnage nécessite que le capteur d'oxygène soit à **l'air libre**, c'est-à-dire complètement retiré du système d'échappement/tube du capteur.

- Une fois le capteur débranché, mettez le module sous tension. À la mise sous tension, le voyant d'état s'allume en vert pendant 2 secondes, le temps de l'initialisation du contrôleur. Il devient ensuite rouge et clignote deux fois, indiquant une erreur. Cet état d'erreur indique qu'aucun capteur n'est détecté. Laissez l'unité sous tension pendant au moins 30 secondes.

- Mettez le module hors tension et connectez le capteur d'oxygène au câble du capteur, puis ce dernier au LC-2. Lors de ces connexions, assurez-vous qu'elles sont bien en place et verrouillées. Assurez-vous également que le capteur est à l'air libre.
- Mettez le module sous tension. Le voyant d'état s'allume en vert pendant 2 secondes pendant l'initialisation du système. Il clignote ensuite en vert deux fois par seconde, indiquant que le capteur atteint sa température de fonctionnement. Après 30 à 60 secondes, il clignote rapidement en vert, indiquant que l'étalonnage du capteur est en cours. Après l'étalonnage, le voyant reste vert fixe, indiquant que l'unité est opérationnelle et prête à l'emploi.

SOUTIEN

Pour toute assistance concernant l'un de nos dynamomètres ou un dynamomètre mis à niveau équipé de l'électronique Dynostar, veuillez contacter notre équipe d'assistance. Vous trouverez leurs coordonnées ci-dessous. Notre équipe se tient à votre disposition pour toute question relative au fonctionnement et/ou à l'utilisation du dynamomètre.

Téléphone : +31 165 521336

Courriel : info@dynostar.com

ASSISTANCE À DISTANCE

Dynostar propose également une assistance à distance pour tous les systèmes dyno utilisant notre logiciel ADS et nos composants électroniques DAS. Le logiciel ADS intègre la fonctionnalité TeamViewer. Pour l'ouvrir, cliquez sur « Assistance » > « Ouvrir l'assistance à distance ». Le programme d'assistance rapide TeamViewer s'ouvre. Aucun abonnement n'est requis pour utiliser cette partie de TeamViewer. Veuillez communiquer votre identifiant et votre mot de passe, tels qu'ils apparaissent dans la fenêtre TeamViewer, à notre équipe d'assistance afin qu'elle puisse accéder à votre ordinateur à distance et répondre à toutes vos questions.

