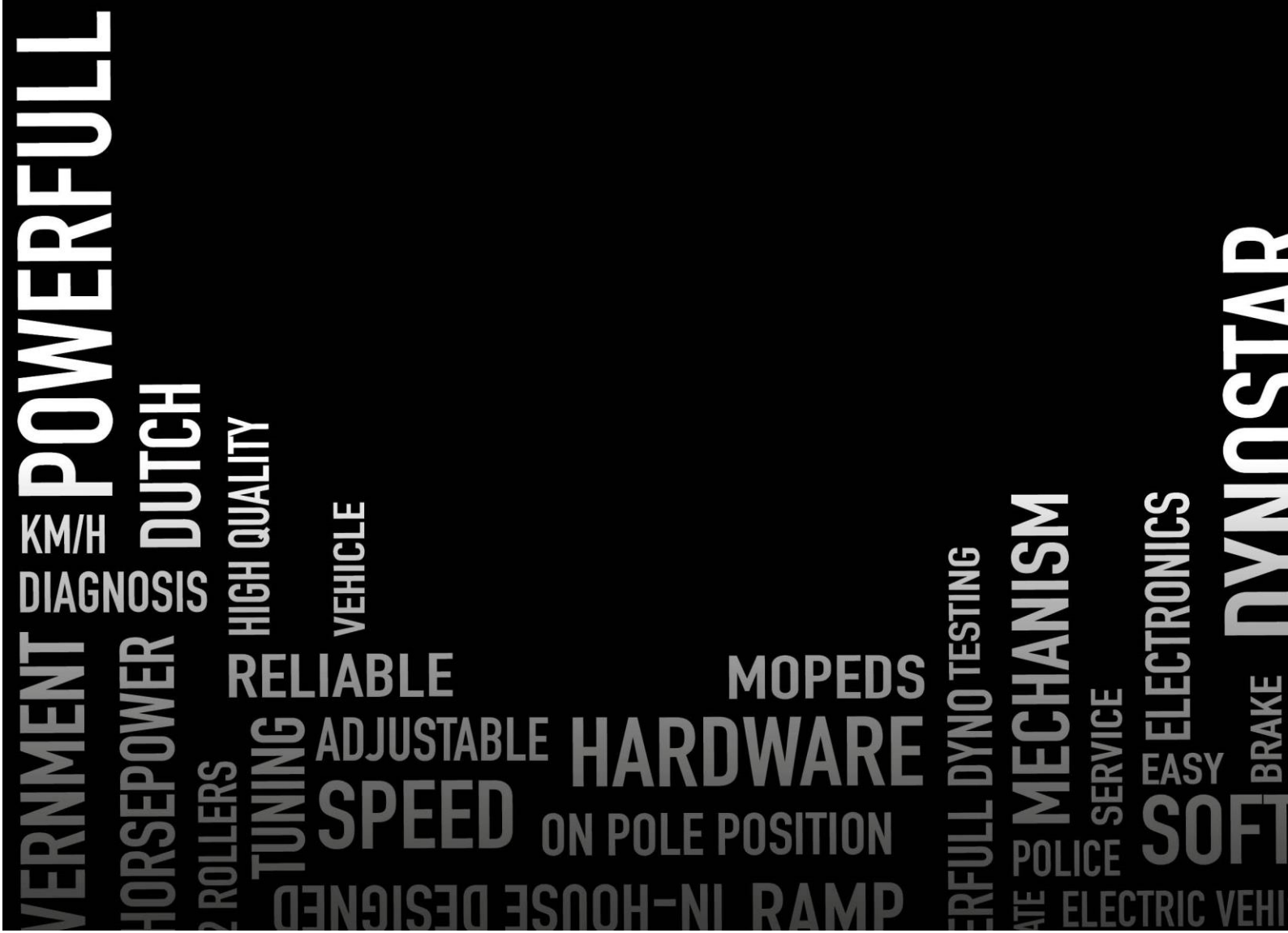
Εγχειρίδιο λογισμικού ADS

ελληνικά



ΠΊΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΈΝΩΝ

Ξεκινώντας 3

Απαιτήσεις συστήματος 3

Οδηγός εγκατάστασης 3

Αναβάθμιση στην έκδοση 8 3

Πρώτη εκκίνηση 3

Ρυθμίσεις PID 5

Διαγραφή του προγράμματος 5

Κύριες οθόνες 7

Βάση δεδομένων 7

Μετρήσεις 11

Γραφήματα 15

Δοκιμές 21

Δυναμική δοκιμή 21

Δυναμική δοκιμή A/T (μεταβλητής μετάδοσης) 21

Στατική δοκιμή 22

Δοκιμή παροδικής κατάστασης 22

Δοκιμή ταχύμετρου 23

δοκιμή επιτάχυνσης 23

Δοκιμή διάρκειας 24

Ρυθμίσεις προγράμματος 26

Γενικά 26

Οθόνη μέτρησης 26

Όρια συστήματος 26

Βαθμονόμηση κυψελών φορτίου 27

Στατική δοκιμή 27

Δυναμική δοκιμή 27

Δοκιμή ταχύμετρου 29

Διαμόρφωση στροφών ανά λεπτό 29

Θερμοκρασία λαδιού. / ΧΑΡΤΗΣ / AFR 31

Αισθητήρες ηλεκτρικών οχημάτων 31

Αισθητήρες θερμοκρασίας 32

Πληροφορίες εταιρείας 32

Γράφημα 32

Υπολογιστής αδράνειας οχήματος 34
Κέντρο ελέγχου ρελέ 36
Ρύθμιση μεταξονίου 36
Δοκοί ανύψωσης οχήματος 36
Σύστημα εκκίνησης 36
Ανεμιστήρες ψύξης 36
Μονάδα στροφών κινητήρα E204 38
Ακροδέκτες αισθητήρα 38
Κύριος σφιγκτήρας συλλογής 38
Δευτερεύων σφιγκτήρας συλλογής 38
Ψηφιακή είσοδος / TTL 38
Ρύθμιση στο ADS 38
Λογισμικό στροφών κινητήρα 40
Επισκόπηση λογισμικού 40
Ενότητες AFR E201/E202 43
Ρύθμιση ADS 43
Αισθητήρες λάμδα 43
Παράταση διάρκειας ζωής αισθητήρα 45
LED κατάστασης 45
Λογισμικό τετραπλού λάμδα 45
Μονάδα AFR E203 46
Ρύθμιση ADS 46
LED κατάστασης 46
Βαθμονόμηση αισθητήρα 46
Υποστήριξη 47
Απομακρυσμένη υποστήριξη 47

ΞΕΚΙΝΏΝΤΑΣ

ΑΠΑΙΤΉΣΕΙΣ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ

- Ελάχιστος επεξεργαστής Intel i5 (ή συγκρίσιμος)
- Ελάχιστη μνήμη RAM / εσωτερική μνήμη 8GB
- Συνιστάται λειτουργικό σύστημα Windows 10 (τουλάχιστον Windows 7)
- Ελάχιστο 500MB διαθέσιμο για εγκατάσταση (εκτός από τη βάση δεδομένων)
- Ελάχιστη κάρτα γραφικών 250MB
- Σειριακή θύρα RS232 ή θύρα USB με μετατροπέα USB/RS232
- Ελάχιστη ανάλυση οθόνης 1920x1080

ΟΔΗΓΌΣ ΕΓΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ

Ανοίξτε τον φάκελο εγκατάστασης στην ακόλουθη διαδρομή αρχείου: Dynostar Advanced Dyno Station V8 \ Advanced Dyno Station (RB3.40) \ V8.xx \ Volume. Όταν εκτελέσετε την εφαρμογή install.exe στον φάκελο τόμου, θα ξεκινήσει η εγκατάσταση του λογισμικού Advanced Dyno Station στον υπολογιστή. Ακολουθήστε τις οδηγίες κατά την εγκατάσταση και επανεκκινήστε τον υπολογιστή αφού ολοκληρωθεί το πρόγραμμα εγκατάστασης.

ΑΝΑΒΆΘΜΙΣΗ ΣΤΗΝ ΈΚΔΟΣΗ 8 ΤΟΥ ADS

Κατά την αναβάθμιση από την έκδοση 7.9.8 ή παλαιότερη στην έκδοση 8.0.0 ή νεότερη, η βάση δεδομένων θα πρέπει να μετεγκατασταθεί για να εμφανίζει σωστά όλες τις υπάρχουσες μετρήσεις. Οι εκδόσεις παλαιότερες από την 8.0.0 χρησιμοποιούν σύστημα 4 φακέλων, ενώ οι νεότερες εκδόσεις χρησιμοποιούν σύστημα 5ου $^{\text{φακέλου}}$. Για να εισαγάγετε τον επιπλέον φάκελο, το *εργαλείο μετεγκατάστασης* περιλαμβάνεται στα αρχεία εγκατάστασης. Αυτό θα αναγνωρίσει αυτόματα εάν απαιτείται μετεγκατάσταση. Μετά την εγκατάσταση, το εργαλείο μετεγκατάστασης θα ανοίξει αυτόματα. Εάν απαιτείται μετεγκατάσταση, κάντε κλικ στην *επιλογή Έναρξη μετεγκατάστασης* . Το πρόγραμμα θα δημιουργήσει πρώτα ένα αντίγραφο ασφαλείας και θα μετατρέψει τη δομή του αρχείου ώστε να ταιριάζει στο ADS V8. Μετά την ολοκλήρωση της μετεγκατάστασης, οι υπάρχουσες μετρήσεις μπορούν επίσης να ανοιχτούν στην έκδοση 8.

ΠΡΏΤΗ ΕΚΚΊΝΗΣΗ

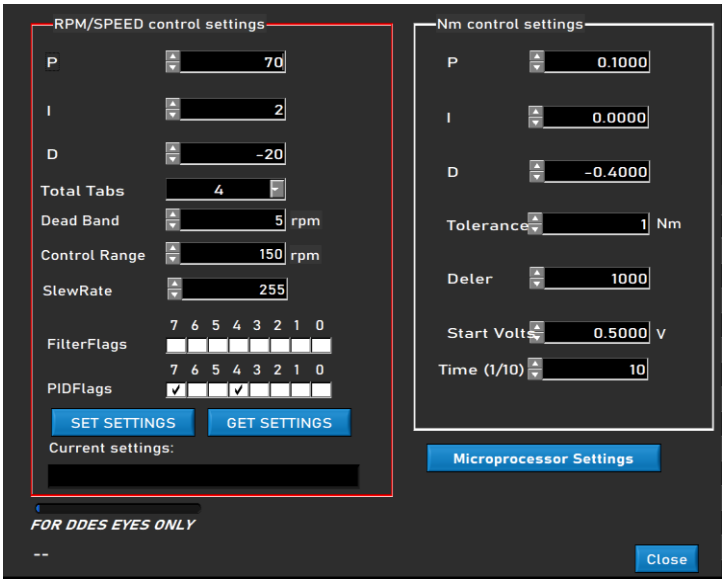
Όταν το λογισμικό εγκατασταθεί στον υπολογιστή και γίνει επανεκκίνηση, ανοίξτε το λογισμικό. Κατά την εκκίνηση, το λογισμικό θα εμφανίσει έναν κωδικό, ο οποίος απαιτείται για τη δημιουργία του κωδικού άδειας χρήσης για το λογισμικό. Επικοινωνήστε με την Dynostar για να δημιουργήσετε τον κωδικό άδειας χρήσης. Μόλις εισαχθεί ο κωδικός άδειας χρήσης, το λογισμικό θα ξεκινήσει.

Κατά την εκκίνηση του λογισμικού, εμφανίζεται η κατάσταση εκκίνησης. Κάποια στιγμή θα εμφανιστεί η ένδειξη «Άνοιγμα θύρας επικοινωνίας». Μετά από αυτό, πρέπει να εμφανιστεί το μήνυμα «Dynostar Firmware 3.50RB», αυτό σημαίνει ότι υπάρχει επικοινωνία μεταξύ του DAS box και του υπολογιστή. Εάν λάβετε το μήνυμα «δεν βρέθηκε ελεγκτής» ή «δεν βρέθηκε θύρα», αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει επικοινωνία. Βεβαιωθείτε ότι το DAS box είναι ενεργοποιημένο και ότι έχει επιλεγεί η σωστή θύρα COM στις γενικές ρυθμίσεις του προγράμματος. Μπορείτε να δείτε ποια θύρα COM είναι συνδεδεμένη στη Διαχείριση Συσκευών των Windows. Επιλέξτε τη σωστή θύρα COM και επανεκκινήστε το λογισμικό. Αυτό θα πρέπει να δημιουργήσει επικοινωνία.

Μετά την εκκίνηση, μεταβείτε στο *Πρόγραμμα > Επιλογές εγγραφής* και επιλέξτε τις απαιτούμενες επιλογές. Συνιστάται να επιλέγετε πάντα *δυναμική μέτρηση* , *μετεωρολογικό σταθμό* και *δοκιμή παροδικών φαινομένων* .

ΡΥΘΜΊΣΕΙΣ PID

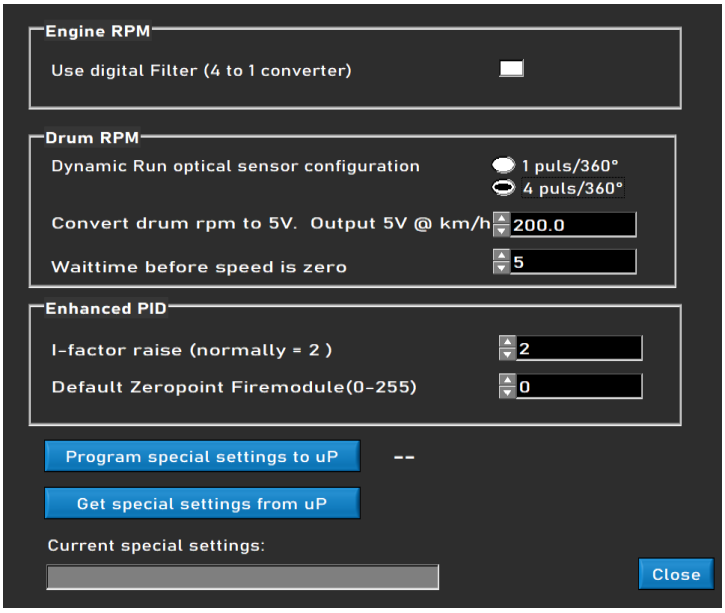
Οι ρυθμίσεις PID για τον έλεγχο του επιβραδυντή καθώς και η λήψη σήματος ταχύτητας μπορούν να διαμορφωθούν στο μενού ρυθμίσεων PID. Η πρόσβαση σε αυτό το μενού είναι δυνατή μέσω *των Ρυθμίσεις δοκιμής > Ρυθμίσεις PID.* Όταν εκτελείτε το ADS για πρώτη φορά, είναι σημαντικό να ελέγξετε αυτές τις ρυθμίσεις. Παρακάτω είναι μια λίστα με *τις ρυθμίσεις ελέγχου RPM/ταχύτητας* που πρέπει να ελεγχθούν.



- P = 70
- I = 2
- Δ = -20
- Σύνολο καρτελών = 4
- Νεκρή ζώνη = 5 στροφές/λεπτό
- Εύρος ελέγχου = 150 σ.α.λ.
- Ρυθμός περιστροφής = 255
- Φίλτρο Σημαιών = καμία επιλεγμένη
- PIDFlags = επιλεγμένα 4 & 7

Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει *ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ* αφού κάνετε τις αλλαγές. Εάν το PIDFlag 7 έχει ενεργοποιηθεί για πρώτη φορά, πρέπει να γίνει επανεκκίνηση του κιβωτίου ελέγχου DAS και του λογισμικού ADS για να ενεργοποιηθεί αυτή η ρύθμιση.

Αφού ελέγξετε τη ρύθμιση PID, είναι επίσης σημαντικό να ελέγξετε τις *ρυθμίσεις του μικροεπεξεργαστή* . Βεβαιωθείτε ότι *η επιλογή Χρήση ψηφιακού φίλτρου* δεν είναι ενεργοποιημένη. *Η διαμόρφωση του οπτικού αισθητήρα δυναμικής λειτουργίας* πρέπει να ρυθμιστεί σε *4 παλμούς /360°* .



Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει *Προγραμματισμός ειδικών ρυθμίσεων στο uP* αφού κάνετε τις αλλαγές. Δεν απαιτείται επανεκκίνηση του λογισμικού και του DAS.

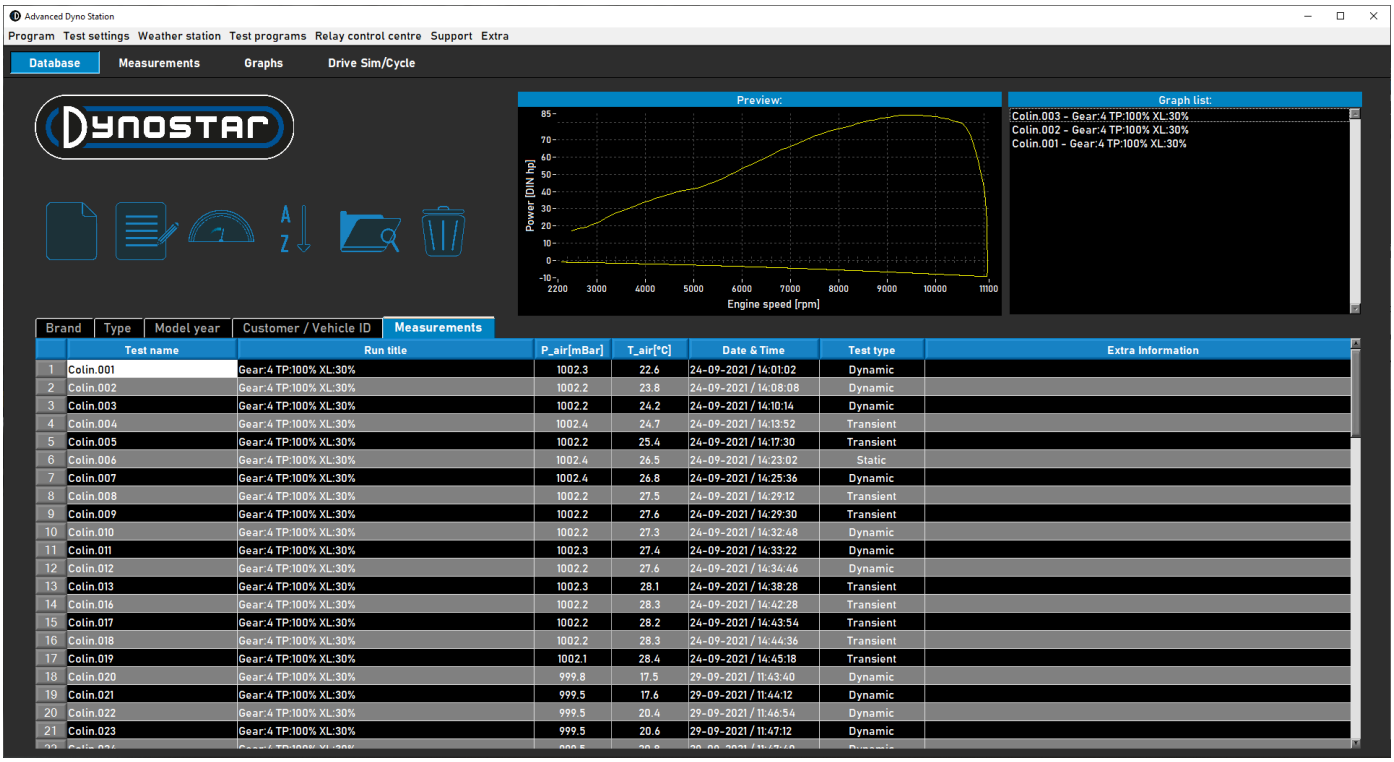
ΔΙΑΓΡΑΦΉ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΆΜΜΑΤΟΣ

Εάν το λογισμικό ADS πρέπει να αφαιρεθεί από τον υπολογιστή, **πάντα** αφαιρέστε το μέσω της οθόνης διαμόρφωσης. Επιλέξτε Advanced Dyno Station και επιλέξτε remove (αφαίρεση) και, στη συνέχεια, ακολουθήστε το μενού για να καταργήσετε το πρόγραμμα. Μην καταργείτε ποτέ αρχεία ή εφαρμογές που σχετίζονται με το ADS μέσω της Εξερεύνησης των Windows. Αυτό

μπορεί να καταστρέψει το λογισμικό, γεγονός που θα καταστήσει πολύ δύσκολη την κατάργηση, την ενημέρωση ή την επανεγκατάσταση.

ΚΎΡΙΕΣ ΟΘΌΝΕΣ

ΒΆΣΗ ΔΕΔΟΜΈΝΩΝ



	Test name	Run title	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.016	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	

Η δημιουργία ενός τεστ ξεκινά από τη βάση δεδομένων. Η βάση δεδομένων αποτελείται από 5 φακέλους και έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε οι εκτελέσεις να αποθηκεύονται με ταξινομημένη σειρά. Κατόπιν αιτήματος, είναι ακόμη δυνατή η αλλαγή του ονόματος κάθε φακέλου. Οι τυπικοί φάκελοι στη βάση δεδομένων είναι: *Μάρκα, Τύπος, Έτος μοντέλου, Αναγνωριστικό πελάτη/οχήματος και Μετρήσεις* . Πάνω από τους φακέλους υπάρχουν 6 κουμπιά/εικονίδια ελέγχου, που χρησιμοποιούνται για πλοήγηση και εργασία εντός της βάσης δεδομένων. Οι λειτουργίες είναι οι εξής:

Νέο , για τη δημιουργία νέας *Μάρκας* , *Τύπου* κ.λπ. ή δοκιμής.

Επεξεργασία σημειώσεων , για την επεξεργασία πληροφοριών σε μια εξέταση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στον φάκελο *Μετρήσεις* .

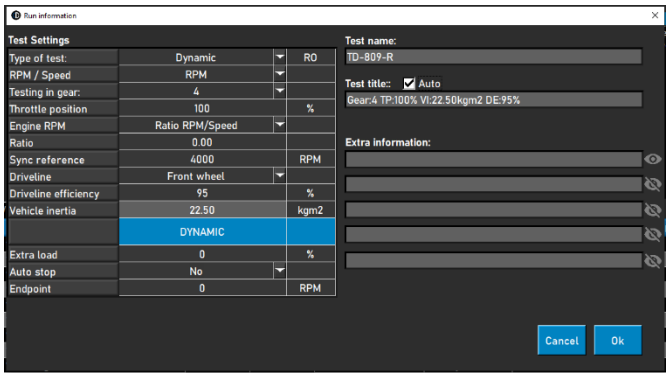
Wizard , αριθμομηχανή αδράνειας οχήματος. Δείτε το κεφάλαιο Υπολογιστής αδράνειας οχήματος .

Αύξουσα ταξινόμηση , για την ταξινόμηση των φακέλων στη βάση δεδομένων, σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.

Επιλέξτε νέα διαδρομή δεδομένων , για να επιλέξετε μια εναλλακτική τοποθεσία βάσης δεδομένων.

Διαγραφή , για τη διαγραφή εκτελέσεων και φακέλων στη βάση δεδομένων. Λειτουργεί μόνο από κάτω προς τα πάνω και ανά αρχείο. Δεν είναι δυνατή η κατάργηση ολόκληρων φακέλων ταυτόχρονα. Για τη διαγραφή ολόκληρων φακέλων, χρησιμοποιήστε την Εξερεύνηση των Windows, C;\Advanced Dyno Station\Database\....\....

Τα πρώτα φυλλάδια είναι απλά και εύκολα κατανοητά. Ο τελευταίος φάκελος, *Measurements* , είναι πιο περίπλοκος και εκεί ρυθμίζεται η πραγματική εκτέλεση. Κάθε φορά που ξεκινά μια νέα εκτέλεση από τη βάση δεδομένων, επιλέξτε *Νέα* και θα ανοίξει το ακόλουθο μενού.
Ξεκινήστε από την κορυφή του μενού *Ρυθμίσεις δοκιμής* με *τον Τύπος δοκιμής* και επιλέξτε μεταξύ, *Δυναμικό* , *Δυναμικό [μεταβλητή μετάδοση]* , *Στατικό* ή *Παροδικό* .



Δυναμική ή Δυναμική [μεταβλητή μετάδοση] ; δοκιμή βασισμένη στην επιτάχυνση αδράνειας. Ο βαθμός επιτάχυνσης καθορίζει την απόδοση του οχήματος. Αυτή είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη δοκιμή και δίνει ακριβή και επαναλήψιμα αποτελέσματα. Συνήθως χρησιμοποιείται σε μία ταχύτητα, αλλά είναι δυνατή η δοκιμή πολλαπλών ταχυτήτων (απαιτείται μονάδα RPM). Το βασικό αποτέλεσμα μιας δυναμικής δοκιμής είναι η ισχύς των τροχών. Για να μετρηθεί η ισχύς του κινητήρα, πρέπει να μετρηθούν οι απώλειες από τη γραμμή μετάδοσης κίνησης. Όταν δοκιμάζετε ένα όχημα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων (CVT, κ.λπ.), επιλέξτε *Dynamic [μεταβλητή μετάδοση].*

Στατικός; δοκιμή που βασίζεται στην απορρόφηση της ισχύος του κινητήρα με επιβραδυντή και κυψέλη φορτίου. Η δοκιμή εκτελείται σε προκαθορισμένα σημεία μέτρησης σε ταχύτητα ή στροφές/λεπτό. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, η ταχύτητα ή οι στροφές ανά λεπτό πρέπει να είναι σταθερές (στατικές) εντός των προκαθορισμένων ορίων. Η απορροφούμενη ισχύς μετριέται με ένα βαθμονομημένο κελί φορτίου και υποβάλλεται σε επεξεργασία για ισχύ και ροπή. Λόγω του βαθμονομημένου δυναμοκυψελιδίου, πρόκειται για μια πολύ ακριβή αλλά και απαιτητική δοκιμή. Σε σύγκριση με μια δυναμική δοκιμή, μια στατική δοκιμή απαιτεί περισσότερο χρόνο, επιβαρύνει περισσότερο τον κινητήρα και απαιτεί επαρκή ψύξη.

Παροδικός; δοκιμή που βασίζεται σε συνδυασμό στατικών και δυναμικών δοκιμών. Ο ρυθμός επιτάχυνσης ελέγχεται από τον επιβραδυντή. Το αποτέλεσμα βασίζεται στην επιτάχυνση αδράνειας και στα δεδομένα κυψελών φορτίου. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι η μικρότερη διάρκεια δοκιμής σε σύγκριση με τις στατικές δοκιμές, διατηρώντας παράλληλα την ακρίβεια των στατικών δοκιμών. Για τη δοκιμή φορτισμένων κινητήρων, αυτή είναι μια ιδανική δοκιμή. Ο έλεγχος της επιτάχυνσης έχει ως αποτέλεσμα μια ομαλή δοκιμή, χωρίς ανεξέλεγκτη επιτάχυνση όταν αυξάνεται η ώθηση και λιγότερο φορτίο στον κινητήρα σε σύγκριση με μια στατική δοκιμή.

Στροφές/Ταχύτητα; επιλογή για δοκιμή με βάση την ταχύτητα ή τις στροφές/λεπτό. Η ταχύτητα καταγράφεται πάντα και είναι διαθέσιμη στην οθόνη γραφήματος.

Δοκιμές σε εξοπλισμό. πρόσθετες πληροφορίες για τη βάση δεδομένων. Αυτό δεν είναι υποχρεωτικό και μόνο για αναφορά.

Θέση γκαζιού; πρόσθετες πληροφορίες για τη βάση δεδομένων. Αυτό δεν είναι υποχρεωτικό και μόνο για αναφορά. Όταν χρησιμοποιείτε τον ηλεκτρικό ενεργοποιητή ελέγχου πεταλούδας γκαζιού (ETB400 & ETB400Ti), αυτή η τιμή ορίζει τη θέση του γκαζιού κατά τη διάρκεια αυτοματοποιημένων δοκιμών.

Σ.Α.Λ. κινητήρα; επιλογή τρόπου μέτρησης των στροφών του κινητήρα. Επιλέξτε ανάμεσα σε: *Επαγωγική σφιγκτήρα, Λόγος στροφών/ταχύτητας, Λόγος*στροφών/τύμπανο, EOBD.*

- Επιλέξτε *Επαγωγική τσιμπίδα* , όταν χρησιμοποιείτε μια μονάδα Dynostar RPM.
- Επιλέξτε *Αναλογία Σ.Α.Λ./Ταχύτητα* , κατά τη βαθμονόμηση των Σ.Α.Λ. του κινητήρα με το στροφόμετρο και την ταχύτητα του δυναμόμετρου (μόνο μία ταχύτητα).
- Επιλέξτε *Ratio*RPM/τύμπανο* όταν είναι γνωστή η συνολική σχέση μετάδοσης από τον κινητήρα προς τον τροχό/άξονα/γρανάζι (μόνο μία ταχύτητα).
- Επιλέξτε *EOBD* όταν χρησιμοποιείτε μια μονάδα Dynostar EOBD.

Παλμοί ανάφλεξης / Λόγος; Όταν επιλέγετε *Επαγωγική τσιμπίδα* , επιλέξτε στους *Παλμούς ανάφλεξης* , τον αριθμό παλμών ανά 2 περιστροφές. Αυτό είναι απαραίτητο για να επιτευχθούν οι σωστές στροφές του κινητήρα. Ελέγξτε στην οθόνη μέτρησης εάν

οι στροφές ανά λεπτό είναι σωστές, εάν δεν έχουν οριστεί σωστά στη βάση δεδομένων ή μεταβείτε στις *Ρυθμίσεις δοκιμής/Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος/Διαμόρφωση στροφών ανά λεπτό.*

Αναλογία; Όταν επιλέγετε *Λόγος RPM/Ταχύτητα* , μην συμπληρώσετε τίποτα στο *Ratio* , συμπληρώστε μόνο μια RPM βαθμονόμησης στην *αναφορά Sync.* Μόλις αποθηκευτούν οι Ρυθμίσεις Δοκιμής, το λογισμικό μεταβαίνει στην οθόνη μέτρησης και ανοίγει ένα μενού βαθμονόμησης για να βαθμονομήσει τις στροφές του κινητήρα με την ταχύτητα του δυναμόμετρου στην καθορισμένη ταχύτητα. Συνιστάται να επιλέξετε τις στροφές βαθμονόμησης περίπου στο 75% του πλήρους εύρους στροφών.

Αναλογία; Όταν επιλέγετε *Ratio*RPM/τύμπανο* , συμπληρώστε τη σχέση μετάδοσης μεταξύ του στροφαλοφόρου άξονα και του τροχού/άξονα/γρανάζι.

Σύστημα μετάδοσης κίνησης; Για ακριβή μέτρηση, επιλέξτε τον τύπο μετάδοσης κίνησης του υπό δοκιμή οχήματος.

Απόδοση μετάδοσης κίνησης; προκαθορισμένη τιμή με βάση την επιλεγμένη γραμμή μετάδοσης κίνησης. Οι αριθμοί είναι προεπιλεγμένοι και μπορούν να τροποποιηθούν εάν είναι απαραίτητο. Οι αριθμοί βασίζονται σε πολυάριθμες δοκιμές με μια μεγάλη ποικιλία οχημάτων. Η αλλαγή αυτού του αριθμού θα επηρεάσει το αποτέλεσμα της δοκιμής.

Αδράνεια οχήματος; αυτός ο αριθμός αντιπροσωπεύει την αδράνεια του οχήματος. Εκτός από την αδράνεια του δυναμόμετρου, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η αδράνεια του οχήματος. Αυτός ο αριθμός μπορεί να τροποποιηθεί χειροκίνητα για να διορθωθεί η αδράνεια του οχήματος. Συνιστάται να χρησιμοποιήσετε την αριθμομηχανή αδράνειας οχήματος (*Ρυθμίσεις δοκιμής, αριθμομηχανή αδράνειας οχήματος*). Η αλλαγή αυτού του αριθμού θα επηρεάσει το αποτέλεσμα της δοκιμής.

ΔΥΝΑΜΙΚΟ, Επιπλέον φορτίο; Όταν επιλέγετε μια Δυναμική εκτέλεση, είναι δυνατό να προσθέσετε επιπλέον φορτίο κατά τη διάρκεια μιας δυναμικής δοκιμής (απαιτείται επιβραδυντής). Χρησιμοποιήστε αυτήν τη λειτουργία εάν η διάρκεια μιας δοκιμής είναι πολύ σύντομη ή το φορτίο στον κινητήρα είναι πολύ χαμηλό. Κανονικά το επιπλέον φορτίο κυμαίνεται μεταξύ 15-40%, ανάλογα με το όχημα.

ΔΥΝΑΜΙΚΟ, Αυτόματο σταμάτημα; Χρησιμοποιήστε αυτήν την επιλογή για να τερματίσετε αυτόματα κάθε δοκιμή σε ένα σταθερό σημείο λήξης.

ΔΥΝΑΜΙΚΟ, Τελικό σημείο; Εάν έχει επιλεγεί η αυτόματη διακοπή , συμπληρώστε το επιθυμητό τελικό σημείο, με βάση τις στροφές ανά λεπτό ή την ταχύτητα, ανάλογα με το τι έχει επιλεγεί προηγουμένως.

ΣΤΑΤΙΚΟ, Σημείο εκκίνησης; Συμπληρώστε (κάνοντας διπλό κλικ) το επιθυμητό σημείο εκκίνησης για μια στατική δοκιμή, με βάση τις στροφές ανά λεπτό ή την ταχύτητα, ανάλογα με το τι έχει επιλεγεί προηγουμένως. Είναι επίσης δυνατό να αλλάξετε τις ρυθμίσεις στις *Ρυθμίσεις δοκιμής, στις Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος, στη Στατική δοκιμή* .

ΣΤΑΤΙΚΟ, Τελικό σημείο: συμπληρώστε (κάνοντας διπλό κλικ) το επιθυμητό τελικό σημείο για μια στατική δοκιμή, με βάση τις στροφές/λεπτό ή την ταχύτητα, ανάλογα με το τι έχει επιλεγεί προηγουμένως.

ΣΤΑΤΙΚΟ, Σημεία μέτρησης; συμπληρώστε τον αριθμό των σημείων μέτρησης.

ΣΤΑΤΙΚΟ, Μέγεθος βήματος; Αυτός ο αριθμός υπολογίζεται αυτόματα με βάση το σημείο εκκίνησης, το σημείο τερματισμού και τον αριθμό του σημείου μέτρησης και αντιπροσωπεύει το βήμα μεταξύ κάθε σημείου μέτρησης.

ΣΤΑΤΙΚΗ, Ανοχή; συμπληρώστε την επιθυμητή ανοχή στην οποία ισχύει η μέτρηση. Όσο πιο στενή είναι η ανοχή, τόσο περισσότερος χρόνος μπορεί να χρειαστεί πριν γίνει μια έγκυρη μέτρηση. Εάν χρειαστεί πολύς χρόνος, αυξήστε την ανοχή. Με βάση τις στροφές ανά λεπτό ή την ταχύτητα, ανάλογα με το τι έχει επιλεγεί προηγουμένως.

ΣΤΑΤΙΚΟ, Χρονικά σταθερό; Συμπληρώστε την επιθυμητή χρονική περίοδο, κατά την οποία η μέτρηση πρέπει να είναι εντός των ορίων ανοχής. Για καλά αποτελέσματα, ο ελάχιστος χρόνος είναι 2 δευτερόλεπτα.

ΣΤΑΤΙΚΗ, Μέτρηση απωλειών; Επιλέξτε αυτήν την επιλογή σε περίπτωση που χρειάζεται να μετρηθούν οι απώλειες μετάδοσης κίνησης για τον υπολογισμό της ισχύος του κινητήρα.

ΠΑΡΟΔΙΚΟΣ, Αφετηρία; Συμπληρώστε το επιθυμητό σημείο εκκίνησης για μια δοκιμή μεταβατικών φαινομένων, με βάση τις στροφές/λεπτό ή την ταχύτητα, ανάλογα με το τι έχει επιλεγεί προηγουμένως. Είναι επίσης δυνατό να αλλάξετε τις ρυθμίσεις στις *Ρυθμίσεις δοκιμής, στις Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος, στη Στατική δοκιμή* .

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΟ, Τελικό σημείο: συμπληρώστε το επιθυμητό τελικό σημείο για μια μεταβατική δοκιμή, με βάση τις στροφές/λεπτό ή την ταχύτητα, ανάλογα με το τι έχει επιλεγεί προηγουμένως.

ΠΑΡΟΔΙΚΟ, Διάρκεια δοκιμής; συμπληρώστε τον επιθυμητό συνολικό χρόνο δοκιμής. Λάβετε υπόψη ότι αυτό εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αδράνεια και τον/τους επιβραδυντή/ες που έχουν τοποθετηθεί. Εάν ο/οι επιβραδυντής/ες δεν είναι αρκετά ισχυρός/οι, η δοκιμή θα είναι συντομότερη.

ΠΑΡΟΔΙΚΟΣ, Επιτάχυνση; Αυτός ο αριθμός υπολογίζεται αυτόματα με βάση το σημείο εκκίνησης, το σημείο λήξης και τη διάρκεια της δοκιμής και αντιπροσωπεύει τη μέση επιτάχυνση κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

ΠΑΡΟΔΙΚΟΣ, Μετρήστε τις απώλειες. Επιλέξτε αυτήν την επιλογή σε περίπτωση που χρειάζεται να μετρηθούν οι απώλειες μετάδοσης κίνησης για τον υπολογισμό της ισχύος του κινητήρα.

Όνομα δοκιμής; Ως προεπιλογή, ο συμπληρωμένος τύπος (βάση δεδομένων) αναφέρεται εδώ και είναι το όνομα με το οποίο αποθηκεύεται η δοκιμή στη βάση δεδομένων. Με διπλό κλικ, μπορείτε να τροποποιήσετε το κείμενο.

Τίτλος δοκιμής; Από προεπιλογή, ο τίτλος της δοκιμής βασίζεται αυτόματα στις ρυθμίσεις που έγιναν νωρίτερα και αντιπροσωπεύει τις πιο σημαντικές πληροφορίες της δοκιμής. Εάν η αυτόματη λειτουργία είναι απενεργοποιημένη, οι πληροφορίες μπορούν να τροποποιηθούν όπως επιθυμείτε. Ο τίτλος του τεστ είναι επίσης ορατός στην οθόνη γραφήματος και στην εκτύπωση.

Πρόσθετες πληροφορίες; χρησιμοποιήστε αυτό το πεδίο για να προσθέσετε επιπλέον πληροφορίες. Αυτές οι πληροφορίες αποθηκεύονται και μπορούν πάντα να τροποποιηθούν αργότερα. Λάβετε υπόψη ότι μόνο η πρώτη γραμμή είναι ορατή στη βάση δεδομένων. Οι υπόλοιπες επιπλέον πληροφορίες είναι ορατές μόνο όταν χρησιμοποιείτε *την επιλογή Επεξεργασία σημειώσεων* .

Μόλις συμπληρώσετε όλες τις πληροφορίες, πατήστε *OK* και το λογισμικό θα μεταβεί αυτόματα στην οθόνη Μετρήσεις

ΜΕΤΡΉΣΕΙΣ



Η οθόνη *Μετρήσεων* είναι η κύρια οθόνη λειτουργίας. Σε αυτήν την οθόνη εμφανίζονται όλα τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και εκτελούνται οι δοκιμές. Το κέντρο της οθόνης σχηματίζεται από τα δύο μεγάλα όργανα μέτρησης. Αυτά τα όργανα

μέτρησης μπορούν να δείξουν τις στροφές του κινητήρα, την ταχύτητα του οχήματος, την ισχύ, τη ροπή, το φορτίο οδοστρώματος και τη δύναμη.

Το αριστερό μετρητή έχει διπλή λειτουργία και χρησιμοποιείται επίσης για τον έλεγχο του/των φρένου/φρένων. Ενώ το κίτρινο καντράν αντιπροσωπεύει το όχημα, το κόκκινο καντράν αντιπροσωπεύει το/τα φρένο/α. Χρησιμοποιώντας το κουμπί στο τηλεχειριστήριο Dynostar ή τον τροχό κύλισης στο πληκτρολόγιο, μπορείτε να ελέγξετε το/τα φρένο/α.

Με βάση την επιλογή, έχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

Ταχύτητα; Ρυθμίστε το φρένο στο επιθυμητό σημείο ελέγχου. Κάτω από το σημείο ρύθμισης, το φρένο δεν είναι ενεργό. Όταν το όχημα φτάσει στο σημείο ρύθμισης, το φρένο θα ενεργοποιηθεί και θα κρατήσει το όχημα στο σημείο ρύθμισης, ανεξάρτητα από το φορτίο του οχήματος (ανάλογα με την ικανότητα πέδησης).

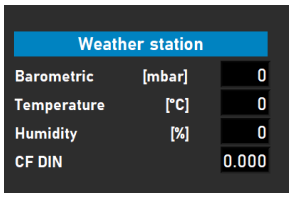
Στροφές/λεπτό; Ρυθμίστε το φρένο στο επιθυμητό σημείο ελέγχου. Κάτω από το σημείο ρύθμισης, το φρένο δεν είναι ενεργό. Όταν το όχημα φτάσει στο σημείο ρύθμισης, το φρένο θα ενεργοποιηθεί και θα κρατήσει το όχημα στο σημείο ρύθμισης, ανεξάρτητα από το φορτίο του οχήματος (ανάλογα με την ικανότητα πέδησης).

Φορτίο οδοστρώματος; Αυτό προσομοιώνει τις αντιστάσεις οδήγησης όπως στο δρόμο (η ακρίβεια είναι μικρότερη σε σύγκριση με το λογισμικό κύκλου οδήγησης). Όσο πιο γρήγορα πηγαίνει το όχημα, τόσο περισσότερη ισχύς απορροφάται. Η σωστή ρύθμιση γίνεται καλύτερα αλλάζοντας το φορτίο και συγκρίνοντας το αποτέλεσμα με τα πραγματικά δεδομένα από το όχημα. Για παράδειγμα, εάν το μέγιστο. Η ταχύτητα στην 5η [ταχύτητα] είναι 150 χλμ/ώρα, αλλάξτε το φορτίο μέχρι η απορροφούμενη ισχύς να έχει την ίδια τιμή στο δυναμόμετρο.

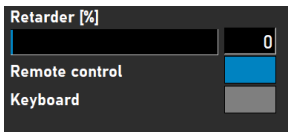
Δύναμη; Αυτό προσομοιώνει για παράδειγμα την οδήγηση σε ανηφόρα με σταθερή ταχύτητα. Ένα σταθερό φορτίο (N) εφαρμόζεται και ελέγχεται με το κελί φορτίου. Το φορτίο είναι ανεξάρτητο από την ταχύτητα ή τις στροφές του κινητήρα. Καθώς αυτή η λειτουργία είναι αργή σε σύγκριση με τις τρεις παραπάνω λειτουργίες, προσέξτε να μην αλλάξετε γρήγορα το φορτίο.

Όταν αλλάζετε από τη μία λειτουργία στην άλλη, περιστρέφετε πάντα το κουμπί πλήρως δεξιόστροφα για να αποτρέψετε την απροσδόκητη ενέργεια του φρένου.

Το άλλο μετρητή μπορεί να ρυθμιστεί όπως επιθυμείτε με το τηλεχειριστήριο, το ποντίκι ή το πληκτρολόγιο. Οι ψηφιακές ενδείξεις κάτω από τους μετρητές δείχνουν *Ισχύ* , *Ροπή* και *Δύναμη σε πραγματικό χρόνο* .



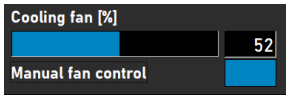
Η αριστερή πλευρά της οθόνης δείχνει τον *μετεωρολογικό σταθμό* , με τη *θερμοκρασία δωματίου* , τη *βαρομετρική πίεση* και *την υγρασία* . Ο συντελεστής διόρθωσης που προκύπτει (DIN, SAE ή CEE) είναι κάτω από αυτόν. Ο μετεωρολογικός σταθμός είναι κατασκευασμένος στο σύστημα συλλογής δεδομένων Dynostar ή DAS. Ένας εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας διατίθεται προαιρετικά.



Το *ποσοστό επιβράδυνσης* δείχνει τη χρησιμοποιούμενη χωρητικότητα του/των φρένου/ων, όταν επιτυγχάνεται η μέγιστη χωρητικότητα πέδησης στο 100%.

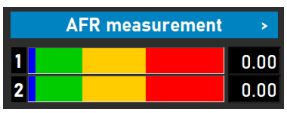
Είναι δυνατή η χρήση του τυπικού παρεχόμενου τηλεχειριστηρίου Dynostar ή ενός προαιρετικά διαθέσιμου ασύρματου πληκτρολογίου. Εναλλαγή μεταξύ *τηλεχειριστηρίου* ή *πληκτρολογίου* ανάλογα με το τι χρησιμοποιείται. Η εναλλαγή από το πληκτρολόγιο στο τηλεχειριστήριο είναι δυνατή μόνο με το δυναμόμετρο σταματημένο.

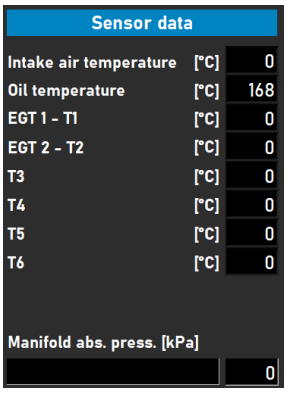
Ο έλεγχος του/των ανεμιστήρα/ών ψύξης μπορεί να γίνει χειροκίνητα ή αυτόματα, με έλεγχο από ρελέ ή με έλεγχο από μετατροπέα. Οι βασικές ρυθμίσεις γίνονται στο *κέντρο ελέγχου ρελέ* . Το *ποσοστό ανεμιστήρα ψύξης* δείχνει το ποσοστό ελέγχου του μετατροπέα προς τον/τους ανεμιστήρα/ες και εξαρτάται από την ταχύτητα (ορίζεται στο κέντρο ελέγχου ρελέ).



Ενεργοποιώντας τη *λειτουργία Χειροκίνητου ελέγχου ανεμιστήρα* , είναι δυνατό να ρυθμίσετε το επίπεδο ελέγχου χειροκίνητα. Μόλις ενεργοποιηθεί μια δοκιμή, ο/οι ανεμιστήρας/οι μεταβαίνουν αυτόματα στο 100%.

Τα δεδομένα OBD αποτελούν μελλοντική εξέλιξη. Η δεξιά πλευρά της οθόνης εμφανίζει όλα τα δεδομένα αισθητήρων, ξεκινώντας με τη *μέτρηση AFR.* Οι ρυθμίσεις για τα κανάλια και τον τύπο των αισθητήρων ορίζονται στις *Ρυθμίσεις δοκιμής, Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος, Θερμοκρασία λαδιού / MAP / AFR* . Όταν πατάτε στη δεξιά γωνία, οι γραμμές μπορούν να αλλάξουν από οριζόντια σε κάθετη και αντίστροφα.



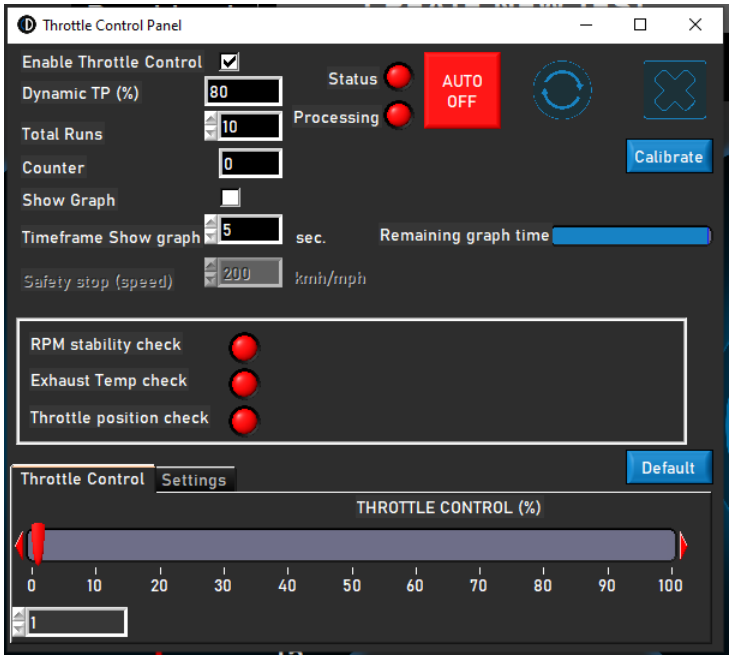


Τα δεδομένα αισθητήρων εμφανίζουν έως και 8 διαφορετικούς αισθητήρες θερμοκρασίας. Η *θερμοκρασία αέρα εισαγωγής* και *η θερμοκρασία λαδιού* είναι σταθερά κανάλια, ακολουθούμενα από 2 κανάλια EGT τύπου K και 4 αισθητήρες PT-100. Τα τελευταία 6 κανάλια μπορούν να προσαρμοστούν στις *Ρυθμίσεις δοκιμής, στις Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος και στους Αισθητήρες θερμοκρασίας* . Ανάλογα με τις ρυθμίσεις, τα διαφορετικά κανάλια μπορούν να γίνουν ορατά στην οθόνη *Γράφημα* .

Εκτός από τους αισθητήρες θερμοκρασίας, υπάρχει και το *Manifold abs. τύπος. μπαρ* . Αυτή η γραμμή γραφήματος υποδεικνύει την πίεση αέρα εισαγωγής σε ένα εύρος απόλυτης πίεσης μεταξύ 0 – 4 bar. Οι ρυθμίσεις μπορούν να αλλάξουν στις *Ρυθμίσεις δοκιμής, στις Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος, στη Θερμοκρασία λαδιού / MAP / AFR* . Όταν κάνετε διπλό κλικ στη γραμμή, εμφανίζεται ένας ξεχωριστός κυκλικός μετρητής, ο οποίος μπορεί να τοποθετηθεί τυχαία. Πατώντας το κουμπί μηδέν, ο αισθητήρας βαθμονομείται στην τρέχουσα πίεση δωματίου. Μην πατάτε το μηδέν όταν ο αισθητήρας είναι ήδη συνδεδεμένος στο όχημα με τον κινητήρα σε λειτουργία.



Τέλος, η *Θέση πεταλούδας γκαζιού %* δείχνει τη θέση της πεταλούδας γκαζιού από έναν αισθητήρα TPS ή, εάν παρέχεται από τον ενεργοποιητή πεταλούδας γκαζιού. Κάνοντας διπλό κλικ στη γραμμή, ανοίγει ένα μενού, *Πίνακας ελέγχου γκαζιού* . Αυτός ο πίνακας είναι διαθέσιμος μόνο για τα μοντέλα ETB400 και ETB400Ti και μπορεί να κάνει αυτοματοποιημένες δοκιμές κατά την επιλογή μιας δυναμικής δοκιμής. Αυτό το μενού χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση και τη ρύθμιση αυτοματοποιημένων δοκιμών. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε διπλές οθόνες και να σύρετε αυτό το πλαίσιο στην άλλη οθόνη για βελτιωμένη απόδοση.



Ενεργοποίηση ελέγχου γκαζιού. επιλέξτε για να ενεργοποιήσετε τον ενεργοποιητή γκαζιού. Μόλις ενεργοποιηθεί, η λυχνία *κατάστασης* θα γίνει πράσινη.

Δυναμική Τιμή Τρέχουσας Τιμής (%); δείχνει τη θέση του γκαζιού κατά την εκτέλεση αυτοματοποιημένων δοκιμών. Η θέση ορίζεται στην οθόνη μετρήσεων της βάσης δεδομένων.

Σύνολο τρεξίματος; ορίζει τον αριθμό των εκτελέσεων σε μια ακολουθία δοκιμών. Κάντε διπλό κλικ και ορίστε τον επιθυμητό αριθμό εκτελέσεων.

Μετρητής; δείχνει τις εκτελέσεις που πραγματοποιήθηκαν στην ακολουθία δοκιμών.

Εμφάνιση γραφήματος; επιλέξτε για να εμφανίσετε σύντομα ένα γράφημα κάθε διαδρομής.

Γράφημα εμφάνισης χρονοδιαγράμματος; ορίστε το χρόνο που το γράφημα θα είναι ορατό μεταξύ των εκτελέσεων.

Υπολειπόμενος χρόνος γραφήματος; ένδειξη για τον υπολειπόμενο χρόνο, εμφανίζεται το γράφημα.

Έλεγχος σταθερότητας στροφών, έλεγχος θερμοκρασίας εξάτμισης και έλεγχος θέσης πεταλούδας γκαζιού. Αυτοί οι τρεις δείκτες δείχνουν την προελεγκτική κατάσταση αυτών των μεταβλητών. Μόλις οι τιμές αυτών των μεταβλητών βρίσκονται εντός των καθορισμένων ορίων, οι δείκτες γίνονται πράσινοι και η εκτέλεση θα ξεκινήσει. Οι ρυθμίσεις αυτών των μεταβλητών

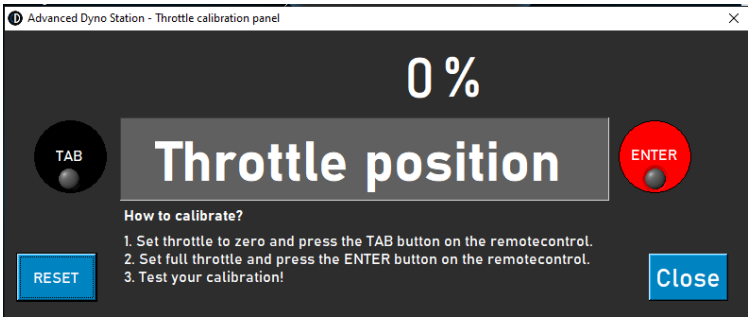
μπορούν να αλλάξουν στις *Ρυθμίσεις δοκιμής, Ρυθμίσεις δυναμικής δοκιμής* . Ο έλεγχος σταθερότητας στροφών είναι υποχρεωτικός. Οι στροφές εκκίνησης ρυθμίζονται χρησιμοποιώντας το χειριστήριο του φρένου. Ρυθμίστε τον επιλογέα στις επιθυμητές στροφές ως σημείο εκκίνησης. Προσέξτε να μην ορίσετε τα όρια πολύ στενά, καθώς αυτό θα χρειαστεί περισσότερο χρόνο για να επιτευχθούν όλα τα προ-δοκιμαστικά όρια.

Έλεγχος γκαζιού; Χρησιμοποιήστε το ποντίκι ή τα κουμπιά του τηλεχειριστηρίου για να μετακινήσετε το ρυθμιστικό και να ελέγξετε χειροκίνητα το γκάζι. Είναι επίσης δυνατό να συμπληρώσετε την ακριβή αριθμητική τιμή στο πλαίσιο κάτω από το ρυθμιστικό για να μεταβείτε στην επιθυμητή θέση γκαζιού.

Έλεγχος γκαζιού, Ρυθμίσεις; δείχνει το εύρος στο οποίο έχει βαθμονομηθεί ο ενεργοποιητής. Πατώντας το κουμπί Προεπιλογή, οι τιμές βαθμονόμησης διαγράφονται και το πλήρες εύρος ορίζεται ως προεπιλογή. Η *τιμή Δέλτα* μπορεί να αλλάξει για να αυξηθεί ή να μειωθεί η ευαισθησία. Εάν ο ενεργοποιητής ρυθμίζει συνεχώς τη θέση του γκαζιού χωρίς καμία ενέργεια, αυξήστε την καθυστέρηση.

Μετρώ την διάμετρο; Όταν ο ενεργοποιητής χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του γκαζιού του κινητήρα, είναι σημαντικό να βαθμονομήσετε τον ενεργοποιητή. Ανοίξτε το μενού Βαθμονόμηση και ακολουθήστε τα βήματα όπως υποδεικνύεται. Κατά τη βαθμονόμηση του 100% του γκαζιού, προσέξτε να μην υπερφορτώσετε τον μηχανισμό, καθώς ο ενεργοποιητής μπορεί να τραβήξει έως και 300N.

ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ; Μόλις ολοκληρωθούν όλες οι ρυθμίσεις, ξεκινά μια δοκιμή στη βάση δεδομένων, ο κινητήρας λειτουργεί στη σωστή ταχύτητα στο επιθυμητό TPS, η θέση εκκίνησης ορίζεται από το φρένο, ενεργοποιήστε την αυτόματη δοκιμή πατώντας το κουμπί *AUTO OFF* . Το κουμπί θα αλλάξει από κόκκινο σε πράσινο και θα εμφανιστεί η ένδειξη AUTO ON (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ). Η λυχνία LED επεξεργασίας αναβοσβήνει με πράσινο/κόκκινο χρώμα για να υποδείξει ότι η αυτόματη δοκιμή είναι ενεργή.



Για όλα τα άλλα μοντέλα είναι διαθέσιμος ο ακόλουθος πίνακας. Η χρήση αυτής της λειτουργίας είναι δυνατή μόνο με συνδεδεμένο αισθητήρα TPS. Το σήμα εξόδου πρέπει να είναι μεταξύ 0-5V. Για τη σωστή λειτουργία είναι απαραίτητη η βαθμονόμηση. Ακολουθήστε τις οδηγίες στον πίνακα για σωστή βαθμονόμηση.

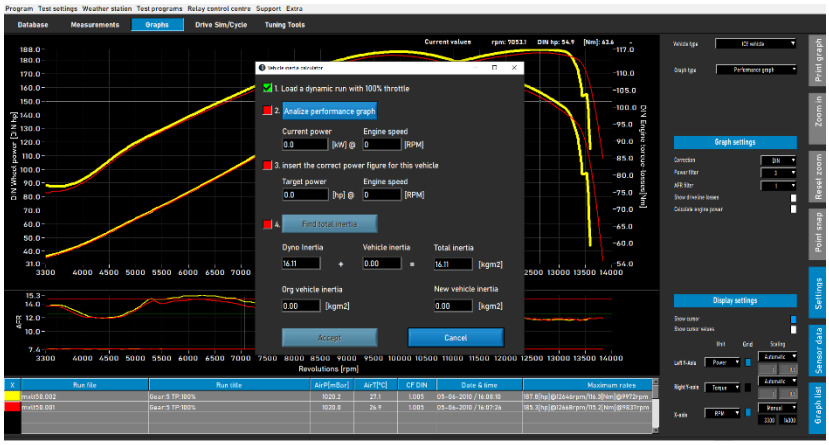
ΓΡΑΦΉΜΑΤΑ



Μόλις ολοκληρωθεί η δοκιμή, ανοίγει αυτόματα η οθόνη γραφήματος όπως φαίνεται παραπάνω. Η δοκιμή που έχει γίνει απεικονίζεται γραφικά και οι προηγούμενες δοκιμές ή οι προηγούμενες επιλεγμένες δοκιμές είναι επίσης ορατές. Είναι δυνατή η φόρτωση διαφορετικών δοκιμών από διαφορετικές μάρκες και τύπους από τη βάση δεδομένων για εμφάνιση στην οθόνη γραφήματος. Η ισχύς (αριστερός άξονας Y) εμφανίζεται πάντα, εκτός από τη ροπή (δεξιός άξονας Y) και τις απώλειες στη γραμμή μετάδοσης κίνησης, οι οποίες μπορούν να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν κάνοντας διπλό κλικ στην περιοχή του γραφήματος. Ο άξονας X μπορεί να είναι είτε οι στροφές ανά λεπτό, η ταχύτητα ή ο χρόνος.

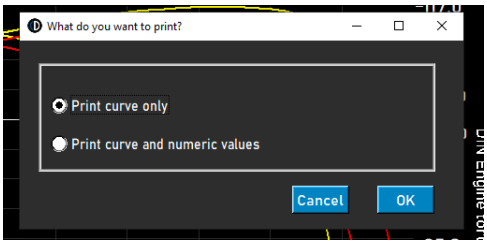
Είναι επίσης δυνατή η εμφάνιση δεδομένων αισθητήρων και της λίστας γραφημάτων, επιλέγοντας *Δεδομένα αισθητήρων* και *Λίστα γραφημάτων* , ενεργοποιώντας τα από τη γραμμή μενού στα δεξιά. Όταν επιλέγετε *δεδομένα αισθητήρα* , ανοίγει ένα επιπλέον γράφημα που δείχνει AFR, MAP, EGT, ρεύμα και τάση ανάλογα με την επιλογή. Κάνοντας διπλό κλικ στην περιοχή του γραφήματος, μπορείτε να κάνετε επιλογές για το γράφημα. Είναι δυνατό να μεγεθύνετε την περιοχή του γραφήματος δεδομένων αισθητήρα πιάνοντας τη γραμμή μεταξύ των δύο γραφημάτων και μετακινώντας την στο επιθυμητό μέγεθος. Κάνοντας διπλό κλικ στα δεδομένα αισθητήρα, το μέγεθος του γραφήματος επιστρέφει στο προεπιλεγμένο.

Όταν επιλέγετε *τη Λίστα γραφημάτων* , εμφανίζεται μια λίστα με τις επιλεγμένες δοκιμές, μαζί με τα πιο σημαντικά δεδομένα δοκιμών, όπως δεδομένα μετεωρολογικού σταθμού, ημερομηνία και ώρα, μέγιστες τιμές ισχύος και ροπής και απόδοση μετάδοσης κίνησης. Όταν επιλέγετε μία από τις δοκιμασίες, θα επισημανθεί η συγκεκριμένη δοκιμασία. Όταν κάνετε κλικ στο χρώμα που αντιπροσωπεύει μια δοκιμή, η δοκιμή θα απενεργοποιηθεί στο γράφημα. Όταν κάνετε κλικ στην ίδια περιοχή, θα ενεργοποιηθεί ξανά. Όταν κάνετε διπλό κλικ στην πρώτη διαδρομή στη



λίστα Γραφημάτων, θα ανοίξει η *αριθμομηχανή αδράνειας οχήματος* . Αυτό βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της ροής εργασίας και ορίζει τα σωστά δεδομένα για τις επόμενες δοκιμές του συγκεκριμένου οχήματος.

Στη δεξιά πλευρά της οθόνης γραφήματος, είναι ορατή μια γραμμή εργαλείων για την επιλογή διαφορετικών λειτουργιών και ρυθμίσεων.

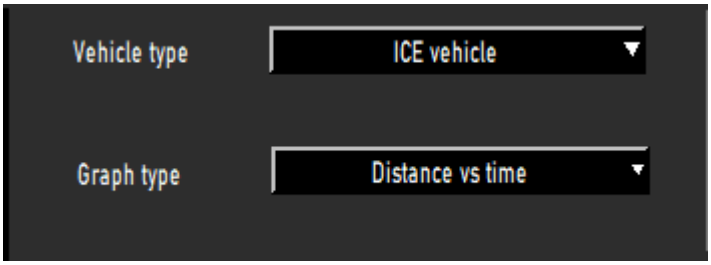


Εκτύπωση γραφήματος; Ανοίγει ένα μενού για την εκτύπωση του γραφήματος όπως απεικονίζεται. Μπορεί να γίνει επιλογή μόνο μεταξύ του γραφήματος και του γραφήματος με αριθμητικές τιμές. Κατά την επιλογή αριθμητικών τιμών, εκτυπώνεται ένας πίνακας με τις αριθμητικές τιμές της επιλεγμένης δοκιμής. Αυτό είναι δυνατό μόνο με στατικές δοκιμές! Η εκτύπωση είναι σε λευκό φόντο για εξοικονόμηση κόστους. Είναι επίσης δυνατό να κάνετε δεξί κλικ στην περιοχή γραφήματος για να ανοίξετε ένα επιπλέον μενού που παρέχει πρόσβαση σε προηγμένες ρυθμίσεις εκτύπωσης και εξαγωγή καμπυλών σε CSV ή BMP.

Μεγέθυνση; σας επιτρέπει να κάνετε ζουμ σε μια συγκεκριμένη περιοχή του γραφήματος. Χρησιμοποιήστε ταυτόχρονα το αριστερό κουμπί του ποντικιού και το Ctrl για να επιλέξετε την περιοχή στην οποία θέλετε να κάνετε μεγέθυνση.

Επαναφορά ζουμ; Πατήστε αυτό το κουμπί για να επαναφέρετε την οθόνη γραφήματος στην αρχική της μορφή.

Σημειακό κούμπωμα ; Χρησιμοποιήστε αυτό το εργαλείο για να επιλέξετε ένα σημείο στην καμπύλη και να εμφανίσετε τα ακριβή δεδομένα που αντιστοιχούν σε αυτό το σημείο. Οι τιμές εμφανίζονται πάνω από την περιοχή γραφήματος ή, εάν έχει επιλεγεί *η επιλογή Τιμές δρομέα (περιοχή γραφήματος με διπλό κλικ)* , στο επιλεγμένο σημείο.



Ρυθμίσεις; Χρησιμοποιήστε αυτό το μενού για όλες τις ρυθμίσεις που σχετίζονται με το γράφημα.

Τύπος οχήματος; επιλέξτε μεταξύ κινητήρα εσωτερικής καύσης (ICE) ή ηλεκτρικών οχημάτων. Εάν επιλέξετε Ηλεκτρικά οχήματα, θα εμφανιστεί μια διαφορετική οθόνη γραφήματος.

Τύπος γραφήματος; Η χρήση αυτής της συνάρτησης επιτρέπει την επιλογή διαφορετικών τύπων γραφημάτων, με βάση τα δεδομένα από μια επιλεγμένη εκτέλεση.

ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Γράφημα απόδοσης; τυπικό γράφημα απόδοσης με σ.α.λ., ταχύτητα ή χρόνο στον άξονα Χ και ισχύ και ροπή στον άξονα Υ.

ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Ισχύς & Σ.Α.Λ. έναντι ταχύτητας; ιδανικό για οχήματα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων. Δείχνει τη σχέση μεταξύ της ταχύτητας του οχήματος και της ταχύτητας του κινητήρα. Η συμπεριφορά του (φυγοκεντρικού) συμπλέκτη και του κιβωτίου ταχυτήτων γίνεται ορατή. Η ολίσθηση του συμπλέκτη μπορεί εύκολα να γίνει ορατή. Μια ενότητα RPM είναι υποχρεωτική.

ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Ταχύτητα & Σ.Α.Λ. έναντι χρόνου; Δείχνει την ταχύτητα του κινητήρα και του οχήματος σε σχέση με τον χρόνο. Κάνει ορατή την επιτάχυνση του οχήματος και του κινητήρα. Για την επιτάχυνση του κινητήρα απαιτείται μια μονάδα στροφών.

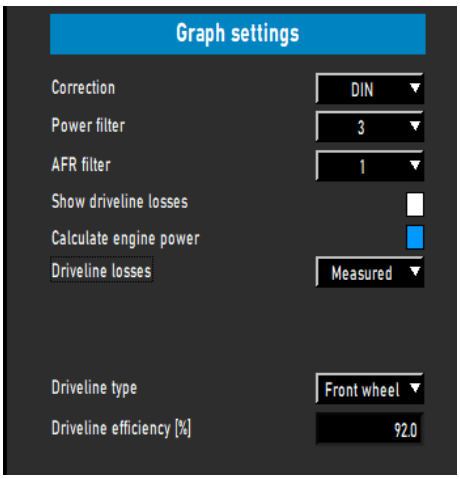
ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Απόσταση έναντι χρόνου; χρησιμοποιείται για προσομοίωση 1/8 και 1/4 μιλίου. Τα δεδομένα δείχνουν τον χρόνο και την απόσταση που έχει διανυθεί και τα σημεία διασταύρωσης για 1/8 και 1/4 μιλίου.

ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Δεδομένα υπερσυντονιστή ; Δείχνει τη θέση του γκαζιού και διάφορα επιλέξιμα δεδομένα (αριστερός άξονας Y) σε σχέση με τις στροφές του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε το πλαίσιο στον αριστερό άξονα Y για να επιλέξετε τα δεδομένα που θέλετε. Είναι κατάλληλο μόνο για μοτοσικλέτες Harley-Davidson σε συνδυασμό με τη μονάδα Supertuner .

ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ, Ηλεκτρικό όχημα; Εάν δοκιμαστεί ένα ηλεκτρικό όχημα και επιλεγεί στην οθόνη γραφήματος, θα γίνει ορατή η παρακάτω οθόνη. Αυτή η οθόνη εμφανίζει όλα τα σχετικά δεδομένα δοκιμών ενός ηλεκτρικού οχήματος, συμπεριλαμβανομένων... ισχύς, ροπή, ρεύμα και τάσεις. Είναι δυνατή η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση διαφορετικών καναλιών, καθώς και επιλογές για την αλλαγή της κλίμακας. Η χρήση μιας μονάδας Dynostar EV ή EOBD είναι υποχρεωτική για τη σωστή λειτουργία.



ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Συντελεστής διόρθωσης; επιλέξτε τον απαιτούμενο συντελεστή διόρθωσης, DIN, SAE ή EEC/EWG. Τα δεδομένα του μετεωρολογικού σταθμού καταγράφονται πάντα, επομένως η αλλαγή πριν ή μετά είναι πάντα δυνατή. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε πάντα έναν συντελεστή διόρθωσης για σωστή σύγκριση δεδομένων.



ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Φίλτρο ισχύος; Χρησιμοποιείται για φιλτράρισμα ισχύος και ροπής. Βελτιώνει την οπτική εμφάνιση ενός τεστ, κάτι που μπορεί να είναι απαραίτητο λόγω διαφορετικών περιστάσεων. Ένα υψηλό επίπεδο φιλτραρίσματος μπορεί επίσης να οδηγήσει στο φιλτράρισμα πολύτιμων δεδομένων και ως εκ τούτου συνιστάται να επιλέγετε το επίπεδο φιλτραρίσματος όσο το δυνατόν χαμηλότερο.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, φίλτρο AFR; το ίδιο όπως παραπάνω, μόνο για το γράφημα AFR.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Εμφάνιση απωλειών μετάδοσης κίνησης. Εάν οι απώλειες μετάδοσης κίνησης μετρηθούν κατά τη διάρκεια μιας δοκιμής, μπορούν να εμφανιστούν χρησιμοποιώντας αυτήν την επιλογή. Κάνοντας διπλό κλικ στο γράφημα και

επιλέγοντας *Αριστερός άξονας Y* , *Εμφάνιση ισχύος τροχού και απωλειών μετάδοσης κίνησης* , μπορεί να ενεργοποιηθεί η ίδια λειτουργία.

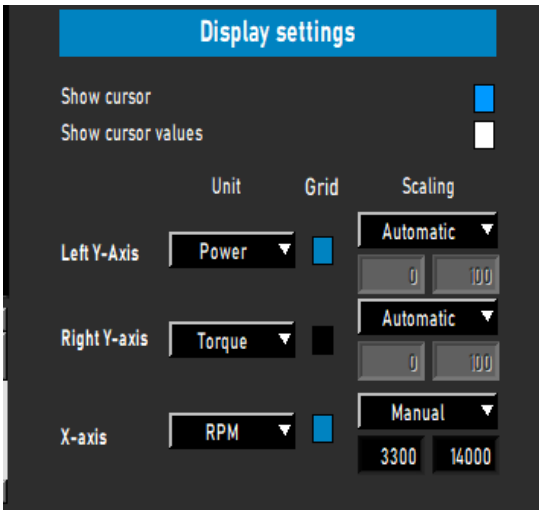
ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Υπολογισμός ισχύος κινητήρα. Εάν μετρηθούν οι απώλειες στο σύστημα μετάδοσης κίνησης, επιλέξτε *Μετρημένες* και οι μετρούμενες απώλειες προστίθενται στην ισχύ των τροχών για τον υπολογισμό της ισχύος του κινητήρα. Οι καμπύλες που εμφανίζονται είναι η ισχύς και η ροπή του κινητήρα. Λάβετε υπόψη ότι εάν οι μετρούμενες απώλειες είναι μικρότερες από τη μετρούμενη ισχύ (όχι πάνω από το πλήρες εύρος των μετρούμενων στροφών), αυτό θα οδηγήσει σε απότομη πτώση της καμπύλης ισχύος και ροπής του κινητήρα, λόγω έλλειψης δεδομένων. Δεν είναι απαραίτητο να μετρήσετε τις απώλειες στο σύστημα μετάδοσης κίνησης. Συνιστάται να μετράτε τις απώλειες κατά τις πρώτες δοκιμές, όταν δεν γίνονται αλλαγές στο όχημα και στη συνέχεια, όταν έχουν ολοκληρωθεί όλες οι ρυθμίσεις στο όχημα. Αυτό θα εξοικονομήσει χρόνο και θα δείξει μια σαφή διαφορά μεταξύ πριν και μετά. Εάν προστεθούν απώλειες για τον υπολογισμό της ισχύος του κινητήρα, εμφανίζεται ένα μήνυμα στο επάνω μέρος της οθόνης γραφήματος, το οποίο αναφέρει τις απώλειες που προστέθηκαν και την τιμή για την απόδοση της μετάδοσης κίνησης. Αυτό εμφανίζεται και σε μια εκτύπωση.

Είναι επίσης δυνατό να επιλέξετε *Προσαρμοσμένο* . Σε αυτήν την περίπτωση, η ισχύς του κινητήρα υπολογίζεται με βάση ένα ποσοστό [%] ή λόγο HP/KPH. Και οι δύο είναι λιγότερο ακριβείς και απαιτούν πληροφορίες για το όχημα που έχει δοκιμαστεί, ώστε να αποτραπεί η λανθασμένη ισχύς του κινητήρα. Χρησιμοποιώντας HP/KPH, απαιτείται μόνο ένα μικρό μέρος των πραγματικών απωλειών μετάδοσης κίνησης. Αλλάξτε στην ταχύτητα στον άξονα X και χρησιμοποιήστε το Point Snap για να προσδιορίσετε τις απώλειες (αρνητική HP) σε μια συγκεκριμένη ταχύτητα στην καμπύλη απωλειών. Υπολογίστε την αναλογία μεταξύ απωλειών και ταχύτητας και συμπληρώστε τον αριθμό για να υπολογίσετε την ισχύ του κινητήρα.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Απώλειες μετάδοσης κίνησης. Κατά τον υπολογισμό της ισχύος του κινητήρα με μετρούμενες απώλειες, είναι σημαντικό να επιλεγεί ο σωστός τύπος μετάδοσης κίνησης. Κανονικά αυτό γίνεται ήδη στη *Βάση Δεδομένων, Μετρήσεις* , αλλά εάν απαιτείται, ο τύπος της γραμμής μετάδοσης κίνησης μπορεί να αλλάξει χρησιμοποιώντας αυτήν την επιλογή. Εάν συγκρίνονται διαφορετικά οχήματα με διαφορετικό τύπο μετάδοσης κίνησης, χρησιμοποιήστε *τη ρύθμιση Φόρτωση από την πορεία* για να έχετε τα καλύτερα αποτελέσματα. Αυτό απαιτεί οι δοκιμές να εκτελούνται με σωστή επιλογή της γραμμής μετάδοσης κίνησης κατά τη ρύθμιση της εκτέλεσης στη βάση δεδομένων. Οι τιμές που χρησιμοποιούνται ανά γραμμή μετάδοσης κίνησης είναι προεπιλεγμένες και μπορούν να αλλάξουν εάν απαιτείται. Η αλλαγή των αριθμών θα έχει ως αποτέλεσμα διαφορετική απόδοση.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ, Απόδοση μετάδοσης κίνησης [%]; Εάν αλλάξει ο τύπος της γραμμής μετάδοσης κίνησης, αυτοί οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν την απόδοση της γραμμής μετάδοσης κίνησης. Αλλάζοντας αυτόν τον αριθμό, αλλάζει η προεπιλεγμένη τιμή για τις φορτωμένες δοκιμές. Αυτό δεν θα αλλάξει τις προεπιλεγμένες τιμές.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ, εμφάνιση κέρσορα; Επιλέξτε το για να κάνετε τον κέρσορα ορατό στο γράφημα. Εάν ο κέρσορας δεν είναι ενεργοποιημένος, η λειτουργία *κουμπώματος σημείου* δεν είναι διαθέσιμη!



ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ, εμφάνιση τιμών δρομέα. Εάν είναι ενεργοποιημένη *η επιλογή Εμφάνιση δρομέα* , μαζί με την *επιλογή Εμφάνιση τιμών δρομέα* , εμφανίζονται οι πραγματικές τιμές στο γράφημα στον δρομέα.

ΔΟΚΙΜΈΣ

ΔΥΝΑΜΙΚΉ ΔΟΚΙΜΉ

Κάθε δοκιμή ξεκινά πάντα από τη *βάση δεδομένων* . Επιλέξτε *Νέο* ή κάντε διπλό κλικ στο *Μάρκα* , *Τύπος* κ.λπ. για να περιηγηθείτε στη βάση δεδομένων. Στις *Μετρήσεις* επιλέξτε *Νέα* ή επιλέξτε μια προηγούμενη δοκιμή κάνοντας κλικ μία φορά στη δοκιμή και, στη συνέχεια, επιλέξτε *Νέα* . Με αυτόν τον τρόπο, οι ρυθμίσεις από την επιλεγμένη δοκιμή χρησιμοποιούνται στη νέα δοκιμή. Είναι ακόμα δυνατό να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, εάν είναι απαραίτητο. Εάν γίνει μια εντελώς νέα δοκιμή, συμπληρώστε το μενού όπως περιγράφεται στη *Βάση δεδομένων* . Εάν όλες οι ρυθμίσεις είναι σωστές, πατήστε OK και το λογισμικό μεταβαίνει αυτόματα στην οθόνη *Μέτρηση* .

Ανάλογα με την επιλογή *Σ.Α.Λ. κινητήρα* , ανοίγει το μενού βαθμονόμησης για τις Σ.Α.Λ. κινητήρα. Βαθμονομήστε τις στροφές του κινητήρα στη σωστή ταχύτητα. Λειτουργήστε το όχημα με χαμηλή ταχύτητα ή στροφές ανά λεπτό στη σωστή σχέση. Είναι δυνατό να χρησιμοποιήσετε το φρένο για να λειτουργήσετε το όχημα κόντρα στο φρένο, κάτι που επιτρέπει περισσότερο γκάζι στην αρχή της δοκιμής. Πατήστε START DYNAMIC TEST και περιμένετε μέχρι η ένδειξη TEST ACTIVE να γίνει πράσινη (όταν δεν χρησιμοποιείται επιπλέον φορτίο) ή βιολετί (όταν χρησιμοποιείται επιπλέον φορτίο) και, στη συνέχεια, ανοίξτε το γκάζι. Εάν επιλεγεί η *Αυτόματη διακοπή , η δοκιμή θα σταματήσει αυτόματα όταν ξεπεραστεί το σημείο ρύθμισης.* Εάν δεν έχει επιλεγεί η Αυτόματη διακοπή, η δοκιμή τερματίζεται αφού πατήσετε το κουμπί Enter στο τηλεχειριστήριο ή αφού πατήσετε το TEST ACTIVE. Μόλις ολοκληρωθεί η δοκιμή, το λογισμικό μεταβαίνει στην οθόνη *Γράφημα* και εμφανίζεται η δοκιμή. Χωρίς απώλειες, αυτά τα αποτελέσματα έχουν μόνο ως προς την ισχύ των τροχών.

Ως κατευθυντήρια γραμμή, μια κανονική δυναμική δοκιμή διαρκεί μεταξύ 8-15 δευτερολέπτων, ανάλογα με το δυναμόμετρο και το όχημα. Εάν η δοκιμή είναι μικρότερη, αυτό θα επηρεάσει την ακρίβειά της. Εάν είναι δυνατόν, επιλέξτε μεγαλύτερη ταχύτητα ή προσθέστε επιπλέον φορτίο χρησιμοποιώντας τον επιβραδυντή. Εάν η δοκιμή διαρκέσει πολύ, θα έχει ως αποτέλεσμα ένα πιο τραχύ γράφημα, ειδικά στο τέλος της δοκιμής, όταν ο κινητήρας δυσκολεύεται να περάσει τη δοκιμή. Επιλέξτε χαμηλότερη ταχύτητα ή μειώστε το φορτίο.

Για τη μέτρηση των απωλειών μετάδοσης κίνησης για τον υπολογισμό της ισχύος του κινητήρα, εφαρμόζεται η ίδια διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω. Είναι σημαντικό να μην επιλέξετε Αυτόματη διακοπή, καθώς αυτό θα τερματίσει πρόωρα τη δοκιμή. Ξεκινήστε τη δοκιμή κανονικά και οδηγήστε το όχημα μέχρι το επιθυμητό τελικό σημείο. Αντί να πατήσετε το κουμπί Enter, πατήστε/τραβήξτε το πεντάλ/μανέτα του συμπλέκτη και αφήστε το όχημα σε ταχύτητα! Αφήστε το όχημα να κινηθεί με ταχύτητα ρολαρίσματος μέχρι να επιτευχθούν οι αρχικές στροφές ή η ταχύτητα και πατήστε enter για να τερματίσετε τη δοκιμή. Κατά τη δοκιμή αυτόματων κιβωτίων ταχυτήτων χωρίς CVT, είναι καλύτερο να θέσετε το όχημα στη νεκρά κατά τη μέτρηση των απωλειών μετάδοσης κίνησης. Οι μετρούμενες απώλειες μπορούν τώρα να προστεθούν στη μετρούμενη ισχύ των τροχών και να οδηγήσουν στην ισχύ του κινητήρα. Εάν χρησιμοποιηθεί επιπλέον φορτίο κατά τη διάρκεια της δοκιμής και η αδράνεια του δυναμόμετρου είναι χαμηλή, συνιστάται να απενεργοποιήσετε το φορτίο κατά την επιβράδυνση με ελεύθερη κίνηση πατώντας το κουμπί tab του τηλεχειριστηρίου ή του πληκτρολογίου στο τελικό σημείο. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα μια καλύτερη μέτρηση της ακτής προς τα κάτω. Με δυναμόμετρα υψηλής αδράνειας αυτό δεν είναι απαραίτητο.

Να είστε ενήμεροι! Για να μετρήσετε σωστά την κεκλιμένη πορεία, είναι ζωτικής σημασίας να εξασκηθείτε στον συγχρονισμό μεταξύ του πατήματος του κουμπιού καρτέλας (εάν χρησιμοποιείται επιπλέον φορτίο) και του πατήματος/τραβήγματος του πεντάλ/μανέτας του συμπλέκτη στο τελικό σημείο. Εάν αυτό δεν γίνει σωστά, θα προκληθεί μια απότομη αύξηση στην αρχή της καμπύλης μείωσης της ταχύτητας με το κιβώτιο ταχυτήτων και θα προκύψει υψηλή ισχύς του κινητήρα. Αυτό προκαλείται από το φρενάρισμα του κινητήρα κατά την επιβράδυνση με ελεύθερη κίνηση, το οποίο κοστίζει σημαντικά περισσότερη ισχύ από μια κανονική επιβράδυνση με ελεύθερη κίνηση.

ΔΥΝΑΜΙΚΉ ΔΟΚΙΜΉ Α/Τ (ΜΕΤΑΒΛΗΤΉ ΜΕΤΆΔΟΣΗ)

Κατά τη δοκιμή ενός οχήματος με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, είναι απολύτως απαραίτητο να μετρήσετε τις στροφές του κινητήρα με μια μονάδα στροφών, καθώς δεν υπάρχει σταθερή σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και της ταχύτητας του οχήματος. Μόνο με σωστά μετρημένες στροφές κινητήρα, είναι δυνατή η σωστή μέτρηση της ροπής. Ένα άλλο σημαντικό αποτέλεσμα είναι ότι τα χαρακτηριστικά του κιβωτίου ταχυτήτων μπορούν να γίνουν ορατά και να ρυθμιστούν για βελτιωμένη απόδοση. Για να κάνετε ορατό αυτό το χαρακτηριστικό, μεταβείτε στο γράφημα *Ισχύος & Σ.Α.Λ. έναντι ταχύτητας* .

Η εκτέλεση μιας δοκιμής είναι η ίδια με αυτήν που περιγράφεται παραπάνω. Για συνολικά καλύτερα αποτελέσματα με όλα τα είδη κιβωτίων ταχυτήτων, συνιστάται να χρησιμοποιείτε πάντα μια μονάδα RPM.

ΣΤΑΤΙΚΉ ΔΟΚΙΜΉ

Κάθε δοκιμή ξεκινά πάντα από τη *βάση δεδομένων* . Επιλέξτε *Νέο* ή κάντε διπλό κλικ στο *Μάρκα* , *Τύπος* κ.λπ. για να περιηγηθείτε στη βάση δεδομένων. Στις *Μετρήσεις* επιλέξτε *Νέα* ή επιλέξτε μια προηγούμενη δοκιμή κάνοντας κλικ μία φορά στη δοκιμή και, στη συνέχεια, επιλέξτε *Νέα* . Με αυτόν τον τρόπο, οι ρυθμίσεις από την επιλεγμένη δοκιμή χρησιμοποιούνται στη νέα δοκιμή. Είναι ακόμα δυνατό να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, εάν είναι απαραίτητο. Εάν γίνει μια εντελώς νέα δοκιμή, συμπληρώστε το μενού όπως περιγράφεται στη *Βάση δεδομένων* . Εάν όλες οι ρυθμίσεις είναι σωστές, πατήστε OK και το λογισμικό μεταβαίνει αυτόματα στην οθόνη *Μέτρηση* .

Καθώς μια στατική δοκιμή έχει πάντα ένα σταθερό σημείο έναρξης και λήξης, η εκτέλεση της δοκιμής είναι απλή. Ανάλογα με την επιλογή *Σ.Α.Λ. κινητήρα* , ανοίγει το μενού βαθμονόμησης για τις Σ.Α.Λ. κινητήρα. Βαθμονομήστε τις στροφές του κινητήρα στη σωστή ταχύτητα. Πατήστε START STATIC TEST, ο κόκκινος επιλογέας θα εμφανιστεί στο καθορισμένο σημείο έναρξης και ανοίξτε το γκάζι. Το φρένο θα κρατήσει το όχημα στο σημείο εκκίνησης για το καθορισμένο χρονικό διάστημα, μετρώντας την ισχύ του κινητήρα χρησιμοποιώντας το δυναμοκυψέλη. Μόλις η μέτρηση είναι έγκυρη, θα μεταβεί στο επόμενο σημείο μέτρησης και ούτω καθεξής, μέχρι να επιτευχθεί το τελευταίο σημείο μέτρησης. Στη συνέχεια, η δοκιμή θα τερματιστεί αυτόματα και θα ανοίξει η οθόνη γραφήματος. Εάν η επιλογή *Μέτρηση απωλειών* είναι επιλεγμένη στη βάση δεδομένων, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα για την αποσύμπλεξη του συμπλέκτη. Πατήστε/τραβήξτε το πεντάλ/μανέτα του συμπλέκτη μέχρι να εξαφανιστεί το μήνυμα και το λογισμικό να μεταβεί στην οθόνη γραφήματος.

Η εκτέλεση μιας στατικής δοκιμής απαιτεί ψύξη υψηλής χωρητικότητας του κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων και του συστήματος εξάτμισης. Παρατηρήστε τη θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού, του λαδιού και του αέρα εισαγωγής κατά τη διάρκεια των δοκιμών για να αποφύγετε την υπερθέρμανση. Μια στατική δοκιμή μπορεί πάντα να διακοπεί πατώντας το κουμπί Enter ή ΕΝΑΡΞΗ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ. Η δοκιμή οχημάτων με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων είναι η ίδια με αυτήν που περιγράφεται στο DYNAMIC A/T TEST, με υποχρεωτική την εγκατάσταση μονάδας στροφών.

ΔΟΚΙΜΉ ΠΑΡΟΔΙΚΉΣ ΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ

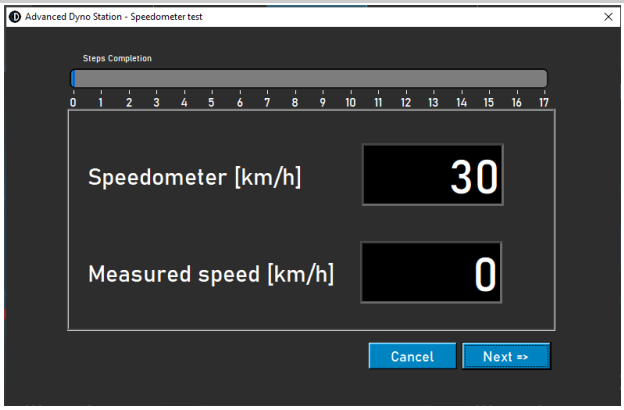
Κάθε δοκιμή ξεκινά πάντα από τη *βάση δεδομένων* . Επιλέξτε *Νέο* ή κάντε διπλό κλικ στο *Μάρκα* , *Τύπος* κ.λπ. για να περιηγηθείτε στη βάση δεδομένων. Στις *Μετρήσεις* επιλέξτε *Νέα* ή επιλέξτε μια προηγούμενη δοκιμή κάνοντας κλικ μία φορά στη δοκιμή και, στη συνέχεια, επιλέξτε *Νέα* . Με αυτόν τον τρόπο, οι ρυθμίσεις από την επιλεγμένη δοκιμή χρησιμοποιούνται στη νέα δοκιμή. Είναι ακόμα δυνατό να αλλάξετε τις ρυθμίσεις, εάν είναι απαραίτητο. Εάν γίνει μια εντελώς νέα δοκιμή, συμπληρώστε το μενού όπως περιγράφεται στη *Βάση δεδομένων* . Εάν όλες οι ρυθμίσεις είναι σωστές, πατήστε OK και το λογισμικό μεταβαίνει αυτόματα στην οθόνη *Μέτρηση* .

Καθώς μια μεταβατική δοκιμή έχει πάντα ένα σταθερό σημείο έναρξης και λήξης, η εκτέλεση της δοκιμής είναι απλή. Ανάλογα με την επιλογή *Σ.Α.Λ. κινητήρα* , ανοίγει το μενού βαθμονόμησης για τις Σ.Α.Λ. κινητήρα. Βαθμονομήστε τις στροφές του κινητήρα στη σωστή ταχύτητα. Χρησιμοποιήστε το φρένο για να προφορτώσετε το όχημα στο καθορισμένο σημείο εκκίνησης, περίπου στο 20-30% της μέγιστης πίεσης ανά λίτρο (TPS). Πατήστε START TRANSIENT TEST (ΕΝΑΡΞΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ),

ο κόκκινος επιλογέας θα εμφανιστεί στο καθορισμένο σημείο έναρξης και θα ανοίξει το γκάζι. Το φρένο θα ελέγχει την επιτάχυνση του οχήματος όπως έχει ρυθμιστεί και το δυναμοκυψέλη χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ισχύος του κινητήρα. Μόλις ολοκληρωθεί το καθορισμένο τελικό σημείο, η δοκιμή θα τερματιστεί αυτόματα και θα ανοίξει η οθόνη γραφήματος. Εάν η επιλογή *Μέτρηση απωλειών* είναι επιλεγμένη στη βάση δεδομένων, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα για την αποσύμπλεξη του συμπλέκτη. Πατήστε/τραβήξτε το πεντάλ/μανέτα του συμπλέκτη μέχρι να εξαφανιστεί το μήνυμα και το λογισμικό να μεταβεί στην οθόνη γραφήματος.

Η εκτέλεση μιας δοκιμής παροδικής λειτουργίας απαιτεί ψύξη υψηλής χωρητικότητας του κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων και του συστήματος εξάτμισης. Παρατηρήστε τη θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού, του λαδιού και του αέρα εισαγωγής κατά τη διάρκεια των δοκιμών για να αποφύγετε την υπερθέρμανση. Μια δοκιμή παροδικής κατάστασης μπορεί πάντα να διακοπεί πατώντας το κουμπί Enter ή ΕΝΑΡΞΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ. Η δοκιμή οχημάτων με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων είναι η ίδια με αυτήν που περιγράφεται στο DYNAMIC A/T TEST, με υποχρεωτική την εγκατάσταση μονάδας στροφών.

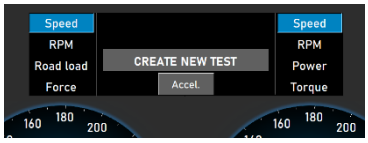
ΔΟΚΙΜΉ ΒΗΜΑΤΌΜΕΤΡΟΥ S

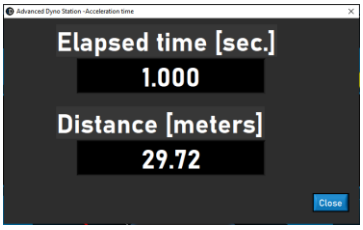


Για να εκτελέσετε μια δοκιμή ταχύμετρου, μεταβείτε πρώτα στις *ρυθμίσεις δοκιμής ταχύμετρου* και συμπληρώστε τις ρυθμίσεις. Μεταβείτε στα *προγράμματα δοκιμής* και επιλέξτε *Δοκιμή ταχύμετρου* . Ανοίγει το ακόλουθο μενού. Οδηγήστε το όχημα στην επιθυμητή ταχύτητα και διατηρήστε το σταθερό στην ταχύτητα που υποδεικνύεται στην οθόνη, χρησιμοποιώντας το ταχύμετρο του οχήματος. Εάν η ταχύτητα του οχήματος είναι η ίδια με την υποδεικνυόμενη, πατήστε enter. Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία για όλα τα επόμενα υποδεικνυόμενα σημεία μέτρησης, μέχρι να ολοκληρωθεί η δοκιμή. Εμφανίζεται ένα γράφημα που προκύπτει και η δοκιμή μπορεί να αποθηκευτεί ή να απεικονιστεί γραφικά. Η αλλαγή ταχυτήτων κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν αποτελεί πρόβλημα. Το τεστ δεν αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων!

ΔΟΚΙΜΉ ΕΠΙΤΆΧΥΝΣΗΣ

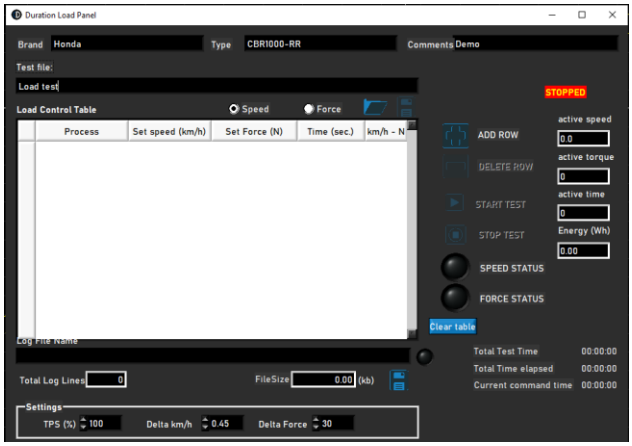
Για την εκτέλεση μιας δοκιμής επιτάχυνσης, μεταβείτε πρώτα στις *Ρυθμίσεις στατικής δοκιμής, Δοκιμή επιτάχυνσης* και συμπληρώστε τις ρυθμίσεις. Ρυθμίστε το αριστερό μετρητή στην ταχύτητα. Λειτουργήστε το όχημα στην επιθυμητή ταχύτητα και διατηρήστε την κάτω από το σημείο εκκίνησης. Ενεργοποιήστε τη δοκιμή πατώντας *το πλήκτρο Accel.* κάτω από *την επιλογή ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΑΣ ΔΟΚΙΜΗΣ* . Αυτό θα θέσει τη δοκιμή σε κατάσταση αναμονής. Ανοίξτε το γκάζι, η δοκιμή ξεκινά τη στιγμή που θα περάσετε το πρώτο σημείο και τελειώνει όταν περάσετε το τελευταίο σημείο. Στη συνέχεια, ανοίγει ένα παράθυρο που δείχνει τον χρόνο και την απόσταση που έχει διανυθεί. Δεν είναι δυνατή η αποθήκευση ή η απεικόνιση του αποτελέσματος. Η αλλαγή ταχυτήτων κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν αποτελεί πρόβλημα.





ΔΟΚΙΜΉ ΔΙΆΡΚΕΙΑΣ

Για την εκτέλεση μιας δοκιμής διάρκειας, μεταβείτε στην *επιλογή Δοκιμή προγραμμάτων* και επιλέξτε *Δοκιμή διάρκειας* . Μια δοκιμή διάρκειας είναι μια ημιαυτόματη δοκιμή, η οποία βασίζεται σε ένα προκαθορισμένο προφίλ φορτίου. Αυτό το προφίλ μπορεί να βασίζεται στην ταχύτητα ή τη δύναμη και είναι ανεξάρτητο από τη θέση του γκαζιού. Κατά την επιλογή ταχύτητας, το όχημα διατηρείται σταθερό από το φρένο στην καθορισμένη ταχύτητα (km/h). Κατά την επιλογή δύναμης, το φρένο ασκεί μια σταθερή ποσότητα δύναμης ανάλογα με την καθορισμένη δύναμη (N). Το γκάζι ελέγχεται χειροκίνητα. Μια δοκιμή διάρκειας είναι ιδανική για τη λειτουργία κινητήρων υπό ελεγχόμενες συνθήκες ή για τη λειτουργία ενός οχήματος σύμφωνα με ένα προκαθορισμένο προφίλ φορτίου. Η ρύθμιση μιας δοκιμής διάρκειας ξεκινά με τη συμπλήρωση του Πίνακα Φόρτωσης Διάρκειας.



Φωτιά; συμπληρώστε τη μάρκα του οχήματος (δεν είναι υποχρεωτικό, θα αποθηκευτεί).

Τύπος; συμπληρώστε τον τύπο του οχήματος (δεν είναι υποχρεωτικό, θα αποθηκευτεί).

Σχόλια; συμπληρώστε σχόλια εάν απαιτείται (δεν είναι υποχρεωτικό, θα αποθηκευτούν).

Αρχείο δοκιμής; εμφανίζει το όνομα του αποθηκευμένου ή φορτωμένου προφίλ φορτίου.

Πίνακας ελέγχου φορτίου, Ταχύτητα; επιλέξτε ταχύτητα εάν το προφίλ φορτίου βασίζεται σε ταχύτητα.

Πίνακας ελέγχου φορτίου, Δύναμη; επιλέξτε δύναμη εάν το προφίλ φορτίου βασίζεται στη δύναμη.

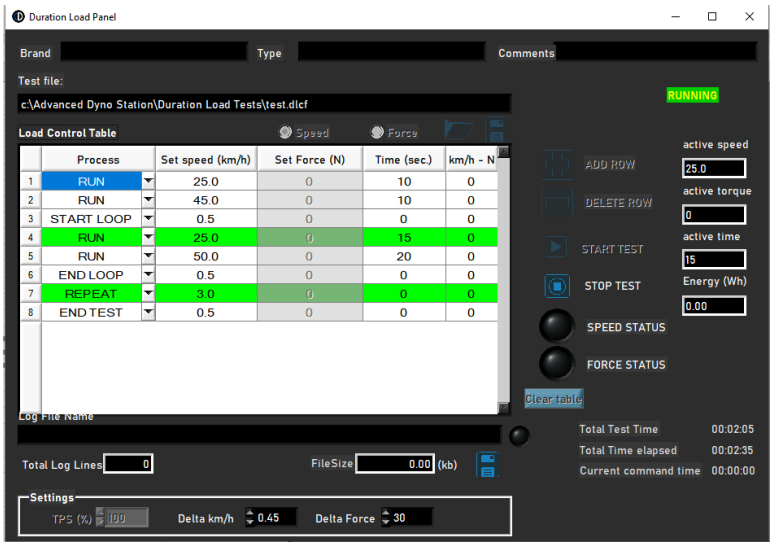


Άνοιγμα, για να φορτώσετε ένα αποθηκευμένο προφίλ φορτίου.



Αποθήκευση, για την αποθήκευση του τρέχοντος προφίλ φορτίου στον Πίνακα Ελέγχου Φορτίου ή για την αποθήκευση των δεδομένων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια μιας δοκιμής (κουμπί *Αποθήκευση* στο κάτω μέρος). Τα δεδομένα που λαμβάνονται αποθηκεύονται σε ένα αρχείο .CSV. Χρησιμοποιήστε αυτό το κουμπί πριν ξεκινήσετε μια δοκιμή!





Προσθήκη γραμμής, για την προσθήκη μιας νέας γραμμής εντολών στον Πίνακα Ελέγχου Φόρτωσης.

Διαγραφή γραμμής, για την αφαίρεση της τελευταίας γραμμής εντολής από τον Πίνακα Ελέγχου Φόρτωσης.



Εκκαθάριση πίνακα, καταργεί όλες τις γραμμές εντολών στον Πίνακα Ελέγχου Φόρτωσης.

Διαδικασία; επιλέξτε την απαιτούμενη εντολή για αυτήν τη γραμμή εντολών. Οι διαθέσιμες εντολές είναι END TEST, RUN, START LOOP, END LOOP και REPEAT.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ; είναι μια υποχρεωτική τελευταία γραμμή εντολών κάθε Πίνακα Ελέγχου Φόρτωσης και διακόπτει τη δοκιμή αφού εκτελεστούν όλες οι άλλες γραμμές εντολών.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΕΚΤΕΛΕΣΗ; είναι μια πραγματική εντολή εκτέλεσης που βασίζεται στην ταχύτητα ή τη δύναμη. Εάν επιλεγεί, συμπληρώστε την απαιτούμενη *ρύθμιση ταχύτητας* ή *δύναμης* και τον *χρόνο* κάνοντας διπλό κλικ στο πλαίσιο. Οι στήλες km/h – N και Trq.Adapt δεν χρησιμοποιούνται! Μπορούν να προστεθούν πολλαπλές εντολές RUN για να δημιουργηθεί ένα προφίλ φόρτωσης.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΕΝΑΡΞΗ ΒΡΟΧΟΥ; Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ενός βρόχου από μία ή περισσότερες εντολές RUN. Για να δημιουργήσετε έναν βρόχο, προσθέστε πρώτα την εντολή START LOOP και, στη συνέχεια, μία ή περισσότερες εντολές RUN.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΡΟΧΟΣ; χρησιμοποιείται για τον τερματισμό ενός βρόχου και επιλέγεται μετά την τελευταία εντολή RUN ενός βρόχου.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ; χρησιμοποιείται για την επανάληψη ενός βρόχου και επιλέγεται μετά την εντολή END LOOP. Συμπληρώστε τον αριθμό επαναλήψεων στην ίδια στήλη με την επιλογή Ρύθμιση ταχύτητας ή Ρύθμιση δύναμης.

Ρυθμίσεις, TPS (%); συμπληρώστε το TPS-στόχο, αυτή η ρύθμιση είναι μόνο ενδεικτική. Κάντε διπλό κλικ για αλλαγή.

Ρυθμίσεις, Δέλτα χλμ/ώρα; είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση για την ταχύτητα κατά τη διάρκεια μιας διαδρομής με ελεγχόμενη ταχύτητα. Όσο μικρότερη είναι η απόκλιση, τόσο περισσότερος χρόνος θα χρειαστεί για να παραμείνει κανείς εντός αυτού του δέλτα. Κάντε διπλό κλικ για αλλαγή.

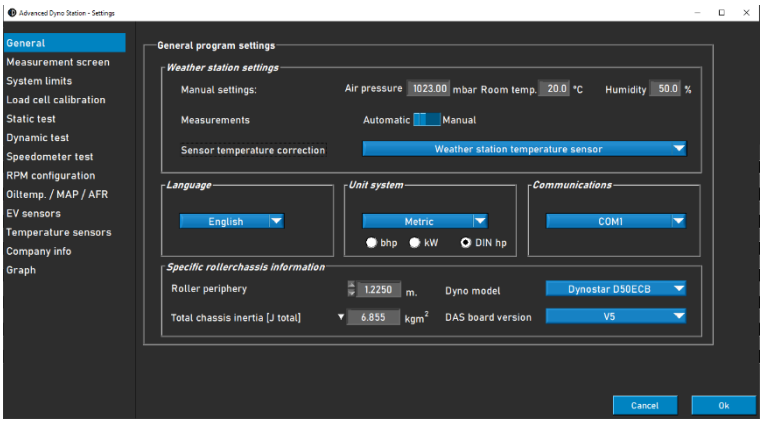
Ρυθμίσεις, Δύναμη Δέλτα; είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση για τη δύναμη κατά τη διάρκεια μιας ελεγχόμενης δύναμης εκτέλεσης. Όσο μικρότερη είναι η απόκλιση, τόσο περισσότερος χρόνος θα χρειαστεί για να παραμείνει κανείς εντός αυτού του δέλτα. Κάντε διπλό κλικ για αλλαγή.

Μόλις ολοκληρωθούν όλες οι ρυθμίσεις, το όχημα είναι έτοιμο για τη δοκιμή, πατήστε *START TEST* και ακολουθήστε τις γραμμές εντολών. Εάν είναι απαραίτητο, η δοκιμή μπορεί να διακοπεί πατώντας το *κουμπί STOP TEST* . Τα πραγματικά δεδομένα κατά τη διάρκεια της δοκιμής εμφανίζονται στις ενδείξεις στα δεξιά. Η πραγματική γραμμή εντολών επισημαίνεται με πράσινο χρώμα. Εάν ολοκληρωθεί μια δοκιμή, τα δεδομένα αποθηκεύονται αυτόματα στο αρχείο .CSV.

ΡΥΘΜΊΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΆΜΜΑΤΟΣ

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στις ρυθμίσεις του Advanced Dyno Station, μεταβείτε στις *Ρυθμίσεις δοκιμής > Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος* . Υπάρχουν επίσης δύο συντομεύσεις για άμεση πρόσβαση στις ρυθμίσεις δυναμικής και στατικής δοκιμής.

ΓΕΝΙΚΌΣ



Γενικά , οι βασικές ρυθμίσεις όπως η γλώσσα, το σύστημα μονάδας, η θύρα COM και οι ρυθμίσεις του μετεωρολογικού σταθμού μπορούν να αλλάξουν. Στην κάτω αριστερή γωνία του μενού πρέπει να επιλέξετε το σωστό *μοντέλο Dyno* και *την έκδοση της πλακέτας DAS* . Τα νέα δυναμόμετρα ή τα κιτ αναβάθμισης θα συνοδεύονται είτε από την *πλακέτα DAS V5* (αρ. αρχείου E001) είτε από την πλακέτα *MiniDAS V3* (αρ. αρχείου E007/E008). Οι τιμές περιφέρειας κυλίνδρου και συνολικής αδράνειας θα οριστούν στις σωστές προεπιλεγμένες τιμές όταν επιλεγεί το δυναμόμετρο. Αλλάξτε τις ρυθμίσεις αδράνειας και περιφέρειας κυλίνδρων μόνο όταν η Dynostar υποδεικνύει ότι απαιτείται αλλαγή. Για ακριβή αποτελέσματα δοκιμών, είναι απαραίτητο οι τιμές αυτές να είναι σωστές.

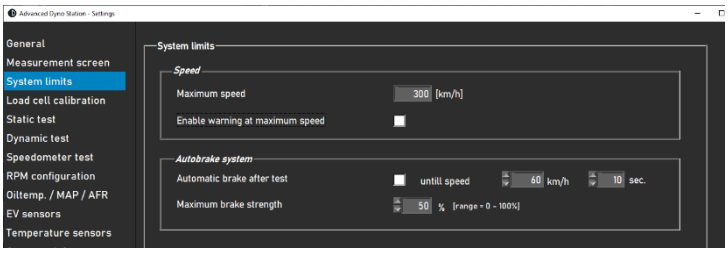
ΟΘΌΝΗ ΜΈΤΡΗΣΗΣ

Σε αυτήν την οθόνη μπορεί να οριστεί το προτιμώμενο εύρος μετρητή για τους δείκτες στην οθόνη μέτρησης. Οι μέγιστες τιμές των μετρητών μπορούν να αλλάξουν κάνοντας κλικ και σύροντας την λευκή κουκκίδα στον δείκτη.



ΌΡΙΑ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ

Στο μενού ορίων συστήματος είναι δυνατό να ορίσετε μια προειδοποίηση στη μέγιστη ταχύτητα του δυναμόμετρου. Μόλις ξεπεραστεί η μέγιστη ταχύτητα, θα εμφανιστεί ένα μήνυμα στην οθόνη. Το δυναμόμετρο δεν θα αποτρέψει ενεργά την υπέρβαση της μέγιστης ταχύτητας του οχήματος για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων (απότομο φρενάρισμα), αλλά θα εμφανίζεται μια ορατή προειδοποίηση.

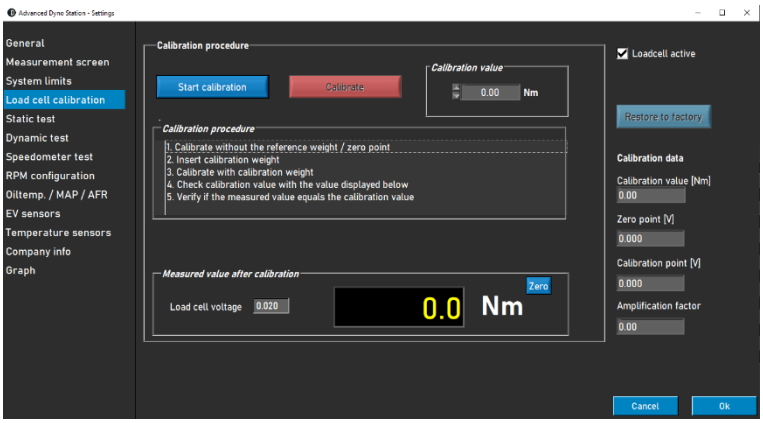


Η λειτουργία αυτόματου φρένου μπορεί επίσης να ρυθμιστεί στο μενού ορίων συστήματος. Η ενεργοποίηση της αυτόματης πέδησης θα ενεργοποιήσει αυτόματα τον επιβραδυντή μετά το τέλος μιας δοκιμής. Όταν η ταχύτητα είναι πάνω από την καθορισμένη ταχύτητα μετά την ολοκλήρωση μιας δοκιμής, το δυναμόμετρο θα ενεργοποιήσει το φρένο για να μειώσει την ταχύτητα. Η διάρκεια και το μέγιστο ποσοστό πέδησης μπορούν επίσης να ρυθμιστούν. Η αύξηση της μέγιστης δύναμης πέδησης θα επιβραδύνει το δυναμόμετρο πιο γρήγορα και αντίστροφα.

ΒΑΘΜΟΝΌΜΗΣΗ ΚΕΛΙΟΎ ΦΌΡΤΩΣΗΣ

Αυτό το μενού χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση του κελιού φόρτωσης. Όλα τα δυναμόμετρα Dynostar που είναι εξοπλισμένα με επιβραδυντή θα έχουν κυψέλη φορτίου. Πριν από τη βαθμονόμηση, βεβαιωθείτε ότι:

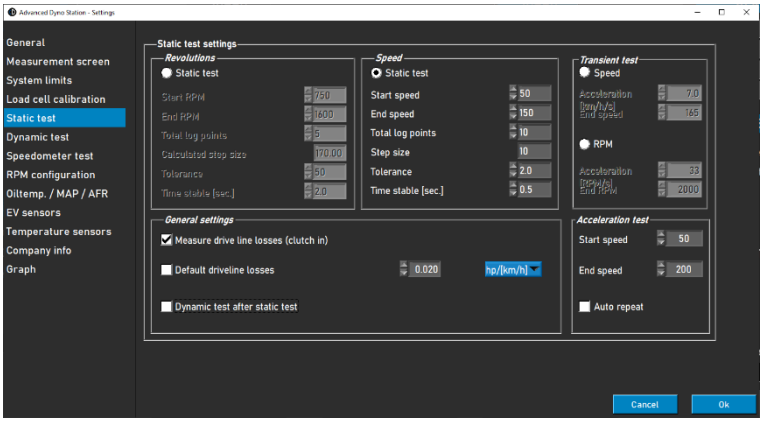
- Η ένδειξη «Ενεργό κύτταρο φορτίου» είναι επιλεγμένη
- Η σωστή τιμή βαθμονόμησης συμπληρώνεται
- Η τάση του στοιχείου φορτίου είναι πάνω από 0,000V χωρίς φορτίο (θα ρυθμιστεί περίπου στα 0,020V από το εργοστάσιο)



Ακολουθήστε τα βήματα στην οθόνη για να βαθμονομήσετε το δυναμοκυψέλη. Στη δεξιά πλευρά της οθόνης εμφανίζεται η τρέχουσα βαθμονόμηση. Επανεκκινήστε το λογισμικό για να ολοκληρώσετε τη βαθμονόμηση.

ΣΤΑΤΙΚΉ ΔΟΚΙΜΉ

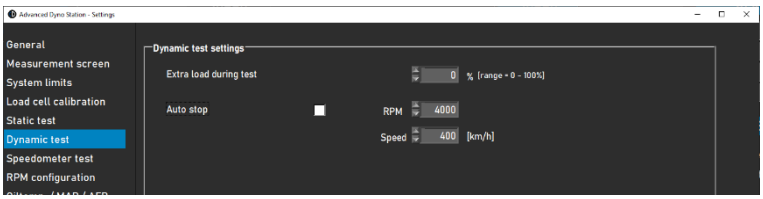
Σε αυτό το μενού μπορούν να ρυθμιστούν οι στατικές, οι μεταβατικές δοκιμές και οι δοκιμές επιτάχυνσης. Για τις στατικές και παροδικές δοκιμές, οι ρυθμίσεις είναι προκαθορισμένες για τη βάση δεδομένων. Οι ρυθμίσεις σε αυτό το μενού θα φορτωθούν ως οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις στη βάση δεδομένων κατά την πραγματοποίηση μιας νέας εκτέλεσης. Αυτές οι ρυθμίσεις μπορούν να τροποποιηθούν στη βάση δεδομένων όπως εξηγείται στο κεφάλαιο *Βάση δεδομένων* . Στο κάτω μισό του μενού είναι επίσης δυνατό να ρυθμίσετε τη μέτρηση απωλειών μετάδοσης κίνησης.



Εάν επιλεγεί *η Δυναμική δοκιμή μετά από στατική δοκιμή, το λογισμικό θα φορτώσει αυτόματα μια δυναμική δοκιμή μετά την ολοκλήρωση μιας στατικής δοκιμής.* Πρέπει να βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις *δυναμικής δοκιμής* είναι σωστές πριν χρησιμοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία.

Η *δοκιμή επιτάχυνσης* μπορεί επίσης να ρυθμιστεί σε αυτό το μενού. Οι μόνες απαιτούμενες παράμετροι είναι η *ταχύτητα έναρξης* και *η ταχύτητα λήξης.* Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη *δοκιμή επιτάχυνσης* μπορείτε να βρείτε στο κεφάλαιο *Δοκιμές* .

ΔΥΝΑΜΙΚΉ ΔΟΚΙΜΉ



Η προεπιλεγμένη τιμή για το πρόσθετο φορτίο επιβραδυντή μπορεί να οριστεί σε αυτό το μενού. Όπως και οι ρυθμίσεις *στατικής δοκιμής,* αυτή είναι μια προεπιλογή για τη βάση δεδομένων που μπορεί να τροποποιηθεί κατά την εκτέλεση μιας νέας εκτέλεσης. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις *δυναμικής δοκιμής* μπορείτε να βρείτε στο κεφάλαιο *Δοκιμές* .

Η αυτόματη διακοπή είναι επίσης μια λειτουργία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια μιας δυναμικής μέτρησης. Αυτό θα τερματίσει αυτόματα τη μέτρηση στην καθορισμένη ταχύτητα ή στροφές/λεπτό. Όλες οι μετρήσεις θα έχουν ως αποτέλεσμα ακριβώς το ίδιο τελικό σημείο. Οι απώλειες μετάδοσης κίνησης δεν μπορούν να μετρηθούν κατά τη χρήση του αυτόματου σταματήματος.

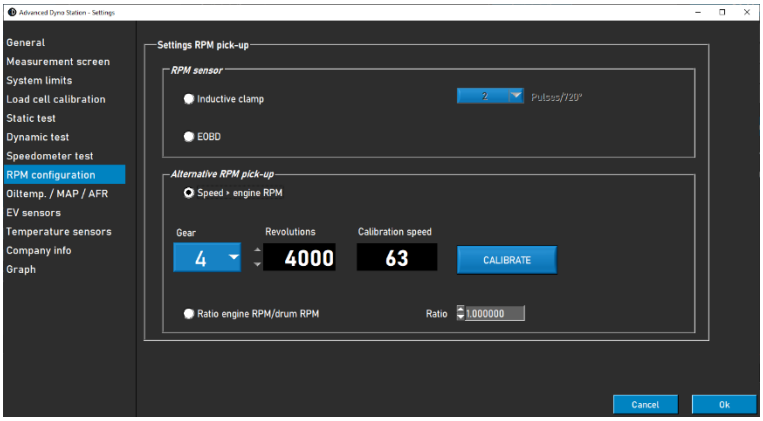
ΔΟΚΙΜΉ ΤΑΧΎΜΕΤΡΟΥ



Σε αυτό το μενού μπορεί να ρυθμιστεί η δοκιμή του ταχύμετρου. Αυτή η δοκιμή χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της ακρίβειας του ταχύμετρου του οχήματος. Οι τιμές *έναρξης* και *λήξης* καθορίζουν το εύρος που θα μετρηθεί. Με *το μέγεθος βήματος,* η ποσότητα και το μέγεθος των βημάτων μέτρησης μπορούν να αλλάξουν.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη *δοκιμή του ταχύμετρου* μπορείτε να βρείτε στο κεφάλαιο *Δοκιμές* .

ΔΙΑΜΌΡΦΩΣΗ ΣΤΡΟΦΏΝ ΑΝΆ ΛΕΠΤΌ



Το μενού διαμόρφωσης RPM χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση της λήψης RPM. Διατίθενται αρκετές επιλογές:

ΕΠΑΓΩΓΙΚΗ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ, Οι στροφές κινητήρα μπορούν να μετρηθούν απευθείας με την (προαιρετική) μονάδα στροφών κινητήρα. Για αυτήν την επιλογή, επιλέξτε *Επαγωγική τσιμπίδα.* Περισσότερες εξηγήσεις για τις ρυθμίσεις μπορείτε να βρείτε στην ειδική ενότητα *Σ.Α.Λ. Κινητήρα* αυτού του εγχειριδίου.

EOBD, RPM μέσω OBD είναι επίσης δυνατή με μια μονάδα EOBD. Επιλέξτε *EOBD* για να χρησιμοποιήσετε τη μονάδα EOBD.

ΤΑΧΥΤΗΤΑ > ΣΑΛΑΤΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ, Εάν το δυναμόμετρο δεν είναι εξοπλισμένο με μία από τις παραπάνω μονάδες, είναι επίσης δυνατό να γίνει βαθμονόμηση βάσει ταχύτητας. Για να εκτελέσετε τη βαθμονόμηση, επιλέξτε την ταχύτητα και τις στροφές που θα βαθμονομήσετε. Συνιστάται η βαθμονόμηση περίπου στο 75% των μέγιστων στροφών του κινητήρα για ακριβή βαθμονόμηση. Μόλις ρυθμιστούν η ταχύτητα και οι στροφές, ξεκινήστε την κύλιση και μεταβείτε στην επιθυμητή ταχύτητα και στροφές κινητήρα. Όταν οι στροφές ανά λεπτό (RPM) είναι σταθερές στο στροφόμετρο του οχήματος, πατήστε *Enter* στο τηλεχειριστήριο ή κάντε κλικ στην *επιλογή Βαθμονόμηση (Calibrate)* στην οθόνη. Το μενού θα κλείσει και οι σωστές στροφές κινητήρα θα εμφανιστούν στην οθόνη μέτρησης. Ελέγξτε αν οι στροφές του κινητήρα είναι σωστές και επαναβαθμονομήστε εάν είναι απαραίτητο.

ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΣΤΡΟΦΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ/ΣΤΡΟΦΩΝ ΤΑΜΠΟΥΡΟΥ. Μια άλλη επιλογή είναι ο χειροκίνητος υπολογισμός της σχέσης, με αυτόν τον τρόπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί η σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και των στροφών του δυναμό. Αυτή η επιλογή μπορεί να επιλεγεί στο κάτω μέρος του μενού επιλέγοντας *Αναλογία στροφών κινητήρα/στροφών τυμπάνου* . Παρακάτω δίνεται ένα παράδειγμα για τον τρόπο υπολογισμού του λόγου.

Σχέση μετάδοσης: 24/22 (1,09)

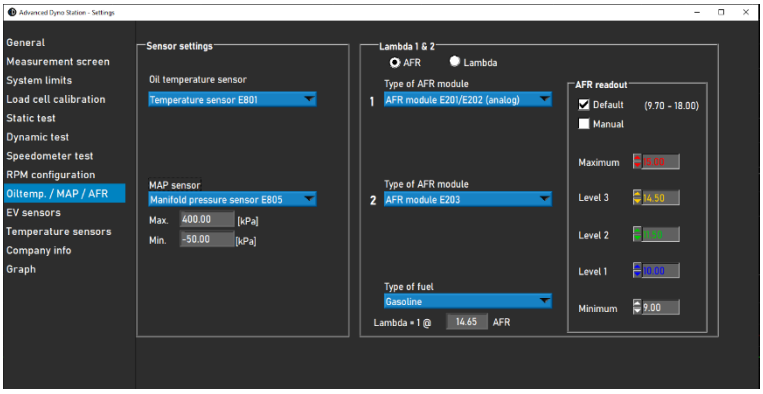
Τελική σχέση μετάδοσης: 67/18 (3,72)

Αναλογία αλυσίδας: 33/15 (2,2)

*Συνολική αναλογία: 1,09*3,72*2,2 = 8,92*

Αυτή η μέθοδος αύξησης των στροφών μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε συστήματα άμεσης μετάδοσης κίνησης όπου ο κινητήρας είναι απευθείας συνδεδεμένος με το δυναμόμετρο με αλυσίδα ή ιμάντα. Λόγω της παραμόρφωσης των ελαστικών, δεν είναι δυνατή η χρήση αυτού του μηχανισμού σε δυναμόμετρο σασί όπου ο τροχός κινεί το δυναμό.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΊΑ ΛΑΔΙΟΎ. / ΧΑΡΤΗΣ / AFR

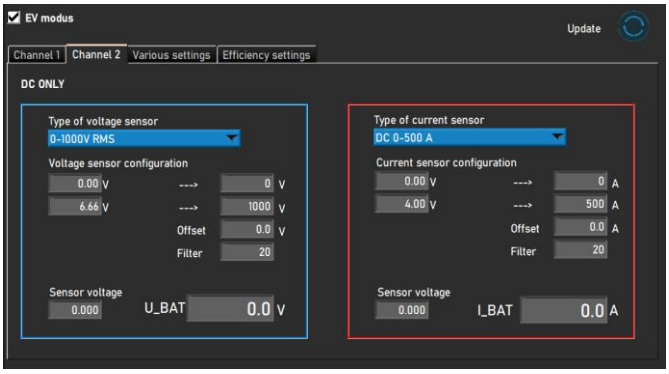


Σε αυτό το μενού μπορούν να αλλάξουν διάφορες ρυθμίσεις αισθητήρων. Για τους αισθητήρες θερμοκρασίας λαδιού και MAP, χρειάζεται να επιλεγεί μόνο ο σωστός αισθητήρας. Οι σωστές ρυθμίσεις θα φορτωθούν αυτόματα.

Οι ρυθμίσεις του αισθητήρα AFR/λάμδα έχουν περισσότερες επιλογές. Πρώτα απ 'όλα, είναι σημαντικό να επιλέξετε τη σωστή ενότητα. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ενότητα *της ενότητας AFR* αυτού του εγχειριδίου. Η κλίμακα των πολύχρωμων ρυθμιστικών στην οθόνη μέτρησης μπορεί να αλλάξει σύμφωνα με τις προσωπικές σας προτιμήσεις στα δεξιά, κάτω από *την ένδειξη AFR* .

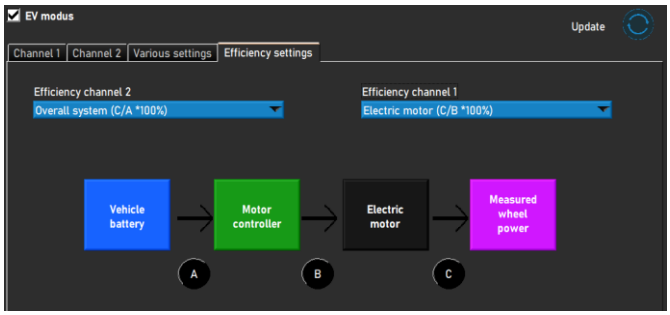
Επίσης, ο τύπος καυσίμου και η στοιχειομετρική τιμή πρέπει να οριστούν στις σωστές τιμές στο κάτω μέρος του μενού. Τα περισσότερα καύσιμα μπορούν να επιλεγούν ως στάνταρ. Εάν ο τύπος καυσίμου που χρησιμοποιείται δεν περιλαμβάνεται στο αναπτυσσόμενο μενού *Τύπος καυσίμου* , μπορείτε επίσης να επιλέξετε *Μείγμα* . Αυτό θα καταστήσει δυνατό τον ορισμό της σωστής στοιχειομετρικής τιμής στο πλαίσιο κειμένου.

ΑΙΣΘΗΤΉΡΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΏΝ ΟΧΗΜΆΤΩΝ



Για την εκτέλεση μετρήσεων σε ηλεκτρικά οχήματα μπορεί να χρησιμοποιηθεί η *μονάδα EV* . Πρώτα απ 'όλα, είναι σημαντικό να επιλεγεί *η λειτουργία EV* . Βεβαιωθείτε επίσης ότι η μονάδα AFR είναι απενεργοποιημένη εάν το δυναμόμετρο είναι εξοπλισμένο με αυτήν.

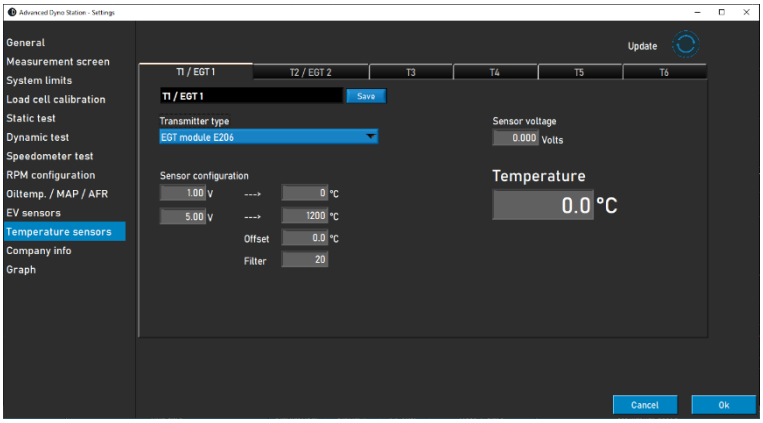
Τα μενού καναλιού 1 και καναλιού 2 χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση των αισθητήρων τάσης και ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει τους σωστούς αισθητήρες τάσης και ρεύματος σε αυτά τα μενού, διαφορετικά η μονάδα δεν θα παράγει τα σωστά αποτελέσματα. Οι σωστές ρυθμίσεις αισθητήρα θα φορτωθούν αυτόματα κατά την επιλογή του αισθητήρα. Το φιλτράρισμα και η μετατόπιση μπορούν επίσης να οριστούν σε αυτό το μενού, όταν απαιτείται.



Στην καρτέλα *Διάφορες ρυθμίσεις* είναι δυνατό να ορίσετε τον αριθμό των δεκαδικών που χρησιμοποιούνται για την ένδειξη ισχύος στην *οθόνη μέτρησης.*

Η μονάδα EV μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της απόδοσης σε διαφορετικά μέρη της γραμμής μετάδοσης κίνησης. Στο μενού *Ρυθμίσεις απόδοσης,* πρέπει να επιλεγεί η θέση των αισθητήρων για τη σωστή μέτρηση της απόδοσης. Χρησιμοποιώντας το διάγραμμα και τα αναπτυσσόμενα μενού, μπορείτε να προσδιορίσετε τις σωστές ρυθμίσεις.

ΑΙΣΘΗΤΉΡΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΊΑΣ

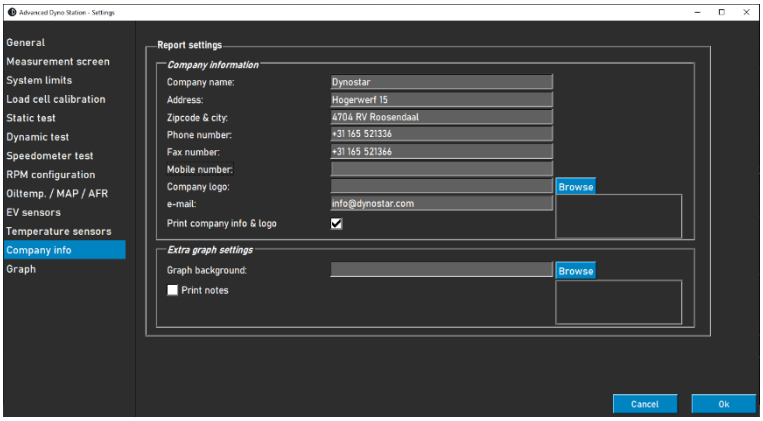


Όταν χρησιμοποιείτε μια *μονάδα EGT* ή *μια μονάδα θερμοκρασίας,* οι ρυθμίσεις του αισθητήρα διαμορφώνονται σε αυτό το μενού. Συνολικά, υπάρχουν έξι κανάλια θερμοκρασίας ενσωματωμένα στο λογισμικό ADS. Τα κανάλια 1 και 2 είναι αφιερωμένα στη *μονάδα EGT* και τα κανάλια 3 έως 6 χρησιμοποιούνται για τη *μονάδα θερμοκρασίας* . Παρόλο που χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικές ενότητες, και οι 6 καρτέλες ρυθμίσεων φαίνονται ίδιες.

Στην *ενότητα Τύπος πομπού,* μπορείτε να επιλέξετε τον σωστό αισθητήρα από το αναπτυσσόμενο μενού. Αυτό θα φορτώσει αυτόματα τις σωστές ρυθμίσεις για τον επιλεγμένο αισθητήρα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, απαιτείται επίσης να ορίσετε και να μετατοπίσετε ή να προσαρμόσετε το φιλτράρισμα για να διορθώσετε και να εξομαλύνετε το σήμα. Αυτό μπορεί να γίνει αλλάζοντας τις τιμές πίσω από *τις επιλογές Μετατόπιση* και *Φίλτρο.* Όταν γίνουν αλλαγές στο μενού, κάντε κλικ στο κουμπί *Ενημέρωση* στο επάνω μέρος του μενού. Αυτό θα ενημερώσει τη διαμόρφωση του αισθητήρα.

Στη δεξιά πλευρά του μενού είναι ορατή μια ένδειξη που εμφανίζει τις τιμές του αισθητήρα. Η τρέχουσα τάση του αισθητήρα [0-5V] και η θερμοκρασία εμφανίζονται για σκοπούς βαθμονόμησης.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ ΕΤΑΙΡΕΊΑΣ

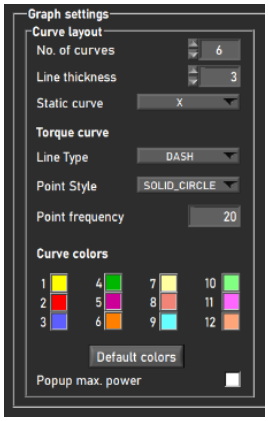


Οι πληροφορίες της εταιρείας που είναι ορατές σε αυτό το μενού θα εμφανίζονται στις εκτυπώσεις του γραφήματος. Είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιήσετε ένα προσαρμοσμένο λογότυπο για το φόντο του γραφήματος και πάνω από την εκτύπωση. Για να χρησιμοποιήσετε ένα προσαρμοσμένο λογότυπο, επιλέξτε την εικόνα στην Εξερεύνηση των Windows κάνοντας κλικ στο κουμπί *Αναζήτηση πίσω από το Λογότυπο εταιρείας* και *το Φόντο γραφήματος* .

Εάν επιλεγεί η επιλογή *Εκτύπωση σημειώσεων,* η πρώτη γραμμή των σημειώσεων στη βάση δεδομένων εμφανίζεται στην εκτύπωση.

ΓΡΑΦΙΚΉ ΠΑΡΆΣΤΑΣΗ

Οι ρυθμίσεις γραφήματος χωρίζονται σε τρία τμήματα: *διάταξη καμπύλης, δεδομένα αισθητήρα και ρυθμίσεις καμπύλης.*



Στην ενότητα *διάταξης καμπύλης* είναι δυνατό να αλλάξετε την εμφάνιση του κύριου γραφήματος απόδοσης:

ΟΧΙ. ΑΠΟ ΚΑΜΠΥΛΕΣ , αλλάζει τον μέγιστο αριθμό καμπυλών που θα εμφανίζονται ταυτόχρονα.

ΠΑΧΟΣ ΓΡΑΜΜΗΣ , πάχος των γραμμών του γραφήματος.

ΣΤΑΤΙΚΗ ΚΑΜΠΥΛΗ , επιλέξτε τους δείκτες στη στατική γραμμή.

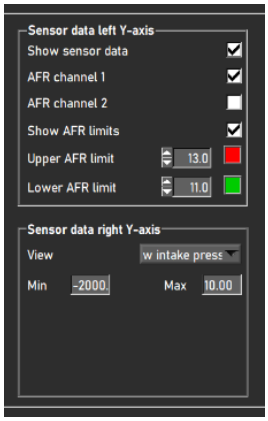
ΤΥΠΟΣ ΓΡΑΜΜΗΣ , επιλέξτε τον τύπο γραμμής της καμπύλης ροπής.

ΣΤΥΛ ΣΗΜΕΙΟ , επιλέξτε τους δείκτες στην καμπύλη ροπής.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΗΜΕΙΩΝ , ο αριθμός των δεικτών που θα τοποθετηθούν στις δυναμικές γραμμές. Π.χ., μια τιμή 20 θα έχει ως αποτέλεσμα 1 δείκτη για κάθε 20 σημεία μέτρησης.

ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΜΠΥΛΗΣ , αλλάζει το χρώμα των γραμμών του γραφήματος. Τα προεπιλεγμένα χρώματα μπορούν επίσης να επιλεγούν με το κουμπί *Προεπιλεγμένα χρώματα* .

ΜΕΓΙΣΤΟ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ. ΙΣΧΥΣ , όταν επιλεγεί αυτή η επιλογή, θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο παράθυρο με τη μέγιστη ισχύ μετά την ολοκλήρωση μιας μέτρησης.



Υπάρχουν επίσης δύο ενότητες δεδομένων αισθητήρων στις ρυθμίσεις γραφήματος. Ένα για τον αριστερό και ένα για τον δεξιό άξονα Y. Αυτά θα αλλάξουν την εμφάνιση και τις ρυθμίσεις του γραφήματος δεδομένων αισθητήρα.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ . Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας θα εμφανίσει το γράφημα δεδομένων αισθητήρα στην οθόνη γραφήματος.

ΚΑΝΑΛΙ AFR 1 , εμφάνιση καναλιού AFR 1. Αυτό θα κάνει επίσης την ένδειξη AFR στην οθόνη μέτρησης να εμφανίζεται/εξαφανίζεται.

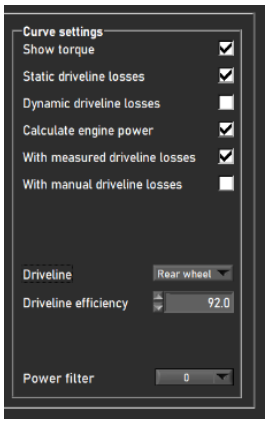
ΚΑΝΑΛΙ AFR 2 , εμφάνιση καναλιού AFR 2. Αυτό θα κάνει επίσης την ένδειξη AFR στην οθόνη μέτρησης να εμφανίζεται/εξαφανίζεται.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΟΡΙΩΝ AFR . Όταν επιλεγεί, θα εμφανιστούν δύο γραμμές στο γράφημα δεδομένων αισθητήρα για τον εύκολο προσδιορισμό των ορίων AFR.

ΑΝΩ ΟΡΙΟ AFR , ορίστε το χρώμα και την τιμή για τη γραμμή ανώτερου ορίου AFR.

ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΟΡΙΟ AFR , ορίστε το χρώμα και την τιμή για τη γραμμή κατώτερου ορίου AFR.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΔΕΞΙΟΣ ΑΞΟΝΑΣ Y , επιλέξτε τα δεδομένα αισθητήρα που θα εμφανίζονται στον δεξιό άξονα y του γραφήματος δεδομένων αισθητήρα. Μπορεί επίσης να επιλεγεί το εύρος του άξονα y. Αυτό μπορεί επίσης να γίνει κάνοντας διπλό κλικ στους πάνω ή κάτω αριθμούς στην οθόνη του γραφήματος.



Η ενότητα *Ρυθμίσεις καμπύλης* χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του περιεχομένου του γραφήματος απόδοσης.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΡΟΠΗΣ , θα ενεργοποιήσει την καμπύλη ροπής.

ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ , οι απώλειες μετάδοσης κίνησης θα εμφανίζονται για μια στατική μέτρηση κατά τη μέτρηση.

ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΤΟ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΙΝΗΣΗΣ , οι απώλειες στο σύστημα μετάδοσης κίνησης θα εμφανίζονται για μια δυναμική μέτρηση κατά τη μέτρηση.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ ΤΗΝ ΙΣΧΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ , η οποία θα περιλαμβάνει τις απώλειες μετάδοσης κίνησης στην καμπύλη απόδοσης για τον προσδιορισμό της ισχύος του κινητήρα σε συνδυασμό με την απόδοση της μετάδοσης κίνησης.

ΜΕ ΜΕΤΡΗΜΕΝΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΤΟ ΓΡΑΜΜΑ ΚΙΝΗΣΗΣ , χρησιμοποιήστε μετρημένα δεδομένα από την εκτέλεση της δοκιμής για να προσδιορίσετε την ισχύ του κινητήρα.

ΜΕ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ , χρησιμοποιήστε μια χειροκίνητη τιμή για τις απώλειες μετάδοσης κίνησης για να προσδιορίσετε την ισχύ του κινητήρα.

ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ , χρησιμοποιείται για την επιλογή του σωστού τύπου γραμμής μετάδοσης κίνησης. Όταν επιλεγεί η επιλογή *Χρήση δεδομένων εκτέλεσης,* ο τύπος γραμμής μετάδοσης κίνησης που έχει επιλεγεί στη βάση δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί για κάθε μεμονωμένη εκτέλεση.

Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ μπορεί να αλλάξει όποτε επιθυμείτε. Περισσότερες πληροφορίες στο κεφάλαιο *Βάση δεδομένων* .

ΦΙΛΤΡΟ ΙΣΧΥΟΣ , εξομάλυνση του γραφήματος απόδοσης.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΉΣ ΑΔΡΆΝΕΙΑΣ ΟΧΉΜΑΤΟΣ

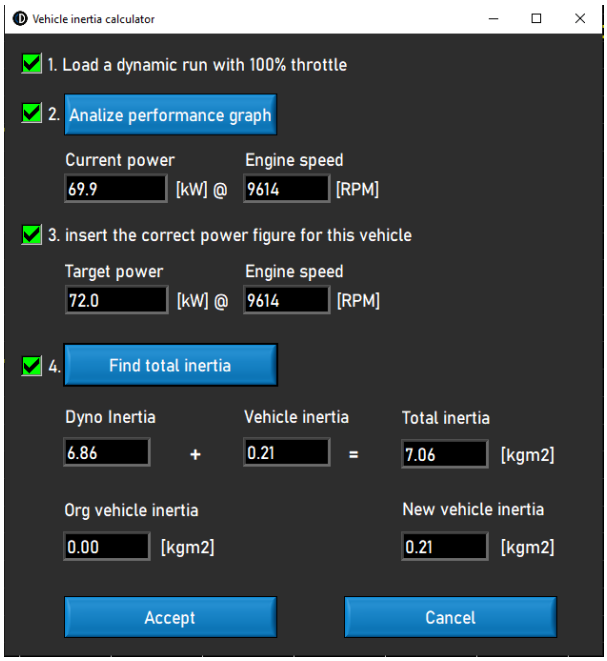
Είναι πιθανό οι τιμές ισχύος να αποκλίνουν από τις εργοστασιακές προδιαγραφές σε ορισμένες περιπτώσεις. Αυτό οφείλεται συνήθως στην αδράνεια του συστήματος μετάδοσης κίνησης του οχήματος. Αυτό είναι διαφορετικό για κάθε όχημα, αλλά επηρεάζει τη μέτρηση. Το λογισμικό ADS χρησιμοποιεί έναν μέσο όρο ως προεπιλογή. Για να είναι δυνατή η διόρθωση της μέτρησης, έχει εισαχθεί η *υπολογιστική μηχανή αδράνειας οχήματος* . Πριν από τη χρήση της *αδράνειας του οχήματος Στην αριθμομηχανή* πρέπει να ελεγχθούν δύο παράγοντες για να διασφαλιστούν τα σωστά δεδομένα δοκιμών.

- Η τεχνική κατάσταση του οχήματος πρέπει να είναι σε άριστη κατάσταση.
- Η μέτρηση είναι σωστή.
    - Μέτρηση απωλειών μετάδοσης κίνησης με τον συμπλέκτη ενεργοποιημένο ή αποσυμπλεγμένο.
    - Έχει επιλεγεί ο σωστός τύπος γραμμής μετάδοσης κίνησης.
    - Δεν ολισθαίνουν οι κυλίνδροι

Λάβετε υπόψη ότι η αδράνεια του δυναμόμετρου περιλαμβάνει ήδη μια προεπιλεγμένη τιμή για την αδράνεια του συστήματος μετάδοσης κίνησης. Η τιμή που εμφανίζεται στην ενότητα Αδράνεια οχήματος είναι μόνο μια διόρθωση στο σύνολο. Η τιμή διόρθωσης μπορεί επίσης να είναι αρνητική.

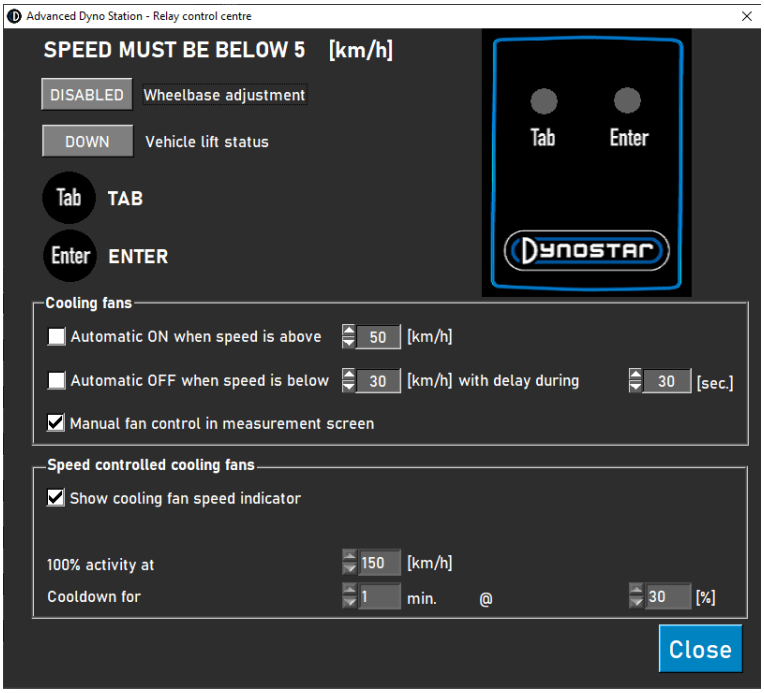
Για να χρησιμοποιήσετε την αριθμομηχανή αδράνειας οχήματος, μεταβείτε στις *Ρυθμίσεις δοκιμής > αριθμομηχανή αδράνειας οχήματος* ή κάντε διπλό κλικ στην πρώτη μέτρηση στη *λίστα γραφημάτων* στην *οθόνη γραφήματος* . Χρησιμοποιώντας το

παρακάτω μενού, μπορείτε να ρυθμίσετε την αδράνεια του οχήματος. Επιλέξτε τη μέτρηση που χρειάζεται προσαρμογή κάνοντας διπλό κλικ πάνω της στη βάση δεδομένων. Κατά την πρόσβαση στο μενού μέσω της συντόμευσης της οθόνης γραφήματος, η εκτέλεση θα φορτωθεί αυτόματα.



- Όταν μια μέτρηση φορτωθεί με επιτυχία, το πλαίσιο ελέγχου θα γίνει πράσινο.
- Κάντε κλικ στην *επιλογή ανάλυση γραφήματος απόδοσης* . Θα ανοίξει η οθόνη γραφήματος και θα καθοριστούν αυτόματα οι μέγιστες τιμές ισχύος.
- Συμπληρώστε την ισχύ και τις στροφές ανά λεπτό στις οποίες πρέπει να διορθωθεί η μέτρηση.
- Όταν επιλεγεί *η εύρεση ολικής αδράνειας,* το λογισμικό θα υπολογίσει τη διόρθωση αδράνειας και θα την εφαρμόσει στη μέτρηση.
- Ελέγξτε τις ρυθμισμένες τιμές ισχύος και την τιμή διόρθωσης αδράνειας του οχήματος.
    - Όταν χρειάζεται να γίνουν μεγάλες διορθώσεις ισχύος, αυτό δεν οφείλεται ως επί το πλείστον στην αδράνεια του συστήματος μετάδοσης κίνησης. Ελέγξτε το όχημα και βεβαιωθείτε ότι όλα είναι εντάξει πριν από τη ρύθμιση. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ορθή χρήση και ερμηνεία του υπολογιστή αδράνειας του οχήματος. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με την υποστήριξη της Dynostar για περαιτέρω εξηγήσεις.
- Εάν η διόρθωση είναι σωστή, επιλέξτε *Αποδοχή* για να αποθηκεύσετε τη διόρθωση αδράνειας. Οι επόμενες μετρήσεις στο ίδιο όχημα θα χρησιμοποιούν πλέον και τη διορθωμένη τιμή αδράνειας.

ΚΈΝΤΡΟ ΕΛΈΓΧΟΥ ΡΕΛΈ



Το κέντρο ελέγχου ρελέ είναι το μενού όπου μπορούν να ελεγχθούν όλα τα ηλεκτρικά συστήματα του δυναμόμετρου. Δεν θα απαιτείται κάθε δυναμόμετρο από κάθε πλευρά η χρήση του κέντρου ελέγχου ρελέ. Εάν ένα δυναμόμετρο δεν απαιτεί τη χρήση του κέντρου ελέγχου ρελέ, μπορεί να απενεργοποιηθεί στο μενού επιλογών καταχωρητή. Οι λειτουργίες που ελέγχει το κέντρο ελέγχου ρελέ παρατίθενται παρακάτω:

- Ρύθμιση μεταξονίου
- Δοκοί ανύψωσης οχημάτων
- Σύστημα εκκίνησης
- Αυτόματοι ανεμιστήρες ψύξης

Το κέντρο ελέγχου ρελέ μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο κατά τη διάρκεια ακινησίας για λόγους ασφαλείας.

ΡΎΘΜΙΣΗ ΜΕΤΑΞΟΝΊΟΥ

Για να χρησιμοποιήσετε την ηλεκτρική ρύθμιση μεταξονίου, κάντε πρώτα κλικ στο κουμπί «ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ». Το κείμενο θα αλλάξει σε «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ». Το μεταξόνιο του δυναμόμετρου μπορεί πλέον να αλλάξει χρησιμοποιώντας τα κουμπιά TAB και ENTER στο τηλεχειριστήριο.

ΔΟΚΟΊ ΑΝΎΨΩΣΗΣ ΟΧΗΜΆΤΩΝ

Όταν επιλέγετε το κουμπί «ΚΑΤΩ», οι δοκοί ανύψωσης θα εμφανιστούν αμέσως. Η δέσμη (ή οι δέσμες) θα παραμείνουν ανυψωμένες μέχρι να κλείσει το κέντρο ελέγχου ρελέ ή να απενεργοποιηθεί η λειτουργία κάνοντας κλικ στο κουμπί "ΠΑΝΩ".

ΣΎΣΤΗΜΑ ΕΚΚΊΝΗΣΗΣ

Το μοντέλο D70 (συμπεριλαμβανομένων των παραλλαγών) και το μοντέλο 4T μπορούν να εξοπλιστούν με σύστημα εκκίνησης για να μπορούν να ξεκινούν ποδήλατα που δεν είναι εξοπλισμένα με μίζα. Για να χρησιμοποιήσετε το σύστημα εκκίνησης σε αυτά τα δυναμόμετρα, κάντε κλικ στο κουμπί «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ». Όταν πατηθεί το κουμπί ENTER στο τηλεχειριστήριο, η μίζα θα αρχίσει να περιστρέφει τον κύλινδρο. Βεβαιωθείτε ότι το όχημα είναι στη 2η $^{\text{ταχύτητα}}$ ή υψηλότερη και ότι έχετε συμπλέξει τη μανέτα του συμπλέκτη. Περιμένετε να απελευθερώσετε τον συμπλέκτη μέχρι ο κύλινδρος να φτάσει στην επιθυμητή ταχύτητα για να ξεκινήσετε το όχημα.

ΑΝΕΜΙΣΤΉΡΕΣ Ψ'ΥΞΗΣ

Ο αυτοματοποιημένος έλεγχος ανεμιστήρα ψύξης μπορεί επίσης να ενεργοποιηθεί στο κέντρο ελέγχου ρελέ. Για ορισμένα μοντέλα δυναμόμετρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια αυτόματη λειτουργία ενεργοποίησης/απενεργοποίησης. Η ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας θα θέσει αυτόματα σε λειτουργία τους ανεμιστήρες όταν επιτευχθεί η ταχύτητα *Αυτόματης Ενεργοποίησης* . Θα απενεργοποιηθούν αφού η ταχύτητα πέσει κάτω από την ταχύτητα *Αυτόματης Απενεργοποίησης* . Η καθυστέρηση για *την Αυτόματη Απενεργοποίηση* θα απενεργοποιήσει τον ανεμιστήρα ψύξης μετά τη λήξη του καθορισμένου χρόνου καθυστέρησης. Αυτό θα προσφέρει στο όχημα επιπλέον ψύξη μετά τη δοκιμή.

Όταν οι ανεμιστήρες ψύξης είναι εξοπλισμένοι με μετατροπέα συχνότητας, είναι επίσης δυνατό να αντιστοιχίσετε την ταχύτητα του αέρα με την ταχύτητα του κυλίνδρου. Για να ρυθμίσετε την ράμπα της ταχύτητας του ανεμιστήρα ψύξης, μπορείτε να αλλάξετε *τη δραστηριότητα στο 100% .* Κανονικά, η μέγιστη ταχύτητα αέρα του ανεμιστήρα γεμίζεται εδώ. Μπορεί επίσης να οριστεί μια καθυστέρηση για την παροχή πρόσθετης ψύξης μετά τη δοκιμή. Μπορούν να ρυθμιστούν τόσο η διάρκεια όσο και η ταχύτητα του ανεμιστήρα ψύξης.

ΜΟΝΆΔΑ ΣΤΡΟΦΏΝ ΚΙΝΗΤΉΡΑ E204

Η μονάδα στροφών κινητήρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση των στροφών του κινητήρα απευθείας από το σύστημα ανάφλεξης χωρίς να χρειάζεται να βαθμονομήσετε τις στροφές του κινητήρα με την ταχύτητα του κυλίνδρου ή μια υπολογισμένη αναλογία. Αυτό θα επιτρέψει επίσης την αλλαγή ταχυτήτων στο δυναμόμετρο και την τήρηση πάντα σωστών στροφών. Επιπλέον, η μονάδα στροφών κινητήρα απαιτείται επίσης για την εκτέλεση της δοκιμής Dynamic A/T (μεταβλητού κιβωτίου ταχυτήτων) για αυτόματα και CVT οχήματα, επειδή αυτά τα οχήματα δεν έχουν σταθερή σχέση μεταξύ ταχύτητας και στροφών κινητήρα.

ΑΚΡΟΔΈΚΤΕΣ ΑΙΣΘΗΤΉΡΑ

Υπάρχουν τρεις τρόποι για να συνδέσετε τη μονάδα στροφών κινητήρα στο σύστημα ανάφλεξης. Η μονάδα RPM μπορεί να μετρήσει με δύο διαφορετικούς επαγωγικούς σφιγκτήρες λήψης καθώς και με ένα ψηφιακό σήμα εισόδου.

ΚΎΡΙΟΣ ΣΦΙΓΚΤΉΡΑΣ ΣΥΛΛΟΓΉΣ



Ο πρώτος τρόπος είναι να συνδέσετε τον κύριο σφιγκτήρα λήψης (μικρός μπλε σφιγκτήρας) στο καλώδιο σήματος του πηνίου. Εάν η αμπεροτσιμπίδα είναι συνδεδεμένη στο καλώδιο τροφοδοσίας ή γείωσης του πηνίου, δεν θα μετρήσει σήμα RPM. Μπορεί να χρειαστεί να αφαιρέσετε/ρυθμίσετε μέρος του περιτυλίγματος ή του φινιρίσματος της καλωδίωσης για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά τα καλώδια.

ΔΕΥΤΕΡΕΎΩΝ ΣΦΙΓΚΤΉΡΑΣ ΣΥΛΛΟΓΉΣ



Σε συμβατικά συστήματα ανάφλεξης που χρησιμοποιούν καλώδια μπουζί, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί η δευτερεύουσα ανύψωση (μεγαλύτερη μαύρη σφιγκτήρας). Ο σφιγκτήρας πρέπει να τοποθετηθεί γύρω από το καλώδιο του μπουζί. Ο σφιγκτήρας διαθέτει επίσης έναν διακόπτη στο κάτω μέρος που μπορεί να ρυθμίσει την ευαισθησία του αισθητήρα. Η ρύθμιση αυτού μπορεί να βοηθήσει στην επίτευξη καθαρού σήματος RPM. Όταν αλλάζει στην πιο αδύναμη πλευρά (μικρό εικονίδιο σπινθήρα), μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του θορύβου στο σήμα. Η ισχυρότερη πλευρά (μεγαλύτερο εικονίδιο σπινθήρα) μπορεί να είναι χρήσιμη όταν το σήμα είναι απλώς πολύ ασθενές για να διαβαστεί σωστά.

ΨΗΦΙΑΚΉ ΕΊΣΟΔΟΣ / TTL



Το σετ ψηφιακής εισόδου μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση των στροφών του κινητήρα από άλλη πηγή. Μπορεί να μετρηθεί ένα παλμικό σήμα με στάθμη από 0-5v (TTL) έως 0-24V. Για παράδειγμα, ένα σήμα στροφόμετρου ή μια έξοδος από μια ECU aftermarket. Η μέγιστη συχνότητα του σήματος περιορίζεται στα 300Hz. Συνδέστε το μαύρο καλώδιο στη γείωση και το κόκκινο καλώδιο στο καλώδιο ή την ακίδα σήματος. Προσέξτε να μην υπερβείτε τη μέγιστη τιμή των 24V, διαφορετικά η μονάδα RPM μπορεί να υποστεί ζημιά.

ΡΎΘΜΙΣΗ ΣΤΟ ADS

Για να χρησιμοποιήσετε τη μονάδα RPM, επιλέξτε *επαγωγική αμπεροτσιμπίδα* στο μενού *διαμόρφωσης RPM* . Βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί ο σωστός αριθμός παλμών ανά κύκλο (720°). Περαιτέρω ρύθμιση και βελτιστοποίηση μπορούν να γίνουν στο λογισμικό στροφών κινητήρα.

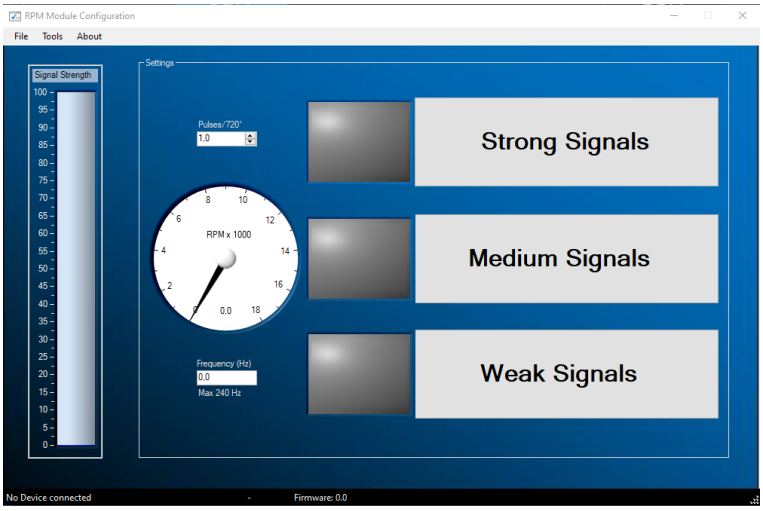
ΛΟΓΙΣΜΙΚΌ ΣΤΡΟΦΏΝ ΚΙΝΗΤΉΡΑ

Το λογισμικό στροφών κινητήρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαμόρφωση της επεξεργασίας σήματος του σήματος ανάφλεξης. Επειδή υπάρχουν πολλές παραλλαγές των συστημάτων ανάφλεξης, αυτές οι ρυθμίσεις ενδέχεται να χρειάζονται προσαρμογή για την ακριβή μέτρηση των στροφών του κινητήρα σε ορισμένους κινητήρες.

Για να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό στροφών κινητήρα, συνδέστε τη μονάδα στροφών κινητήρα στον υπολογιστή με ένα καλώδιο USB. Ενεργοποιήστε το σύστημα και συνδέστε πρώτα το καλώδιο USB μεταξύ του υπολογιστή και της μονάδας RPM. Στη συνέχεια, ξεκινήστε το λογισμικό και αυτό θα συνδεθεί αυτόματα με τη μονάδα. Όταν η μονάδα επικοινωνεί, το κείμενο «Συσκευή συνδεδεμένη» θα εμφανιστεί στην κάτω αριστερή γωνία.

ΕΠΙΣΚΌΠΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΎ

Στην κύρια οθόνη εμφανίζονται οι τρέχουσες στροφές του κινητήρα καθώς και η ισχύς του σήματος. Η ένδειξη *Ισχύος Σήματος* δείχνει την ισχύ των μετρούμενων παλμών. Όσο υψηλότερη είναι η τιμή, τόσο πιο καθαρό είναι το σήμα. Η εξέταση αυτού του δείκτη μπορεί να βοηθήσει στην επιλογή των σωστών ρυθμίσεων. Τρία κουμπιά χρησιμοποιούνται για την αλλαγή των βασικών ρυθμίσεων της μονάδας ανάλογα με το σήμα. δυνατό, μέτριο ή αδύναμο. Επιλέξτε τη ρύθμιση με την καλύτερη ισχύ σήματος. Αυτές οι ρυθμίσεις αλλάζουν το κέρδος/ενίσχυση του μετρούμενου σήματος.



ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Εάν δεν είναι δυνατή η σωστή λήψη του σήματος χρησιμοποιώντας τις βασικές ρυθμίσεις, μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις φίλτρου στις ρυθμίσεις για προχωρημένους. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά μέσω των Εργαλεία > Ρυθμίσεις για προχωρημένους.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΕΡΔΟΥΣ

Εάν είναι επιλεγμένο το πλαίσιο «Ενεργοποίηση ελέγχου κέρδους», αυτό σημαίνει ότι το λογισμικό θα ενισχύσει αυτόματα το σήμα για να επιτύχει το καλύτερο δυνατό σήμα. Αυτή η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη ως στάνταρ.

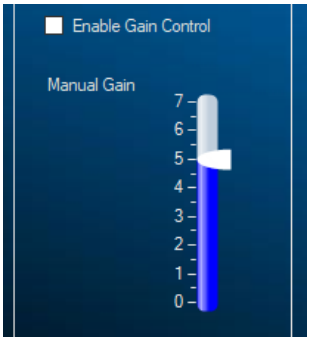


- Υψηλό επίπεδο – Η μέγιστη τιμή του σήματος σε mV πριν μειωθεί η τιμή κέρδους.
- Χαμηλό επίπεδο – Εάν το μέγιστο σήμα δεν υπερβαίνει αυτήν την τιμή σε mV, το κέρδος θα αυξηθεί.
- Μέγιστο κέρδος – Αυτό θα ορίσει τον μέγιστο συντελεστή κέρδους από 1 έως 7. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όταν υπάρχει πολύς θόρυβος, το κέρδος δεν πρέπει να οριστεί πολύ υψηλά, επειδή ο θόρυβος θα ενισχυθεί σε σήμα RPM.
- Καθυστέρηση – Καθορίζει πόσο χρόνο θα περιμένει η μονάδα πριν αλλάξει ξανά τον συντελεστή κέρδους.

- Φίλτρο – Η αλλαγή αυτού του αριθμού θα αλλάξει το φιλτράρισμα του μετρούμενου παλμού. Ένας χαμηλότερος αριθμός θα αυξήσει το φιλτράρισμα.

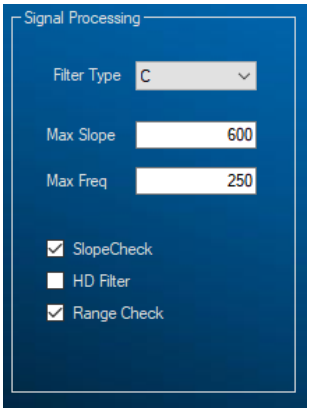
Ο ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΈΡΔΟΥΣ ΕΊΝΑΙ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΈΝΟΣ (ΕΙΣΑΓΩΓΉ ΕΙΚΌΝΑΣ)

Όταν υπάρχει υπερβολικός θόρυβος στο σήμα ανάφλεξης, μερικές φορές ο αυτόματος έλεγχος κέρδους δεν θα είναι σε θέση να φιλτράρει τους επιθυμητούς παλμούς. Σε αυτήν την περίπτωση, μπορείτε επίσης να απενεργοποιήσετε τον έλεγχο κέρδους και να ορίσετε μια σταθερή χειροκίνητη αύξηση κέρδους. Ο σωστός συντελεστής κέρδους για τον κινητήρα που δοκιμάζετε εκείνη τη στιγμή μπορεί να προσδιοριστεί μόνο με δοκιμή και σφάλμα.



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΊΑ ΣΉΜΑΤΟΣ

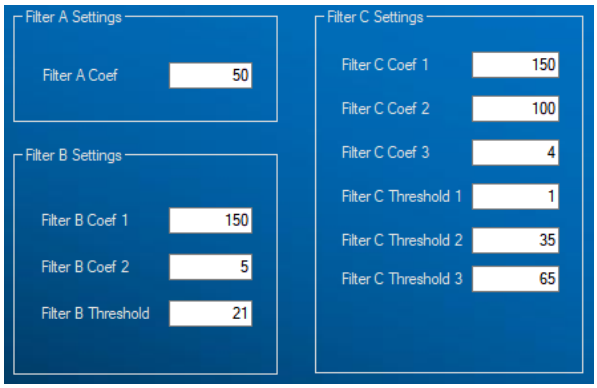
Οι ρυθμίσεις επεξεργασίας σήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις ελέγχου κέρδους για να βελτιώσουν ακόμη περισσότερο το σήμα.



- Τύπος φίλτρου – Ορίζει τον τύπο φίλτρου που θα χρησιμοποιηθεί.
- Μέγιστη κλίση – Καθορίζει τη μέγιστη επιτρεπόμενη αλλαγή συχνότητας ανά δευτερόλεπτο. Αν το σήμα αλλάξει γρηγορότερα, θα απορριφθεί ως θόρυβος.
- Μέγιστη συχνότητα – Καθορίζει τη μέγιστη συχνότητα σήματος που είναι δυνατόν να μετρηθεί, η οποία μπορεί να υπολογιστεί με τη μέγιστη. στροφές κινητήρα και αριθ. παλμών ανά κύκλο.
- Έλεγχος κλίσης – Καθορίζει εάν χρησιμοποιείται η «Μέγιστη κλίση» ή όχι.
- Φίλτρο HD – Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το φιλτράρισμα των χαμένων σημάτων σπινθήρων.
- Έλεγχος εύρους – Καθορίζει εάν χρησιμοποιείται ή όχι η «Μέγιστη συχνότητα ».

ΦΙΛΤΡΆΡΙΣΜΑ

Επειδή το πλάτος του σήματος RPM μπορεί να αλλάξει σε όλο το εύρος RPM, είναι δυνατή η χρήση διαφορετικών φίλτρων με βάση το πλάτος του σήματος. Εάν χρησιμοποιηθεί μόνο ένας παράγοντας φίλτρου, αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε απώλεια σήματος σε ορισμένα σημεία του εύρους στροφών. Κανονικά, το πλάτος του σήματος ανάφλεξης αυξάνεται με τις στροφές του κινητήρα. Αυτό θα αυξήσει την αναλογία θορύβου προς σήμα, η οποία απαιτεί λιγότερο φιλτράρισμα από ό,τι στο χαμηλότερο εύρος στροφών. Τα διαφορετικά φίλτρα μπορούν να τροποποιηθούν ώστε να ταιριάζουν στα χαρακτηριστικά του κινητήρα και του συστήματος ανάφλεξης. Η χρήση του φιλτραρίσματος A, B ή C θα καταστήσει δυνατό τον έλεγχο του φιλτραρίσματος σήματος σε ένα, δύο ή τρία στάδια. Ένας χαμηλότερος συντελεστής φιλτραρίσματος θα έχει ως αποτέλεσμα περισσότερο φιλτράρισμα.



- Συντελεστής A – Βασικό φίλτρο, ανεξάρτητο από το πλάτος του σήματος.
- Συντελεστής φίλτρου B 1 – Τιμή φίλτρου κάτω από την τιμή κατωφλίου.
- Συντελεστής φίλτρου B 2 – Τιμή φίλτρου πάνω από την τιμή κατωφλίου.
- Κατώφλι φίλτρου B – Πλάτος του σημείου μεταγωγής μεταξύ του συντελεστή 1 και 2.
- Συντελεστής φίλτρου C 1 – Τιμή φίλτρου μεταξύ του ορίου 1 και 2.
- Συντελεστής φίλτρου C 2 – Τιμή φίλτρου μεταξύ του ορίου 2 και 3.
- Συντελεστής φίλτρου C 3 – Τιμή φίλτρου πάνω από το όριο 3.
- Κατώφλι φίλτρου C 1 – Πλάτος όπου θα εφαρμοστεί ο συντελεστής φίλτρου 1.
- Κατώφλι φίλτρου C 2 – Πλάτος του σημείου μεταγωγής μεταξύ του συντελεστή 1 και 2.
- Κατώφλι φίλτρου C 3 – Πλάτος του σημείου μεταγωγής μεταξύ του συντελεστή 2 και 3.

ΜΟΝΆΔΕΣ AFR E201/E202

Διατίθενται δύο είδη πολυκαναλικών μονάδων AFR. Αυτά είναι επίσης γνωστά ως *τετραπλή μονάδα λάμδα* ή *QLB* για συντομία. Το ένα έχει ενσωματωμένο τροφοδοτικό και χρησιμοποιείται συνήθως με δυναμόμετρα αυτοκινήτου. Η παραλλαγή με εξωτερική τροφοδοσία χρησιμοποιείται συνήθως μόνο σε δυναμόμετρα μοτοσικλετών. Αυτή είναι η μόνη διαφορά μεταξύ αυτών των μονάδων, και οι δύο λειτουργούν ακριβώς το ίδιο.

Η μονάδα μπορεί να συνδεθεί είτε απευθείας στο κουτί DAS είτε μέσω του κουτιού σύνδεσης. Στα δυναμόμετρα αυτοκινήτων, η μονάδα συνδέεται κανονικά με το κουτί DAS, ενώ στα δυναμόμετρα μοτοσικλέτας μέσω του κουτιού σύνδεσης στο πλάι του δυναμόμετρου. Όταν χρησιμοποιείται μια μονάδα τεσσάρων καναλιών, πρέπει να συνδεθεί στον υπολογιστή με καλώδιο USB.

ΡΎΘΜΙΣΗ ADS

Για να ρυθμίσετε σωστά τη μονάδα στο ADS, μεταβείτε στις *Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος > Θερμοκρασία λαδιού . / ΧΑΡΤΗΣ / AFR* . Όταν είναι συνδεδεμένη μια μονάδα ενός ή δύο καναλιών, επιλέξτε *τη μονάδα AFR E201/E202 (αναλογική)* . Στην περίπτωση μονάδας τεσσάρων καναλιών, επιλέξτε *τη μονάδα AFR E201/E202 (ψηφιακή)* . Σε αυτό το μενού μπορούν επίσης να οριστούν οι προτιμήσεις της οθόνης μέτρησης για τα ρυθμιστικά ένδειξης AFR.

Εάν τα ρυθμιστικά AFR δεν είναι ορατά στην οθόνη μέτρησης, μεταβείτε στο μενού γραφήματος και βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει *το κανάλι 1 του AFR* και ενδεχομένως *το κανάλι 2 του AFR* . Αυτό δεν ισχύει για μια μονάδα τεσσάρων καναλιών, και τα τέσσερα ρυθμιστικά θα είναι ορατά όταν επιλεγεί αυτή η επιλογή.

Όταν επιλέγεται η ψηφιακή επικοινωνία, η μονάδα πρέπει να είναι συνδεδεμένη μέσω USB στον υπολογιστή και το *λογισμικό Quad lambda* πρέπει να εκτελείται για σκοπούς επικοινωνίας.

ΑΙΣΘΗΤΉΡΕΣ ΛΆΜΔΑ

Όλοι οι αισθητήρες Dynostar AFR είναι τύπου Bosch LSU 4.2 ή LSU 4.9. Ανταλλακτικοί αισθητήρες μπορούν να αγοραστούν από την Dynostar. Σε περίπτωση αμφιβολίας σχετικά με τον τύπο του αισθητήρα, επικοινωνήστε με την Dynostar.



Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τρόποι για να τοποθετήσετε τον αισθητήρα στην εξάτμιση του οχήματος που δοκιμάζεται. Η πιο ακριβής επιλογή τοποθέτησης είναι να τοποθετήσετε τον αισθητήρα απευθείας στην εξάτμιση που είναι εξοπλισμένη με πώμα λάμδα. Ορισμένες εξατμίσεις θα έχουν διαθέσιμο πώμα, διαφορετικά θα πρέπει να διατεθεί ένα ή να συγκολληθεί στην εξάτμιση.

Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ο σωλήνας αισθητήρα AFR όπως (εμφανίζεται στα δεξιά). Αυτό μπορεί να εισαχθεί μέσω του άκρου εξάτμισης. Ο ίδιος ο αισθητήρας θα τοποθετηθεί στην μπλε θήκη αισθητήρα. Αυτός είναι ο ευκολότερος τρόπος για να μετρήσετε γρήγορα το AFR ενός κινητήρα. Το μειονέκτημα αυτού του τύπου τοποθέτησης αισθητήρα είναι ότι μπορεί να προκαλέσει καθυστέρηση επειδή τα καυσαέρια πρέπει να ταξιδέψουν μέσα από τον σωλήνα πριν φτάσουν στον αισθητήρα. Όταν χρησιμοποιείτε αυτήν τη μέθοδο, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας έχει εισαχθεί αρκετά βαθιά μέσα στην εξάτμιση.

Λάβετε υπόψη ότι ένας αισθητήρας λάμδα / AFR πρέπει πάντα να τοποθετείται **μπροστά** από έναν καταλυτικό μετατροπέα. Η τοποθέτηση του αισθητήρα πίσω από τον καταλυτικό μετατροπέα θα οδηγήσει σε εσφαλμένες μετρήσεις.

ΕΠΈΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΆΡΚΕΙΑΣ ΖΩΉΣ ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΉΡΑ

Επειδή ένας αισθητήρας λάμδα είναι μια πολύ ευαίσθητη συσκευή μέτρησης, μπορούν να ληφθούν ορισμένα μέτρα για να παραταθεί η διάρκεια ζωής του αισθητήρα.

- Μην εκθέτετε τον αισθητήρα σε κραδασμούς και υπερβολικούς κραδασμούς.
- Μην τοποθετείτε τον αισθητήρα σε κρύο σύστημα εξάτμισης, καθώς η συμπύκνωση στα συστήματα εξάτμισης μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής του αισθητήρα.
- Απενεργοποιήστε τη μονάδα AFR όταν ο αισθητήρας δεν χρησιμοποιείται.
    - Η μονάδα θα μεταβεί σε *κατάσταση αναστολής λειτουργίας* όταν δεν χρησιμοποιείται, πατήστε το κουμπί επαναφοράς για να συνεχίσετε τη δοκιμή.

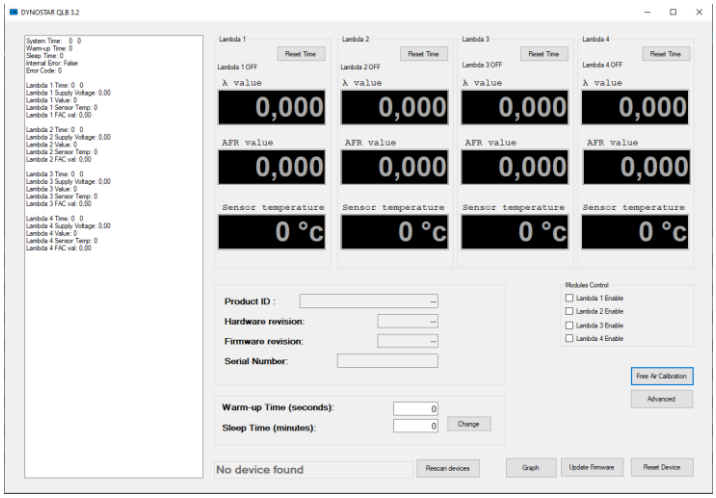
Για να βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας αποθηκεύεται σωστά και δεν χρειάζεται να βρίσκεται συνέχεια στο πάτωμα ή στον πάγκο εργασίας, όλα τα κιτ μέτρησης AFR συνοδεύονται από επιτοίχιες βάσεις. Ο σωλήνας του αισθητήρα με τον αισθητήρα λάμδα μπορεί να τοποθετηθεί σε αυτήν τη βάση για να αποθηκεύεται με ασφάλεια ο αισθητήρας όταν δεν χρησιμοποιείται.

LED ΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ

Υπάρχουν τρεις λυχνίες LED κατάστασης στο μπροστινό κάλυμμα της μονάδας. Αυτά υποδεικνύουν εάν η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση ή όχι. Στο παρακάτω διάγραμμα μπορείτε να βρείτε τις πιθανές ενδείξεις LED.

Κατάσταση ενότητας	Στατ. LED 1	Στατ. LED 2	Στατ. LED 3 / Σφάλμα
Κανονική λειτουργία	Επί	Απενεργοποιημένο (LSU4.2) / αναβοσβήνει (LSU4.9)	Μακριά από
Ο αισθητήρας θερμαίνεται	1 δευτ. ενεργοποιημένο, 1 δευτ. μακριά από	Μακριά από	Μακριά από
Λειτουργία ύπνου	Σύντομες αναλαμπές	Μακριά από	Μακριά από
Εκτέλεση βαθμονόμησης	Εναλλασσόμενο φλας		Μακριά από
Σφάλμα ενότητας	Μακριά από	Διαγνωστικά	Επί

ΛΟΓΙΣΜΙΚΌ QUAD LAMBDA



Η μονάδα QLB διαθέτει επίσης ένα ειδικό πακέτο λογισμικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαγνωστικά, βαθμονόμηση και πρόσθετες πληροφορίες αισθητήρων, όπως φαίνεται στην εικόνα στα δεξιά. Για να χρησιμοποιήσετε τις λειτουργίες αυτού του πακέτου λογισμικού, συνδέστε τη μονάδα στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο USB. Πληροφορίες και παράμετροι όπως η τιμή FAC, η τάση τροφοδοσίας του αισθητήρα, η θερμοκρασία του αισθητήρα κ.λπ. μπορούν να αναλυθούν στο λογισμικό τετραπλού λάμδα καθώς και στη βαθμονόμηση του αισθητήρα.

Το πιο σημαντικό μέρος του λογισμικού QLB είναι η βαθμονόμηση ελεύθερου αέρα. Αυτό καθιστά δυνατή τη βαθμονόμηση του αισθητήρα AFR χωρίς τη χρήση οποιουδήποτε είδους εξειδικευμένου αερίου. Για να εκτελέσετε τη βαθμονόμηση ελεύθερου αέρα, τοποθετήστε όλους τους αισθητήρες σε ελεύθερο αέρα. Είναι καλύτερο να αφαιρέσετε τον αισθητήρα από τον σωλήνα αισθητήρα AFR, εάν αυτός χρησιμοποιείται. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι αισθητήρες έχουν θερμανθεί

πλήρως. Η ένδειξη θερμοκρασίας θα είναι κόκκινη όταν η θερμοκρασία είναι εκτός εύρους. Όταν όλοι οι αισθητήρες φτάσουν στη θερμοκρασία, μπορεί να ξεκινήσει η βαθμονόμηση του ελεύθερου αέρα. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει τον αισθητήρα σε ελεύθερο αέρα μέχρι να ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση.

Μετά τη βαθμονόμηση ελεύθερου αέρα, η *τιμή FAC* θα αλλάξει. Αυτή η τιμή πρέπει να είναι μεταξύ 0,9 και 1,1. Όταν η τιμή είναι εκτός εύρους, το λογισμικό θα εμφανίσει επίσης ένα σφάλμα. Όταν ένας αισθητήρας βρίσκεται εκτός εμβέλειας, αυτό μπορεί να σημαίνει ότι ο αισθητήρας είναι ελαττωματικός ή ότι η καλωδίωση είναι κατεστραμμένη. Ελέγξτε την καλωδίωση, εάν δεν εντοπιστεί ζημιά, αντικαταστήστε τον αισθητήρα.

ΜΟΝΆΔΑ AFR E203

Εκτός από τις πολυκαναλικές μονάδες AFR που περιγράφηκαν προηγουμένως, η Dynostar προσφέρει επίσης μια εναλλακτική λύση. Αυτή είναι η *βασική μονάδα AFR* , η οποία είναι μια μονάδα Innovate LC-2 που έχει τροποποιηθεί για να λειτουργεί με το κιβώτιο ελέγχου DAS. Εκτός από τη μονάδα LC-2, περιλαμβάνονται ένας σωλήνας αισθητήρα, μια επιτοίχια βάση και ένας αισθητήρας.

Όταν στο δυναμόμετρο τοποθετηθεί ένα ενσωματωμένο σύστημα DAS με προαιρετικό κανάλι AFR, αυτό θα είναι επίσης εξοπλισμένο με τη βασική μονάδα AFR. Η μονάδα είναι ενσωματωμένη στο περίβλημα του κιβωτίου ελέγχου.

Οδηγίες σχετικά με την τοποθέτηση και τη διάρκεια ζωής του αισθητήρα μπορείτε να βρείτε στο εγχειρίδιο της *μονάδας AFR E201/E202* . Αυτές οι αρχές ισχύουν για όλες τις μονάδες Dynostar AFR καθώς και για τα συστήματα λάμδα γενικότερα.

Μια σημαντική σημείωση για τη μονάδα E203 είναι να **μην αποσυνδέετε ποτέ τον αισθητήρα όσο η μονάδα είναι ενεργοποιημένη** . Αυτό θα προκαλέσει ζημιά στο κύκλωμα θέρμανσης του αισθητήρα και η μονάδα δεν θα λειτουργεί πλέον.

ΡΎΘΜΙΣΗ ADS

Για να ρυθμίσετε σωστά τη μονάδα στο ADS, μεταβείτε στις *Γενικές ρυθμίσεις προγράμματος > Θερμοκρασία λαδιού . / ΧΑΡΤΗΣ / AFR* . Επιλέξτε *την ενότητα AFR E203* στην *ενότητα Τύπος ενότητας AFR* . Σε αυτό το μενού μπορούν επίσης να οριστούν οι προτιμήσεις της οθόνης μέτρησης για τα ρυθμιστικά ένδειξης AFR.

Εάν τα ρυθμιστικά AFR δεν είναι ορατά στην οθόνη μέτρησης, μεταβείτε στο μενού γραφήματος και βεβαιωθείτε ότι είναι επιλεγμένο *το κανάλι 1 του AFR* .

LED ΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ

Η μονάδα LC-2 διαθέτει μια λυχνία LED κατάστασης στο μπροστινό μέρος του περιβλήματος. Αυτό είναι επίσης ορατό όταν η μονάδα είναι ενσωματωμένη στο περίβλημα του Dynostar. Παρακάτω μπορείτε να βρείτε μια επισκόπηση των διαφορετικών καταστάσεων της ενότητας.

LED κατάστασης	Κατάσταση ενότητας
Χωρίς φως	Δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος στη μονάδα
ΠΡΑΣΙΝΟ, αναβοσβήνει δύο φορές το δευτερόλεπτο	Προθέρμανση αισθητήρα
ΠΡΑΣΙΝΟ, σειρά από γρήγορες αναλαμπές	Βαθμονόμηση αισθητήρα
ΠΡΑΣΙΝΟ, συμπαγές	Ο ελεγκτής λάμδα λειτουργεί, λαμβάνει μετρήσεις.
ΚΟΚΚΙΝΟ, σειρά από αναλαμπές ακολουθούμενες από παύση	Ο αριθμός των αναλαμπών υποδεικνύει μια κατάσταση σφάλματος. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του Innovate LC-2 για λεπτομέρειες και αντιμετώπιση προβλημάτων.

ΒΑΘΜΟΝΌΜΗΣΗ ΑΙΣΘΗΤΉΡΑ

Η διαδικασία βαθμονόμησης απαιτεί ο αισθητήρας οξυγόνου να βρίσκεται σε **ελεύθερο αέρα** , δηλαδή να έχει αφαιρεθεί εντελώς από το σύστημα εξάτμισης/σωλήνα αισθητήρα.

- Με τον αισθητήρα αποσυνδεδεμένο, τροφοδοτήστε την μονάδα με ρεύμα. Όταν συνδεθεί η τροφοδοσία ρεύματος, η λυχνία κατάστασης θα ανάψει με πράσινο χρώμα για 2 δευτερόλεπτα, ενώ ο ελεγκτής αρχικοποιείται. Η λυχνία κατάστασης θα γίνει στη συνέχεια κόκκινη και θα αναβοσβήσει δύο φορές, υποδεικνύοντας μια κατάσταση σφάλματος. Αυτή η κατάσταση σφάλματος υποδεικνύει ότι δεν ανιχνεύεται αισθητήρας. Αφήστε τη μονάδα ενεργοποιημένη για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα.
- Απενεργοποιήστε τη μονάδα και συνδέστε τον αισθητήρα οξυγόνου στο καλώδιο του αισθητήρα και το καλώδιο του αισθητήρα στην LC-2. Όταν κάνετε αυτές τις συνδέσεις, βεβαιωθείτε ότι είναι πλήρως τοποθετημένες και ασφαλισμένες. Και πάλι, βεβαιωθείτε ότι ο αισθητήρας βρίσκεται σε ελεύθερο αέρα.
- Ενεργοποιήστε τη μονάδα. Η λυχνία κατάστασης θα ανάψει με πράσινο χρώμα για 2 δευτερόλεπτα κατά την αρχικοποίηση του συστήματος. Η λυχνία κατάστασης θα αρχίσει στη συνέχεια να αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα δύο φορές το δευτερόλεπτο, υποδεικνύοντας ότι ο αισθητήρας θερμαίνεται μέχρι τη θερμοκρασία λειτουργίας του. Μετά από 30-60 δευτερόλεπτα, η λυχνία κατάστασης θα αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα για μια σειρά από πολύ γρήγορες αναλαμπές, υποδεικνύοντας ότι εκτελείται βαθμονόμηση του αισθητήρα. Μετά τη βαθμονόμηση, η λυχνία θα ανάψει σταθερά με πράσινο χρώμα, υποδεικνύοντας ότι η μονάδα είναι λειτουργική και έτοιμη για χρήση.

ΥΠΟΣΤΉΡΙΞΗ

Όποτε επιθυμείτε υποστήριξη σχετικά με ένα από τα δυναμόμετρά μας ή αναβαθμισμένα δυναμόμετρα που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά συστήματα Dynostar, επικοινωνήστε με το προσωπικό υποστήριξής μας. Τα στοιχεία επικοινωνίας του προσωπικού υποστήριξης παρατίθενται παρακάτω. Θα είναι διαθέσιμοι για ερωτήσεις σχετικά με τη λειτουργία ή/και τη χρήση του δυναμόμετρου.

Τηλέφωνο: +31 165 521336

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: info@dynostar.com

ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΈΝΗ ΥΠΟΣΤΉΡΙΞΗ

Η Dynostar προσφέρει επίσης απομακρυσμένη υποστήριξη για όλα τα δυναμομετρικά συστήματα χρησιμοποιώντας το λογισμικό ADS και τα ηλεκτρονικά DAS. Το λογισμικό ADS διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία TeamViewer. Μπορείτε να το ανοίξετε κάνοντας κλικ στις επιλογές *Υποστήριξη > Άνοιγμα απομακρυσμένης υποστήριξης* . Αυτό θα ανοίξει το πρόγραμμα *γρήγορης υποστήριξης TeamViewer* . Δεν απαιτείται συνδρομή για τη χρήση αυτού του μέρους του TeamViewer. Στείλτε το αναγνωριστικό και τον κωδικό πρόσβασής σας, όπως εμφανίζονται στο παράθυρο του TeamViewer, στο προσωπικό υποστήριξής μας, ώστε να έχουν πρόσβαση στον υπολογιστή σας από απόσταση και να σας βοηθήσουν με τυχόν ερωτήσεις που μπορεί να έχετε.