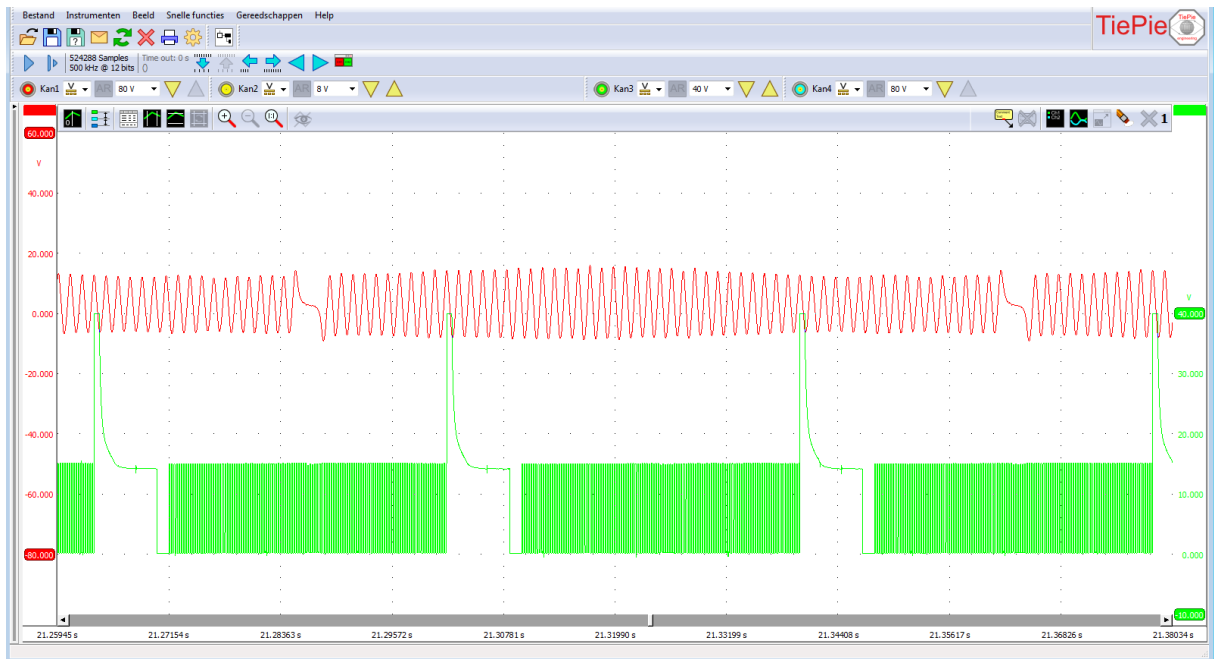




Αποτελεσματική Χρήση του Παλμογράφου



GMTO Education

Kosterij 24

1721PN Broek op Langedijk

Email: gmto@gmto.nl

Site: www.gmto.nl

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αγαπητέ συμμετέχοντα,

Εδώ είναι η τεκμηρίωση που σχετίζεται με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα:

“Αποτελεσματική Χρήση του Παλμογράφου”

Η GMTO, που ιδρύθηκε το 1987, έχει θέσει στον εαυτό της ως στόχο, να είναι ο συνεργάτης των συνεργείων στη διάγνωση των ηλεκτρονικών του αυτοκινήτου υπό τη γενική έννοια της λέξης. Από αυτή τη δήλωση, έχουν προκύψει οι τρέχουσες δραστηριότητες της GMTO και αυτές είναι:

- Εκπαίδευση στα ηλεκτρονικά αυτοκινήτων με προσανατολισμό στην πρακτική εξάσκηση.
- Τεχνική υποστήριξη των συνεργείων.
- Φροντίδα για την έκδοση των εκπαιδευτικών εγχειριδίων ATIS.
- Ανάπτυξη και παραγωγή διαγνωστικού εξοπλισμού μέτρησης για τα ηλεκτρονικά αυτοκινήτων.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορεί να τροποποιηθεί από την GMTO χωρίς καμία ειδοποίηση.

Όλα τα δικαιώματα επιφυλάσσονται, τίποτα από την παρούσα δημοσίευση δεν μπορεί να αποθηκευτεί σε αυτοματοποιημένη βάση δεδομένων, να αναπαραχθεί ή να δημοσιευθεί, με οποιαδήποτε μορφή ή με οποιονδήποτε τρόπο, με φωτοαντιγραφή, εξοπλισμό ελέγχου, μηχανικά αντίγραφα ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο χωρίς τη γραπτή άδεια της GMTO.

Η GMTO αφιέρωσε μεγάλη προσοχή στα κείμενα και τις πρακτικές εργασίες προκειμένου να συγκεντρώσει μια όσο το δυνατόν ακριβέστερη εκπαίδευση. Παρά τη φροντίδα αυτή, η GMTO δεν μπορεί να δεχτεί καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές, που θα μπορούσαν να προκύψουν από σφάλματα στην εκπαίδευση αυτή, τα οποία μπορεί να είναι το αποτέλεσμα της εφαρμογής των οδηγιών που υπάρχουν σε αυτή τη δημοσίευση ή / και κατά την πρακτική εκπαίδευση.

Σας ευχόμαστε ένα διδακτικό μάθημα,

Team GMTO

© 2018, GMTO opleidingen, Broek op Langedijk, Nederland

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ATIS Οδηγίες Εγκατάστασης V6.01	3
Πριν από την εγκατάσταση	3
ATIS.....	5
Αρχική οθόνη ATIS.....	5
ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	8
ΜΑΡΚΕΣ	20
Επιλογή μάρκας.....	22
Τύπος Οθόνης	24
Πληροφορίες για την οθόνη των κωδικών σφάλματος.....	30
Οθόνη για τα παρελκόμενα του παλμογράφου	33
Οθόνη συνδυασμένων μετρήσεων	31
Βοήθεια	35
Επιλογές παλμογράφου	36
Παλμογράφος	37
Πλήκτρα συντόμευσης	53
ATIS πληροφορίες	54
Εκκίνηση του ATIS	55
Συνηθισμένα προβλήματα.....	56
Μπάρα του MENU του προγράμματος MultiChannel.....	60

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο παλμογράφος έχει πολλές δυνατότητες. Το πρόγραμμα ATIS είναι γεμάτο πληροφορίες. Για να εκμεταλλευτείτε στο μέγιστο βαθμό τη χρήση του παλμογράφου και όλες τις λειτουργίες του και να πάρετε τις σωστές πληροφορίες από το πρόγραμμα λογισμικού ATIS, υπάρχει η εκπαίδευση Effective Score Usage 1 (ESG1). Πρόκειται για μια βήμα προς βήμα εξήγηση του τρόπου χρήσης του παλμογράφου και του προγράμματος ATIS.

Πρώτα, αντιμετωπίζονται εκτενώς η διαδικασία εγκατάστασης του λογισμικού και του παλμογράφου. Στη συνέχεια, εξηγούνται τα διάφορα μέρη από το πρόγραμμα ATIS. Τελειώνουμε με μια σειρά πρακτικών μετρήσεων.

Αυτό το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε χρήστες των παλμογράφων τελευταίας γενιάς. ATS5004D, ATS610004D και ATS605004D

Για τους σπουδαστές που θέλουν να συνεχίσουν το ESG 1 με τον παλμογράφο ως εργαλείο διάγνωσης μετά την εκπαίδευση, υπάρχει η εκπαίδευση ESG 2. Αυτό το εκπαιδευτικό μάθημα βασίζεται πλήρως στις διαγνωστικές μετρήσεις με τον παλμογράφο. Είναι απαραίτητο να υπάρχουν όλες οι βασικές γνώσεις του παλμογράφου (όπως παρουσιάζονται στο ESG 1).

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος εκπαίδευσης ESG 2 συζητούνται τα ακόλουθα βασικά σημεία:

- Προχωρημένες ρυθμίσεις παλμογράφου.
- Διάγνωση βάσει κυματομορφών παλμογράφου. Παραδείγματος χάριν: CAN bus, ανάφλεξη και άλλα.
- Προχωρημένη διάγνωση με τη χρήση των παρελκομένων του παλμογράφου.
- Διάγνωση σποραδικών ανωμαλιών.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ATIS V6.01

Το λογισμικό ATIS έχει σχεδιαστεί ειδικά για να κάνει μια γρήγορη διάγνωση και να κάνει μετρήσεις στις ηλεκτρονικές συσκευές των αυτοκινήτων. Η GMTO έχει ήδη δημοσιεύσει περισσότερες από 100.000 σελίδες στον τομέα των συστημάτων διαχείρισης κινητήρων.

Για να λειτουργεί το πρόγραμμα ATIS όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστα, εργάζεται στο δικό του περιβάλλον. Αυτό επιτρέπει στο πρόγραμμα να λειτουργήσει κάτω από τα Windows 7/8/10. Δεν γίνεται χρήση του Internet Explorer, όπως οι παλαιότερες εκδόσεις ATIS.

Απαιτήσεις συστήματος της εφαρμογής ATIS:

- Επεξεργαστής του PC / Laptop computer: 1GHZ ή καλύτερος.
- Εσωτερική μνήμη: τουλάχιστον 2 Gb
- Λειτουργικό σύστημα: Windows 7, Windows 8 και Windows 10 (32 bit και 64 bit)

Το ATIS Ver.6.01 λειτουργεί μόνο με USB dongle (κλειδί υλικού USB) που περιλαμβάνεται στην πρώτη παράδοση του DVD. Τοποθετήστε αυτό το κλειδί στον υπολογιστή ή το φορητό σας υπολογιστή στη θύρα USB.

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το ATIS μπορεί να εγκατασταθεί με 2 τρόπους:

- Από το ATIS DVD, το ATIS θα εγκατασταθεί πλήρως στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή / φορητού υπολογιστή.
- Μέσω ενός συνδέσμου λήψης, τον οποίο εάν το επιθυμείτε, μπορεί να σας τον στείλει η GMTO. Αποσυμπιέστε το αρχείο λήψης σε μια θέση του υπολογιστή και ανοίξτε το φάκελο. Εκτελέστε το αρχείο setup.exe που υπάρχει μέσα σε αυτό τον φάκελο.

Εκτελέστε τη ρύθμιση εγκατάστασης ακολουθώντας τις οδηγίες των οθονών εγκατάστασης.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Εάν χρησιμοποιείτε Windows 7 ή νεότερη έκδοση, ίσως χρειαστεί να εκτελέσετε την εγκατάσταση / εκτέλεση της εγκατάστασης ως "διαχειριστής" για να βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση μπορεί να ολοκληρωθεί σωστά και ότι η εφαρμογή ATIS λειτουργεί σωστά. Όταν λάβετε μηνύματα σφάλματος με την περιγραφή ότι ορισμένα τμήματα της εφαρμογής δεν μπορούν να αντιγραφούν ή να αντικατασταθούν, αυτή είναι η περίπτωση.

ATIS

Στο επόμενο κεφάλαιο θα εξηγήσουμε το λογισμικό ATIS.

ΑΡΧΙΚΗ ΟΘΟΝΗ ATIS

Το πρόγραμμα ATIS προορίζεται ως εγχειρίδιο διάγνωσης / εργαλείο στο χώρο εργασίας. Με τα πολλά διαγράμματα, τους κωδικούς σφαλμάτων, την τοποθεσία των εξαρτημάτων και τις εξηγήσεις των σημάτων, είναι ένας πλήρης οδηγός αναφοράς για τον μηχανικό. Η σύνδεση που είναι εφικτή με τον παλμογράφο TiePie, επεκτείνει ακόμη περισσότερο τις δυνατότητες του προγράμματος. Από το ATIS, ο παλμογράφος μπορεί να ξεκινήσει με το πάτημα ενός κουμπιού, ενώ οι σωστές ρυθμίσεις και δείγματα του ζητούμενου σήματος φορτώνονται αυτόματα. Το μόνο που χρειάζεται να κάνετε είναι, να συνδέσετε τα καλώδια σύμφωνα με τις οδηγίες και να πατήσετε το κουμπί έναρξης της μέτρησης.

Το πρόγραμμα ATIS μπορεί να ξεκινήσει με δύο τρόπους: Μέσω της συντόμευσης στην επιφάνεια εργασίας "Atis" και μέσω του κουμπιού των Windows **έναρξη > όλα τα προγράμματα > ATIS**. Αφού επιλέξετε μία από αυτές τις δύο επιλογές, εμφανίζεται η αρχική οθόνη ATIS.

Δείτε την επόμενη εικόνα:



Η αρχική οθόνη της εφαρμογής ATIS αποτελείται από 4 κύρια μενού. Αυτά τα μενού είναι:

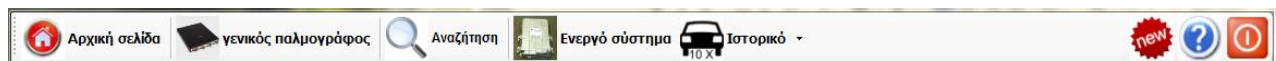
- **Παλμογράφος** γενικής χρήσης: Σε αυτό το μενού μπορείτε να βρείτε όλες τις γενικές πληροφορίες και τα δεδομένα μετρήσεων. Επίσης, εδώ αποθηκεύονται οι ρυθμίσεις παλμογράφου για "διαλείπουσες βλάβες" οι αμπεροτσιμπίδες και οι επιλογές.
- **Μάρκες:** Με το μενού μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για το όχημα και δεδομένα μέτρησης.
- **Βοήθεια / Υποστήριξη:** Οδηγός αναφοράς με πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση και λειτουργία του ATIS και τον παλμογράφο.
- **Άλλες λειτουργίες:** Πληροφορίες σχετικά με τις επιλογές και τα προϊόντα της GMTO

Για να μεταβείτε σε ένα από τα παραπάνω μενού, κάντε κλικ πάνω στην κατάλληλη εικόνα παρακάτω.

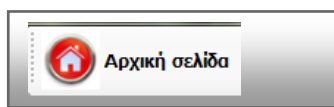


Στο επάνω μέρος της αρχικής οθόνης είναι ορατή μια γκριζα γραμμή μενού. Αυτή η μπάρα είναι πάντα ορατή κατά την πλοήγηση μέσω του προγράμματος ATIS. Αυτή η γραμμή πλοήγησης καθιστά δυνατή τη γρήγορη τη μετάβαση μεταξύ των μενού. Εάν το ποντίκι βρίσκεται πάνω από ένα εικονίδιο στη γραμμή πλοήγησης, θα εμφανιστεί ένα κείμενο επεξήγησης της λειτουργίας του σχετικού κουμπιού.

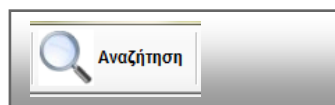
Δείτε την παρακάτω εικόνα για τη γραμμή πλοήγησης με τις βασικές λειτουργίες.



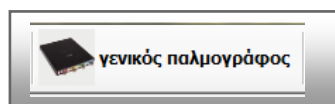
Ακολουθεί μια επεξήγηση των βασικών κουμπιών λειτουργίας.



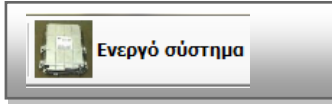
Αρχική σελίδα: Με αυτό το κουμπί μπορείτε να μεταβείτε στο κεντρικό / αρχικό μενού



Αναζήτηση: Με αυτό το κουμπί μπορείτε να πραγματοποιήσετε αναζήτηση μέσω μιας οθόνης γρήγορης αναζήτησης για πληροφορίες ανά εμπορικό σήμα, μοντέλο, τύπο, κωδικό κινητήρα.



Γενικός παλμογράφος: Με αυτό το κουμπί επιλέγετε την μετάβαση στο μενού του γενικού παλμογράφου.



Ενεργό σύστημα: Με αυτό το κουμπί επιλέγετε να εμφανίσετε το τελευταίο σύστημα που ανοίξατε.



New: Πατώντας αυτό το κουμπί, μπορείτε να δείτε τα καινούργια συστήματα που προστέθηκαν μετά από την τελευταία ενημέρωση του προγράμματος.



Βοήθεια/Υποστήριξη: Με αυτό το κουμπί ανοίγει ο οδηγός αναφοράς του ATIS και του παλμογράφου σε μορφή PDF. Σημείωση: απαιτείται να υπάρχει εγκαταστημένη στον υπολογιστή σας μια εφαρμογή ανάγνωσης αρχείων PDF



Κλείσιμο: Με αυτό το κουμπί το πρόγραμμα κλείνει αμέσως.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΣ (ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ)

Το μενού του παλμογράφου γενικής χρήσης είναι ένας γρήγορος τρόπος αναζήτησης πληροφοριών και μετρήσεων που δεν είναι συγκεκριμένα για τη μάρκα / τύπο του οχήματος που ελέγχετε.

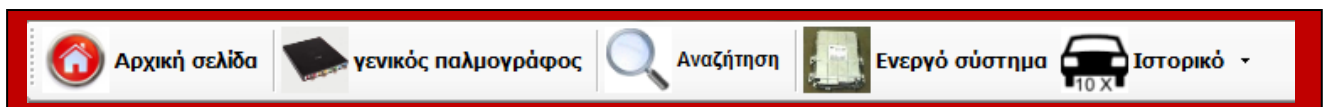
Παρακάτω είναι μια σύντομη εξήγηση για το τι μπορείτε να βρείτε στα διάφορα μενού. Για το κάθε κουμπί επιλογής παρέχεται μια σύντομη εξήγηση.

Το μενού "Γενικός Παλμογράφος" μπορεί να ξεκινήσει επιλέγοντας το κουμπί "Παλμογράφος" στο κεντρικό μενού / αρχικό μενού της εφαρμογής ATIS. Δείτε την παρακάτω εικόνα.



Επίσης, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στον "Γενικό παλμογράφο" κάνοντας κλικ πάνω στο κουμπί του μενού που βρίσκεται στην κορυφή της οθόνης.

Δείτε την εικόνα παρακάτω.





Συστήματα Διαχείρισης Κινητήρων - Βενζίνη.

Το μενού "EMS διαχείριση βενζίνης" χωρίζεται σε "αισθητήρες", "ενεργοποιητές" και "ανάφλεξη". Κάτω από την επιλογή "Αισθητήρες", όλοι οι αισθητήρες υποδιαιρούνται σε κύριες ομάδες συναφών εξαρτημάτων. Παραδείγματα είναι: αισθητήρες φορτίου, αισθητήρες ταχύτητας και / ή θέσης. Επιλέξτε μια κύρια ομάδα, και γίνεται ορατή μια νέα επιλογή (υποομάδα). Παραδείγματα αισθητήρων φορτίου είναι: Μετρητής μάζας αέρα, αισθητήρας MAP. Κατά την επιλογή μιας υποομάδας, έρχονται στο προσκήνιο τα γενικά δεδομένα μέτρησης και γενικές πληροφορίες. Με την επιλογή "Ενεργοποιητές", όλες οι κύριες ομάδες ενεργοποιητών υποδιαιρούνται. Η "ανάφλεξη" περιλαμβάνει μετρήσεις εξαρτημάτων των συστημάτων ανάφλεξης και οδηγίες ελέγχου και επισκευής.



Συστήματα Διαχείρισης Κινητήρα - Diesel.

Το μενού "EMMS διαχείριση Diesel" υποδιαιρείται σε "Αισθητήρες", "Ενεργοποιητές", "Στοιχεία ρύθμισης", "Διάγνωση" και "Χρονισμός". Κάτω από την επιλογή "Αισθητήρες", όλοι οι αισθητήρες υποδιαιρούνται σε κύριες ομάδες συναφών εξαρτημάτων. Παραδείγματα είναι: αισθητήρες φορτίου, αισθητήρες ταχύτητας και / ή θέσης κ.λπ. Επιλέξτε μια κύρια ομάδα και μια νέα επιλογή (υποομάδα) γίνεται ορατή. Παράδειγμα αισθητήρων φορτίου είναι: Μετρητής μάζας αέρα, αισθητήρας θέσης επιταχυντή κ.λπ. Κατά την επιλογή μιας υποομάδας, έρχονται στο προσκήνιο τα γενικά δεδομένα μέτρησης και γενικές πληροφορίες. Κάτω από την επιλογή "Ενεργοποιητές" υποδιαιρούνται όλες οι κύριες ομάδες του ενεργοποιητή. Κάτω από την επιλογή "Χρονισμός" μπορείτε να κάνετε μετρήσεις για να ελέγξετε και να ρυθμίσετε τον χρονισμό των συστημάτων EDC.



Υβριδικά / Ηλεκτρικά οχήματα

Το μενού περιλαμβάνει οδηγίες για ασφαλή λειτουργία σε υβριδικό / ηλεκτρικό όχημα. Επιπλέον, περιλαμβάνει τη μέτρηση συγκεκριμένων υβριδικών εξαρτημάτων / εξαρτημάτων ενός ηλεκτρικού οχήματος.



Συστήματα πέδησης.

Το μενού “Συστήματα πέδησης” χωρίζεται σε “ABS” και “Ηλεκτρικό φρένο στάθμευσης”. Η επισκόπηση του μενού λειτουργεί όπως και με τα παραπάνω μενού. Μόνο οι πληροφορίες και οι ρυθμίσεις βασίζονται στα συστήματα φρένων.



Έλεγχος Κλιματισμού

Το μενού περιέχει συγκεκριμένες μετρήσεις για **συστήματα κλιματισμού** και θέρμανσης. Υπάρχουν επίσης μετρήσεις για τα εξαρτήματα TMS150 & APD300.



Δίκτυα δεδομένων

Το μενού “**Δίκτυα δεδομένων**” υποδιαιρείται σε μετρήσεις διαφόρων τύπων διαύλου CAN. Τα παραδείγματα περιλαμβάνουν το **C-Can Bus** υψηλής ταχύτητας, το **A-Can Bus** χαμηλής ταχύτητας, το **LIN-Bus** και άλλα. Για κάθε τύπο δικτύου έγινε μια μέτρηση της παραμόρφωσης και της κίνησης κυκλοφορίας των δεδομένων.



Διαχείριση ενέργειας

Το μενού “**διαχείριση ενέργειας**” χωρίζεται σε 3 κατηγορίες. Μίζα, Κυμάτωση εναλλάκτη/δυναμό και Μπαταρία. Μπορούν να μετρηθούν η τάση και το ρεύμα από τη μίζα, τον εναλλάκτη (δυναμό) και το σήμα επικοινωνίας από τον αισθητήρα μπαταρίας.



Διαλείπουσες βλάβες

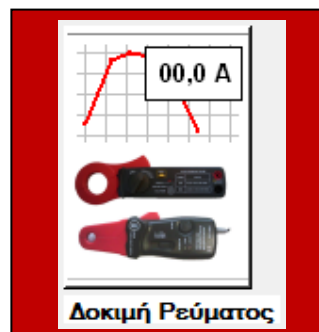
Το μενού “**διακοπόμενων βλαβών**” προορίζεται για την καταγραφή δυσνόητων σφαλμάτων που εμφανίζονται περιστασιακά. Μπορούν να ξεκινήσουν μετρήσεις δύο καναλιών (ATS5000) ή τεσσάρων καναλιών (ATS5004D). Υπάρχει ένας αριθμός προκαθορισμένων μετρήσεων με σημεία ενεργοποίησης που υποδιαιρούνται σε συστήματα διαχείρισης βενζινοκινητήρα και συστήματα διαχείρισης πετρελαιοκινητήρα (για τον παλμογράφο ATS5004D υπάρχει επίσης μια επιλογή τάσης τροφοδοσίας / γείωσης. Υπάρχει μια επιλογή χειροκίνητης ενεργοποίησης σκανδαλισμού και αυτόματης ενεργοποίησης σκανδαλισμού. Με την αυτόματη ενεργοποίηση, η μέτρηση διακόπτεται από το λογισμικό του παλμογράφου.

Με τη χειροκίνητη ενεργοποίηση σκανδάλης, ο χρήστης μπορεί να σταματήσει την μέτρηση ο ίδιος, πιέζοντας το κουμπί σκανδάλης ή το πλήκτρο διαστήματος. Επεξήγηση σχετικά με το κουμπί ενεργοποίησης σκανδαλισμού και του κουμπιού της ενεργοποίησης σκανδάλης βρίσκεται κάτω από το μενού του παλμογράφου.



Καταγραφή δεδομένων

Το μενού “**Καταγραφής δεδομένων**” σας επιτρέπει να καταγράφετε σήματα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μπορείτε να επιλέξετε μια μέτρηση 2 ή 4 καναλιών και το μόνο που πρέπει να ρυθμίσετε είναι η επιθυμητή περιοχή μέτρησης σε Volts. Από προεπιλογή, ρυθμίζεται σε 80 Volt.



Μετρήσεις ρεύματος

Οι “**Μετρήσεις Ρεύματος**” του μενού αποτελούνται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι για την αμπεροτσιμπίδα μέχρι 60 ή 80 A. Έχουν ρυθμιστεί πολλές μετρήσεις με διαφορετικά επίπεδα ρεύματος. Το δεύτερο μέρος είναι για ρεύμα μέχρι 1000A, επίσης με διαφορετικά επίπεδα ρεύματος. Πριν ξεκινήσει η μέτρηση ρεύματος, η αμπεροτσιμπίδα πρέπει να μηδενιστεί και να ρυθμιστεί. Αυτό εξηγείται μέσω εικόνων κατά τη διάρκεια της μέτρησης.



Κύκλος λειτουργίας (Duty-cycle).

Το μενού κύκλου λειτουργίας είναι για τη μέτρηση των σημάτων κύκλου λειτουργίας και την εμφάνιση αυτού ως ποσοστιαία γραμμή. Με αυτόν τον τρόπο, είναι πολύ εύκολο να δείτε και να αξιολογήσετε διαφορετικούς κύκλους λειτουργίας



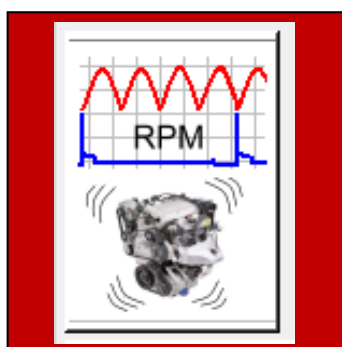
Ρεύμα διαρροής (απώλεια ρεύματος).

Το μενού **ρεύματος διαρροής** γίνεται για να κάνει μετρήσεις ρεύματος για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι ώρες είναι 1 ώρα και 12 ώρες. Η μέτρηση ρυθμίζεται σε χαμηλές τιμές ρεύματος. Ωστόσο, αυτό μπορεί να ρυθμιστεί χειροκίνητα, εάν το επιθυμείτε.



Δοκιμή συνδέσεων.

Το μενού αποτελείται από πολλαπλές μετρήσεις. Για να είναι ακριβή τα αποτελέσματα, όλες οι μετρήσεις γίνονται σε κλίμακα χαμηλής τάσης. Με αυτόν τον τρόπο, η καλωδίωση και οι συνδέσεις μπορούν να ελεγχθούν, με μέτρηση πτώσης τάσης.

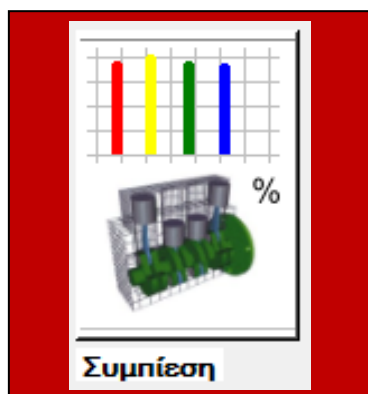


Δοκιμή ομαλής λειτουργίας

Το μενού **δοκιμής ομαλής λειτουργίας** δίνει τη δυνατότητα να δείτε αν όλοι οι κύλινδροι παράγουν την ίδια ποσότητα ενέργειας σε σύγκριση με έναν συγκεκριμένο / σταθερό κύλινδρο (συνήθως με τον κύλινδρο 1). Έχουν δηλαδή την ίδια απόδοση.

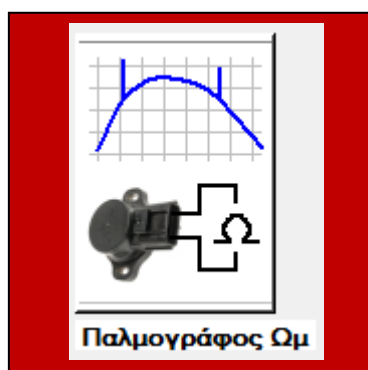
Επομένως, είναι επίσης δυνατό να διαπιστωθεί εάν ένας ή περισσότεροι κύλινδροι (περιστασιακά) δεν συμμετέχουν στην παραγωγή έργου.

Για ένα σύστημα ντίζελ συνιστάται να επιλέξετε ένα μπεκ για εξάρτημα αναφοράς για τον σωστό συγχρονισμό του σήματος, ενώ για ένα σύστημα βενζίνης την ανάφλεξη, π.χ. τον πολλαπλασιαστή του πρώτου κυλίνδρου.



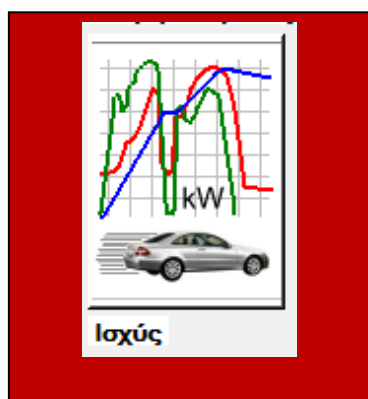
Δοκιμή σχετικής συμπίεσης

Το μενού **δοκιμής Σχετικής συμπίεσης** καθιστά εφικτή την ένδειξη της διαφοράς στη συμπίεση των κυλίνδρων. Μπορείτε να επιλέξετε κινητήρες από 2 κυλίνδρους μέχρι 12 κυλίνδρους. Η συμπίεση μετριέται σε σχέση με το **ρεύμα εκκίνησης**. **Ο καλύτερος κύλινδρος (υψηλότερη συμπίεση) ρυθμίζεται στο 100%** και συγκρίνεται με τους άλλους κυλίνδρους. Μετά τη μέτρηση, οι τιμές εμφανίζονται σε μορφή γραφήματος. Χρησιμοποιείται η αμπεροτσιμπίδα στο κανάλι 1 και εάν είναι επιθυμητό, στο κανάλι 2 μπορεί να συνδεθεί ένας κύλινδρος αναφοράς.



Παλμογράφος Ohm.

Το μενού **παλμογράφου Ohm** είναι για συγκεκριμένες μετρήσεις αντίστασης. Το μενού χωρίζεται σε διάφορες τιμές αντίστασης / Ohm



Ισχύς.

Το μενού **Ισχύς** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το παρελκόμενο: GSM 250 που είναι ένας αισθητήρας επιτάχυνσης. Ο παλμογράφος με το GSM 250 συναρμολογείται συχνά μαζί με το πλήκτρο της σκανδάλης. Για να προσδιοριστεί η ισχύς ενός οχήματος, πρέπει να εισαχθεί το πλήρες βάρος του οχήματος. Στη συνέχεια, μπορεί να ξεκινήσει η δοκιμή ισχύος. Η ακρίβεια εξαρτάται από το βάρος του οχήματος που εισάγετε.



Συστήματα ελέγχου

Το μενού **Συστήματα ελέγχου** περιέχει μια μέτρηση 4 καναλιών, με την οποία μπορούν να διαγνωσθούν κυκλώματα ελέγχου από κενό και από πίεση. Για να γίνει αυτή η μέτρηση, είναι απαραίτητο το εξάρτημα APS 260 του παλμογράφου και σε μία μέτρηση μπορούν να μετρηθούν και να συγκριθούν οι ακόλουθες τιμές: Έλεγχος βαλβίδας ελέγχου πίεσης Turbo σε ποσοστό %, αισθητήρας πίεσης Turbo, μετρητής μάζας αέρα και πραγματική πίεση Turbo μετρημένη με το APS260.



Συχνότητα

Το μενού **συχνότητας** περιέχει μια μέτρηση όπου η μέτρηση της συχνότητας μπορεί να μετατραπεί σε μια γραμμική μορφή. Αυτό επιτρέπει την προβολή της αλλαγής συχνότητας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο για τη διάγνωση των νέων μετρητών μάζας αέρα που παράγουν ένα σήμα συχνότητας.



Μετρήσεις πίεσης.

Το μενού των **μετρήσεων πίεσης** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα APS 260 ή FPS 700.

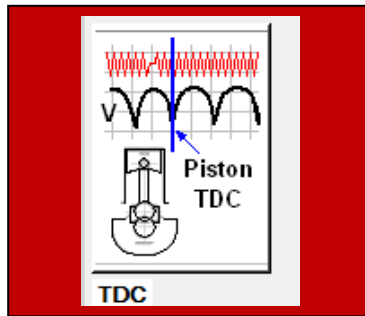
Το APS 260 είναι ένα εξάρτημα με το οποίο μπορεί να μετρηθεί η πίεση του αέρα μέσω του παλμογράφου και του λογισμικού του παλμογράφου. Με ένα εύρος μέτρησης απόλυτης πίεσης 0 έως 2,6 Bar.

Το FPS 700 είναι ένα εξάρτημα, το οποίο επιτρέπει την μέτρηση της πίεσης των υγρών, για παράδειγμα της πίεσης καυσίμου ή της πίεσης λαδιού, μέσω του παλμογράφου και του λογισμικού του παλμογράφου. Με εύρος μέτρησης απόλυτης πίεσης από 0 έως 7 bar (ή υπερπίεση 6 bar). Το FPS 700 είναι ανθεκτικό σε όλα τα καύσιμα / λάδια που χρησιμοποιούνται στο συνεργείο.



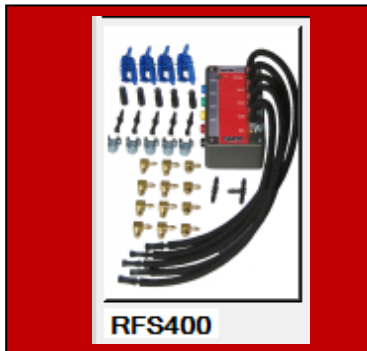
Θερμοκρασία.

Το μενού **θερμοκρασία** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα του παλμογράφου TMS 150 . Με τον παλμογράφο και το λογισμικό του παλμογράφου μπορεί να μετρηθεί η θερμοκρασία σε διάφορα σημεία (π.χ. για διάγνωση του συστήματος κλιματισμού).



TDC (ΑΝΣ)

Το μενού εύρεσης του **Άνω Νεκρού Σημείου**, προσδιορίζει γραφικά και ακριβώς το μηχανικό ΑΝΣ από τη συνδυασμένη μέτρηση του σήματος του αισθητήρα στροφών και την τάση της μπαταρίας. Αυτή είναι μια πολύ χρήσιμη μέτρηση για την επίλυση προβλημάτων χρονισμού.

ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΥ**RFS400**

Το μενού **RFS400** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα RFS400 του παλμογράφου. Μέσω αυτού του μενού μπορεί κανείς να επιλέξει μια μέτρηση για τη μέτρηση της ροής επιστροφής των εγχυτήρων ντίζελ. Η ροή επιστροφής μέσω του RFS400 μπορεί να εμφανιστεί και να συγκριθεί μέσω γραμμών στην εικόνα του παλμογράφου. Μια πρόσθετη ομάδα προσαρμογών είναι διαθέσιμη για το πιεζοηλεκτρικό μπεκ ψεκασμού Bosch (CSR100) και αρκετούς άλλους προσαρμογείς.

**FHP400**

Το μενού **FHP400** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με τα παρελκόμενα FHP400 & RFS400 του παλμογράφου. Μέσω αυτού του μενού μπορείτε να επιλέξετε μια μέτρηση για να μετρήσετε την πίεση και τη ροή της αντλίας υψηλής πίεσης. Το FHP400 μπορεί να μπλοκαριστεί με ένα διακόπτη έως 250bar. Μια καλή αντλία υψηλής πίεσης μπορεί εύκολα να επιτύχει αυτή την πίεση κατά την εκκίνηση. Η ροή της αντλίας μετριέται ταυτόχρονα με το RFS400. Η πίεση και η ροή μαζί δίνουν μια καλή ένδειξη για το αν τα εξαρτήματα υψηλής πίεσης είναι ακόμα εντάξει.

**CPP750**

Το μενού **CPP750** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα CPP750.

Το CPP750 είναι ένας αισθητήρας μέτρησης που μπορεί να συνδεθεί απευθείας με το καλώδιο μέτρησης του παλμογράφου. Τοποθετώντας τον αισθητήρα μέτρησης σε ένα πολλαπλασιαστή, η υψηλή τάση της ανάφλεξης μπορεί να γίνει διαφανής στον παλμογράφο. Αυτό καθιστά δυνατή τη διάγνωση χωρίς αποσυναρμολόγηση των εξαρτημάτων ανάφλεξης.

**APS260**

Το μενού **APS260** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα APS260 του παλμογράφου. Χρησιμοποιώντας αυτό το μενού, με το APS260 μπορούν να γίνουν ορατές μια σειρά από προκαθορισμένες μετρήσεις πίεσης / κενού έως και τα 2,6 bar. Οι δυνατότητες είναι:

- Αισθητήρας πίεσης Turbo και αισθητήρας MAP
- Μέτρηση των παλμών πίεσης στην εισαγωγή και εξαγωγή

**ATP300**

Το μενού **ATP300** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα ATP300. Στο ATP300 υπάρχουν εσωτερικά δύο αισθητήρες θερμοκρασίας και δύο αισθητήρες πίεσης. Αν αυτοί οι αισθητήρες είναι συνδεδεμένοι με το σύστημα κλιματισμού με τον κατάλληλο τρόπο, είναι δυνατή η διάγνωση του συστήματος κλιματισμού μέσω πίεσης και θερμοκρασίας. Πίσω από το κουμπί διάγνωσης θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις επιθυμητές τιμές.

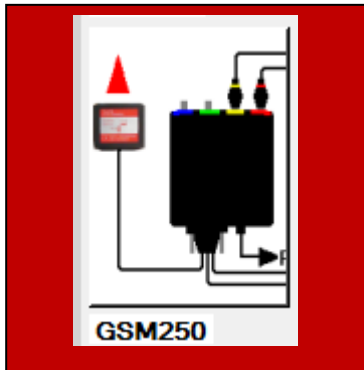
**TMS150**

Το μενού **TMS150** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα TMS150. Το TMS150 καθιστά δυνατή τη μετατροπή των θερμοκρασιών σε μια γραμμική καμπύλη που μπορεί να προβληθεί στον παλμογράφο. Μέχρι και τέσσερις θερμοκρασίες μπορούν να μετρηθούν και να συγκριθούν ταυτόχρονα.

**FPS700**

Το μενού **FPS700** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα FPS700 του παλμογράφου. Με το FPS700 είναι δυνατή η μέτρηση της "υγρής" πίεσης μέχρι 7 bar. Το FPS700 μετατρέπει την πίεση, για παράδειγμα την πίεση καυσίμου ή την πίεση λαδιού, σε μια γραμμή

που μπορεί να προβληθεί στον παλμογράφο. Το FPS700 είναι ανθεκτικό σε όλα τα καύσιμα / λάδια που υπάρχουν στο συνεργείο.



GSM250

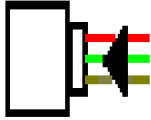
Το μενού **GSM250** μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο με το εξάρτημα GSM 250. Το GSM250 συναρμολογείται συχνά μαζί με το κουμπί ενεργοποίησης στο πίσω μέρος του παλμογράφου.

Πριν από τη χρήση, στο κανάλι 1 & 2 του παλμογράφου πρέπει να συνδέονται δύο πρόσθετα καλώδια. Ο GSM250 είναι αισθητήρας επιτάχυνσης. Μετά τη σύνδεση και την εγκατάσταση των εξαρτημάτων, πρέπει να εισαχθεί το ακριβές βάρος του αυτοκινήτου.

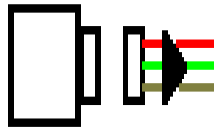
Στο τέλος αυτής της μέτρησης η ισχύς του κινητήρα καθίσταται σαφής.

Μετρήσεις εξαρτημάτων με τον Γενικό Παλμογράφο:

Όταν ανοίγετε μια μέτρηση γενικού παλμογράφου, στην εικόνα συνδέσεων του παλμογράφου θα συναντήσετε ένα από αυτά τα σύμβολα (στις περισσότερες περιπτώσεις). Η σημασία αυτών των συμβόλων εξηγείται παρακάτω.



Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει ότι η μέτρηση πρέπει να πραγματοποιηθεί με την πρίζα να είναι συνδεδεμένη.



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι η μέτρηση πρέπει να πραγματοποιηθεί με την πρίζα αποσυνδεδεμένη.



Το κάθε σύμβολο υποδεικνύει τον τύπο σήματος που πρέπει να δείτε κατά τη διάρκεια της μέτρησης:

Εναλλασσόμενη τάση / γραμμικό σήμα / τάση παλμών (μπλοκ).

Άλλα κουμπιά θα συζητηθούν στο επόμενο κεφάλαιο “Μάρκες”.

ΜΑΡΚΕΣ

Το μενού "**Μάρκες**" περιέχει πληροφορίες ανά συγκεκριμένη μάρκα, μοντέλο ή τύπο.

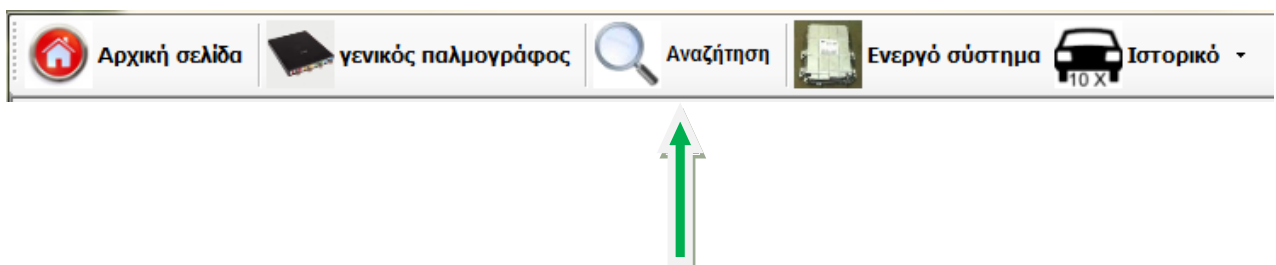
Η GMTO εγγυάται τη συνεχή προσθήκη πληροφοριών στο μενού των μαρκών. Για παράδειγμα, οι κωδικοί DTC (βλάβη / σφάλμα) επεκτείνονται σε κάθε ενημέρωση. Επίσης, μετρούμε τα οχήματα ώστε να μπορούμε να προσθέσουμε συγκεκριμένες μετρήσεις και τιμές μέτρησης των μαρκών, των μοντέλων και των τύπων. Κατά τη διάρκεια μιας διάγνωσης, αυτό βοηθά τον χρήστη του παλμογράφου να συγκρίνει τις σωστές τιμές με τις τιμές που μετράει.

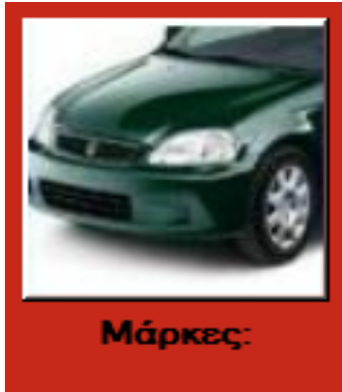
Παρακάτω εξηγούμε την πλοήγηση και τη χρήση του μενού "**Μάρκες**" της εφαρμογής ATIS

Το μενού "**Μάρκες**" μπορεί να ξεκινήσει επιλέγοντας το κουμπί **Μάρκες** στο **Κύριο / Αρχικό** μενού του ATIS. Δείτε την παρακάτω εικόνα.



Το μενού πληροφοριών "**Μάρκες**" ή μενού συγκεκριμένης μάρκας μπορεί επίσης να ξεκινήσει μέσω του κουμπιού "**Αναζήτηση**" στη γραμμή μενού, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.





Κάνοντας κλικ πάνω στην επιλογή "Μάρκες" εμφανίζεται το νέο μενού επιλογών των μαρκών. Επιλέξτε το εμπορικό σήμα της επιλογής σας.

Δείτε την εικόνα παρακάτω:

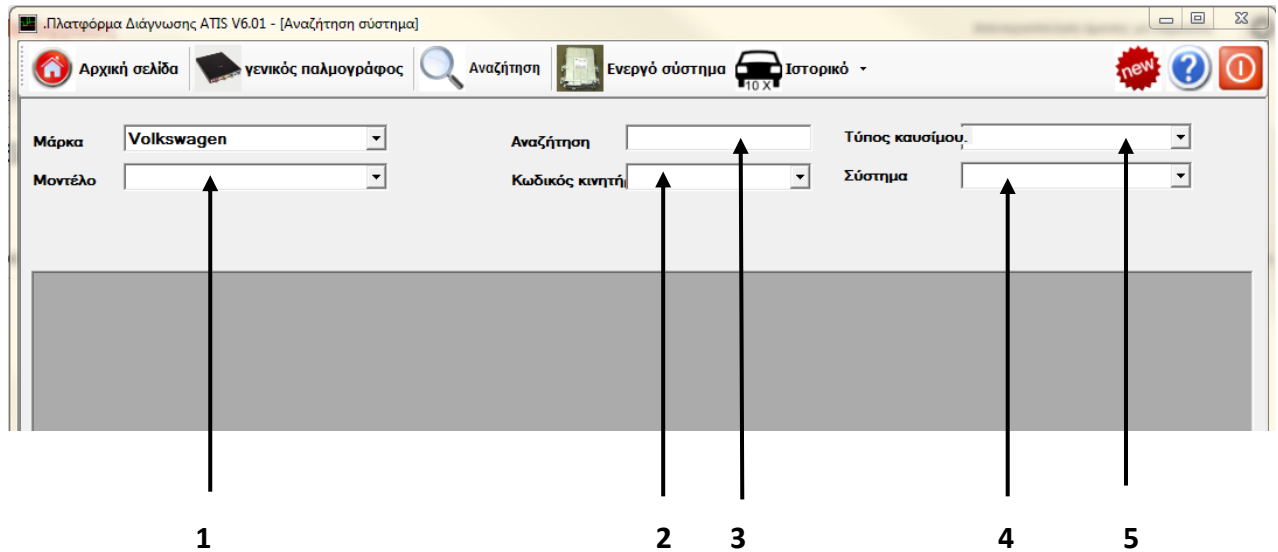


Μετά την επιλογή της επιθυμητής μάρκας, μπορείτε να συνεχίσετε την αναζήτηση για τον σωστό τύπο μοντέλου, κωδικό κινητήρα, σύστημα και πολλά άλλα σε μια νέα οθόνη αναζήτησης.

Ως παράδειγμα επιλέγουμε το εμπορικό σήμα "Volkswagen".

Δείτε τις επόμενες εικόνες.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΑΡΚΑΣ



Αφού επιλέξετε το εμπορικό σήμα, πρέπει να προχωρήσετε σε μία από τις παρακάτω επιλογές:

Βέλος 1 = Μοντέλο: Επιλέξτε το μοντέλο μέσα στο αναπτυσσόμενο μενού (π.χ. **Golf V**)

Βέλος 2 = Κωδικός κινητήρα: Επιλέξτε τον σωστό κωδικό μέσα στο αναπτυσσόμενο μενού (π.χ. **BAG**)

Βέλος 3 = Αναζήτηση: πληκτρολογήστε μία από τις ακόλουθες εντολές αναζήτησης:

Κωδικός κινητήρα (π.χ. : BAG)

Ορισμός συστήματος (π.χ. : Motronic)

Τύπος συστήματος (π.χ.: FSI)

Η επιλογή “Σύστημα”(βέλος 4) and “Τύπος καυσίμου” (βέλος 5) μπορεί να βοηθήσει στην αναζήτηση ενός οχήματος ακόμη πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Για να επιταχύνετε την αναζήτηση, συμπληρώστε όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες. Στη συνέχεια, ο κατάλογος επιλογών είναι περιορισμένος και σαφής. Για παράδειγμα, αναζητούμε πληροφορίες από ένα αυτοκίνητο Volkswagen - Golf V - Βενζίνη. Δείτε την επόμενη εικόνα.

+. = (Σχέδιο/Κωδικός (βλάβης)) ++ = (Σχέδιο/Κωδικός (βλάβης/Μετρήσεις)) +++ = Κυματομορφές
Πρότυπο: Πραγματικές μετρήσεις του αυτοκινήτου ή από άλλο αυτοκίνητο με όμοιο σύστημα.

Μάρκα:	Μοντέλο:	Αριθμός κυβικ	Αριθμός κινη	Ισχύς	Από:	Σύστημα	Niveau	Σύστημα	Τύπος κ
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.4LFSI	BLN	66	2004-11 -> 2006-05	MMS	+	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.4L TSI	CAXA	90	2007-07 -> 2008-12	MMS	+	Motronic MED 17.5.20	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.6L	BGU	75	2003-11 -> 2005-05	MMS	+++	Simos 7.1	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.6L 16V FSI	BAG	85	2003-09 -> 2008-07	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.6L 16V FSI	BLP	85 kW	2004-05 -> 2005-02	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.6L FSI	BLF	85 kW	2005-01 -> 2008-07	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0 GTI	AVH	86	2005-09 -> 2009-02	MMS	+	Motronic M 5.9.2	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0L	CAWB	147 kW	2007-06 ->	MMS	+	Motronic MED 17.5	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0L 16V TFSI	AXX	147	2004-11 -> 2005-05	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.1	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0L 16V TFSI	AXX	147	2005-05 -> 2009-02	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.1	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0LFSI	AXW	110	2003-08 -> 2003-11	MMS	+	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0LFSI	AXW	110	2003-11 -> 2004-07	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0LFSI	BLX	110	2004-08 -> 2005-11	MMS	+++	Bosch Motronic MED 9.5.10	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0L GTi	BEV	86	2005-09 -> 2009-02	MMS	+	Motronic M 5.9.2	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	2.0L GTI	BWA	147	2005-11 -> 2008-05	MMS	+	Motronic MED 9.1	B
Volkswagen	Golf V. Plus (1K,5M	1.6L	CCSA	75	2007-06 -> 2008.11	MMS	+++	Simos 7.1	BA

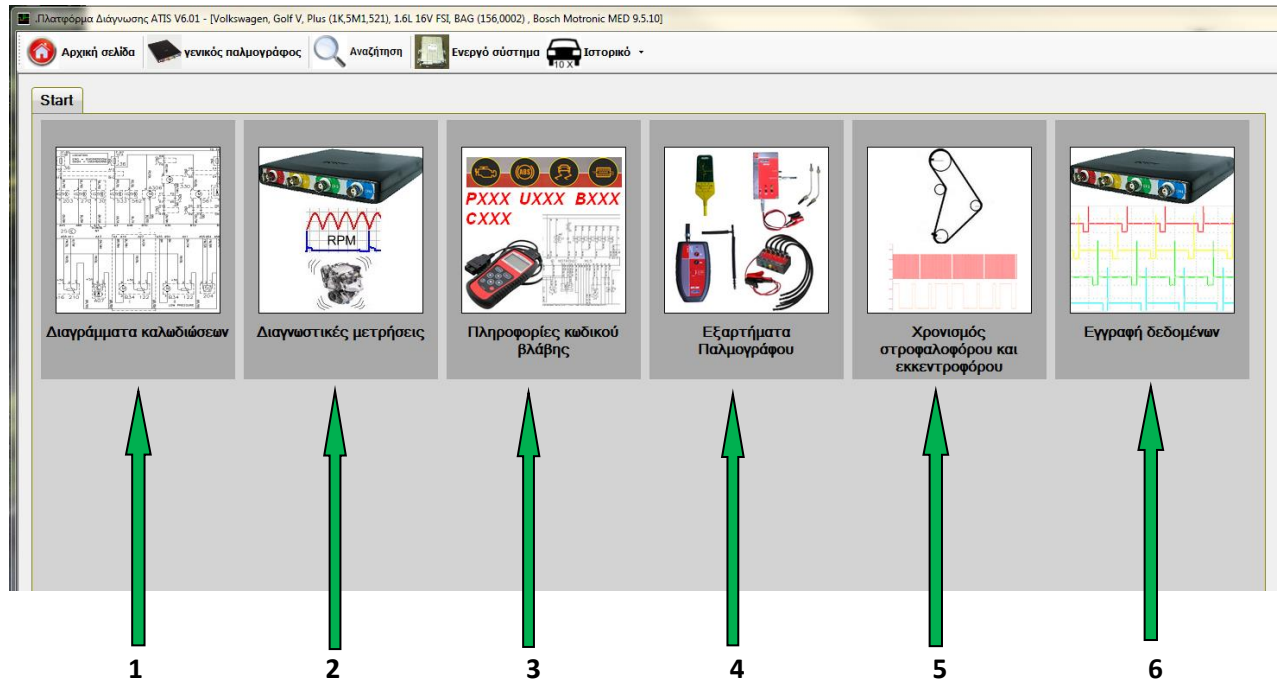
1

2

Αν έχουν επιλεγεί αρκετά δεδομένα για ένα αποτέλεσμα αναζήτησης, θα είναι διαθέσιμο το κουμπί "Έναρξη Αναζήτησης" (βλ. βέλος 1). Όταν κάνετε κλικ, τα αποτελέσματα αναζήτησης εμφανίζονται στο παρακάτω πλαίσιο.

Εάν θέλετε να κάνετε αναζήτηση με τον κωδικό του κινητήρα αλλά δεν γνωρίζεται που να ψάξετε, μπορείτε να δείτε τα σημεία του κωδικού μηχανής κάνοντας κλικ στο κουμπί εντοπισμού της θέσης που βρίσκεται ο κωδικός του κινητήρα (βλ. βέλος 2).

ΤΥΠΟΣ ΟΘΟΝΗΣ



1. Αυτό το κουμπί παρέχει πρόσβαση στο ηλεκτρικό διάγραμμα ή διαγράμματα του επιλεγμένου οχήματος / συστήματος (π.χ. διαχείριση κινητήρα) και από εδώ είναι δυνατόν να ξεκινήσει μια μέτρηση σε ένα συγκεκριμένο εξάρτημα.
2. Αυτό το κουμπί παρέχει πρόσβαση στις διαγνωστικές μετρήσεις που είναι κατάλληλες για αυτό το όχημα. Σκεφτείτε τη δοκιμή συμπίεσης, τη δοκιμή ομαλής λειτουργίας, τη δοκιμή σύνδεσης, τη μέτρηση ρεύματος, τον παλμογράφο Ohm, την καταγραφή δεδομένων κλπ.
3. Αυτό το κουμπί παρέχει πρόσβαση σε εκτεταμένες πληροφορίες DTC ειδικά για αυτό το όχημα. Μπορούν να εισαχθούν κωδικοί βλάβης διαγνωστικού ελέγχου για τις ακόλουθες ομάδες: κινητήρας P, Body B, πλαίσιο C, μη αναγνωρισμένο U. Αλλά και ειδικές ομάδες DTC όπως το DF 071 (Renault) ή το ECM-3400 (Volvo) ή το 29CE (BMW).
4. Αυτό το κουμπί παρέχει πρόσβαση σε μετρήσεις παρελκομένων ειδικά για αυτό το όχημα. Εάν επιλεγεί ένα σύστημα βενζίνης, δεν υπάρχουν π.χ. εξαρτήματα ντίζελ και αντίστροφα.
5. Το μενού χρονισμού του στροφαλοφόρου άξονα και του εκκεντροφόρου σας επιτρέπει να καταγράψετε το χρονισμό του κινητήρα και να το συγκρίνετε με ένα δείγμα σήματος (όπου υπάρχει).
6. Το μενού "Καταγραφή δεδομένων" σας επιτρέπει να καταγράψετε σήματα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μπορείτε να επιλέξετε μια μέτρηση 2 ή 4 καναλιών και το μόνο που πρέπει να ρυθμίσετε είναι η επιθυμητή περιοχή μέτρησης σε Volts. Από προεπιλογή ρυθμίζεται σε 80 Volt.



ΟΘΟΝΗ: “Διαγράμματα καλωδιώσεων”

Start **Διάγραμμα1** Διάγραμμα2 Διάγραμμα3 Τοποθεσία

Μηλε: Αυθεντικό από ίδιο όχημα ή από άλλο όχημα με παρόμοιο σύστημα.
 Πράσινο: Γενικός παλμογράφος

- 002 Αισθητήρας MAP
- 006 Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού
- 011 Ρελέ συστήματος (ελεγχ. από γέωση)
- 013 Αισθητήρας θερμοκρασίας εέρα στην εισαγωγή
- 019 Βελβίδα καταρτισμού καυσίμου
- 020 Αισθητήρας προσεπφλξης
- 021 Αυτλία καυσίμου
- 022 Βάνα διάχυσης
- 025 Μονάδα Ελέγχου Κινητήρα (ECU)
- 030 Ρύθμιση εκκενροφόρου, μαγνητική βελβίδα
- 034 Ηλεκτρομαγνητική βελβίδα Duty Cycle EGR
- 036 Ασφάλεια
- 049 Αισθητήρας θέσης εκκενροφόρου (Hall)
- 069 Ηλεκτρική αντλία κενού
- 080 Αισθητήρας πενιλά φρένου
- 083 Αισθητήρας θέσης πενιλά γκαζού
- 121 Ρυθμιστής ετροβλισμού εισαγωγής
- 122 Αντροφοδότηση EGR
- 140 Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων
- 203 Βελβίδα ρύθμισης πίεσης καυσίμου
- 204 Αισθητήρας πίεσης καυσίμου
- 210 Αισθητήρας θέσης ρυθμιστή στρωφών ρελου
- 212 Αισθητήρας κενού φρένων
- 255 Μονάδα ελέγχου αντλίας καυσίμου
- 258 Αισθητήρας πίεσης παροχής καυσίμου
- 259 Κεντρικό σύστημα διαχείρισης οχήματος
- 267 Αισθητήρας θέσης βελβίδας στρωβλισμού
- 268 ECU συστήματος Μόν

1. Οι καρτέλες στο βέλος 1 σας δίνουν τη δυνατότητα γρήγορης περιήγησης μεταξύ διαγραμμάτων καλωδίωσης, τοποθεσιών και μετρήσεων. Οι τελευταίες επιλεγμένες μετρήσεις παραμένουν ορατές ως μια καρτέλα (δεν είναι ορατή εδώ).

Ένα επεξεργασμένο διάγραμμα καλωδίωσης χωρίζεται σε περισσότερα μέρη για να διατηρηθεί η σαφήνεια της επισκόπησης. Όταν αυτό χωρίζεται, υπάρχουν περισσότερες από μία καρτέλα διαγράμματος καλωδίωσης που ονομάζεται **Διάγραμμα 1**, **Διάγραμμα 2** κ.λπ.

Η καρτέλα τοποθεσίας εξαρτήματος αποτελείται από μια επισκόπηση φωτογραφιών ή εικόνων με αριθμούς εξαρτημάτων. Οι αριθμοί εξαρτημάτων αντιστοιχούν στη στήλη στα δεξιά της οθόνης. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να βρείτε εύκολα τα εξαρτήματα στο όχημα.

Μετά την επιλογή τεχνικών πληροφοριών (π.χ. επιλογή εξαρτημάτων / κωδικών DTC ή κωδικών αναλαμπών και άλλων), προστίθεται μια καρτέλα για να επιτρέπεται η γρήγορη πλοήγηση μεταξύ των ανοιχτών οθονών.

2. Ο κατάλογος επιλογών στο **βέλος 2** παρέχει τη δυνατότητα επιλογής ενός εξαρτήματος. Μετά την επιλογή ενός εξαρτήματος, εμφανίζεται μια νέα οθόνη στην οποία μπορούν να βρεθούν τα δεδομένα και οι μετρηθείσες τιμές του εξαρτήματος.

Το κείμενο των κουμπιών των εξαρτημάτων μπορεί να είναι **μπλε**, **πράσινο** ή **μαύρο**. Κάθε χρώμα έχει τη δική του ερμηνεία. Στην κορυφή της λίστας υπάρχει μια εξήγηση που ακολουθεί παρακάτω.

Μπλε = Πρωτότυπο του επιλεγμένου οχήματος ή άλλου οχήματος με ισοδύναμο σύστημα.

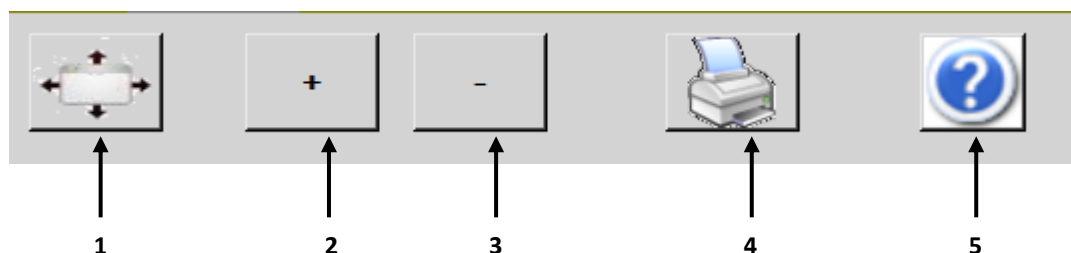
Πράσινο = Σήμα παλμογράφου γενικής χρήσης.

Μαύρο = Δεν υπάρχουν διαθέσιμα (ακόμη) στοιχεία μέτρησης.

Επιλογές διαγράμματος καλωδίωσης.

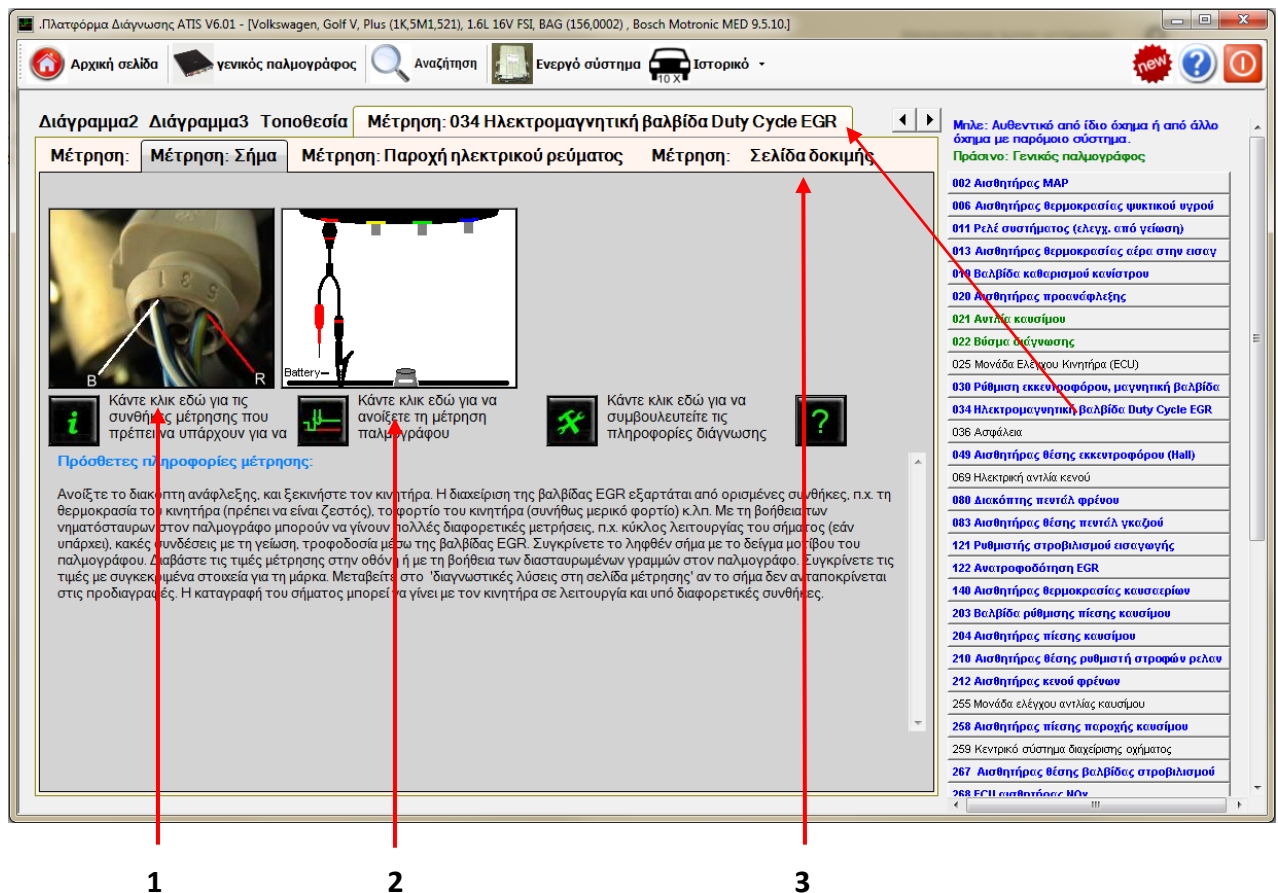
Τα διαγράμματα καλωδίωσης στο **ATIS** διαθέτουν μερικά κουμπιά ελέγχου στην κορυφή αριστερά.

Δείτε την επόμενη εικόνα για τα κουμπιά του διαγράμματος συνδεσμολογίας.



1. Το κουμπί στο **βέλος 1** είναι για να επαναφέρετε το διάγραμμα στην αρχική του μορφή / μέγεθος.
2. Το κουμπί στο **βέλος 2** είναι για να μεγεθύνετε το διάγραμμα στην οθόνη - μεγέθυνση.
3. Το κουμπί στο **βέλος 3** είναι για να μειώσετε το διάγραμμα στην οθόνη - σμίκρυνση.
4. Το κουμπί στο **βέλος 4** είναι για να εκτυπώσετε το διάγραμμα.
5. Το κουμπί στο **βέλος 5** είναι για να εξηγήσει το διάγραμμα, όπως η περιγραφή χρώματος καλωδίωσης του διαγράμματος και το σχετικό υπόμνημα.

Για παράδειγμα, επιλέγουμε το εξάρτημα "**034 EGR Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα κύκλου λειτουργίας**". Μετά την επιλογή του στοιχείου εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη:



1. Η εικόνα στο **βέλος 1** δείχνει σε ποια πρίζα / καλώδιο πρέπει να συνδεθεί ο παλμογράφος στο επιλεγμένο εξάρτημα.

Κάντε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σε αυτήν την εικόνα και θα εμφανιστεί μια αναδυόμενη οθόνη με πληροφορίες σχετικά με το εξάρτημα. Οι πληροφορίες περιγράφουν το εξάρτημα, τη λειτουργία, το σήμα, την τροφοδοσία ρεύματος και τη ρύθμιση, κατά περίπτωση.

2. Η εικόνα στο **βέλος 2** δείχνει πώς πρέπει να συνδεθούν τα καλώδια του παλμογράφου.

Κάντε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σε αυτήν την εικόνα και θα εμφανιστεί μια αναδυόμενη οθόνη. Σε αυτή την οθόνη, το κείμενο εξηγεί ξανά πώς πρέπει να συνδεθούν τα καλώδια του παλμογράφου.

3. Οι καρτέλες στο **βέλος 3** καθιστούν δυνατή την προβολή των διαφόρων μορφών του εξαρτήματος. Κάθε μέτρηση που είναι δυνατή για το εξάρτημα έχει τη δική της καρτέλα με τις τιμές και τις εικόνες σύνδεσης. Παραδείγματα αυτών είναι:

Μέτρηση: Συνεχής, Μέτρηση: Σήμα, Μέτρηση: Τροφοδοσία ρεύματος, Τιμές δοκιμής και περισσότερα, αν υπάρχουν.

Τέλος, κάτω από τις εικόνες στην οθόνη εξαρτημάτων υπάρχουν τέσσερα κουμπιά επιλογής. Ακολουθεί επεξήγηση των κουμπιών:

1 Κάντε κλικ εδώ για τις συνθήκες μέτρησης που πρέπει να υπάρχουν για να

2 Κάντε κλικ εδώ για να ανοίξετε τη μέτρηση παλμογράφου

3 Κάντε κλικ εδώ για να συμβουλευτείτε τις πληροφορίες διάγνωσης

4 Κάντε κλικ εδώ για να πάρετε βοήθεια

Πρόσθετες πληροφορίες μέτρησης

Ανοίξτε το διακόπτη ανάφλεξης, και ξεκινήστε τον κινητήρα. Η διακρίση της βαλβίδας EGR εξαρτάται από ορισμένες συνθήκες, π.χ. τη θερμοκρασία του κινητήρα (πρέπει να είναι ζεστός), το φορτίο του κινητήρα (συνήθως μερικό φορτίο) κ.λπ. Με τη βοήθεια των νηματοσταυρών στον παλμογράφο μπορούν να γίνουν πολλές διαφορετικές μετρήσεις, π.χ. κύκλος λειτουργίας του σήματος (εάν υπάρχει), κακές συνδέσεις με τη γείωση, τροφοδοσία μέσω της βαλβίδας EGR. Συγκρίνετε το ληφθέν σήμα με το δείγμα μοτίβου του παλμογράφου. Διαβάστε τις τιμές μέτρησης στην οθόνη ή με τη βοήθεια των διασταυρωμένων γραμμών στον παλμογράφο. Συγκρίνετε τις τιμές με συγκεκριμένα στοιχεία για τη μόρνα. Μεταβείτε στο 'διαγνωστικές λύσεις' στη σελίδα μέτρησης' αν το σήμα δεν ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές. Η καταγραφή του σήματος μπορεί να γίνει με τον κινητήρα σε λειτουργία και υπό διαφορετικές συνθήκες

Μπλε: Αυθεντικό από ίδιο όχημα ή από άλλο όχημα με παρόμοιο σύστημα.
Πράσινο: Γενικός παλμογράφος

002 Αισθητήρας MAP
006 Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού
011 Ρελέ ασφαλιστικό (ελεγχ. από γείωση)
013 Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα στην εισαγωγή
019 Βαλβίδα καθαρισμού κενότρον
020 Αισθητήρας προεπιπέδωσης
021 Αυτλία καυσίμου
022 Βύσμα διάγνωσης
025 Μονάδα Ελέγχου Κινητήρα (ECU)
030 Ρύθμιση εκκεντροφόρου, μαγνητική βαλβίδα
034 Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα Duty Cycle EGR
036 Ασφάλεια
049 Αισθητήρας θέσης εκκεντροφόρου (Hall)
069 Ηλεκτρική αντλία κενού
080 Διακόπτης πεντάλ φρένων
083 Αισθητήρας θέσης πεντάλ γκαζού
121 Ρυθμιστής στρωβιλισμού εισαγωγής
122 Ανετροφοδότηση EGR
140 Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων
203 Βαλβίδα ρύθμισης πίεσης καυσίμου
204 Αισθητήρας πίεσης καυσίμου
210 Αισθητήρας θέσης ρυθμιστή στρωφών ρελαν
212 Αισθητήρας κενού φρένων
255 Μονάδα ελέγχου αντλίας καυσίμου
258 Αισθητήρας πίεσης παροχής καυσίμου
259 Κεντρικό σύστημα διαχείρισης οχήματος
267 Αισθητήρας θέσης βαλβίδας στρωβιλισμού
268 ECU αισθητήρας Μόν

1. Το κουμπί στο **βέλος 1** είναι το κουμπί με τις συνθήκες μέτρησης. Κάντε κλικ στο κουμπί με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και οι πληροφορίες θα εμφανιστούν πιο κάτω. Κάθε εξάρτημα έχει τις δικές του συνθήκες μέτρησης. Αν πληρούνται αυτές οι συνθήκες μέτρησης, το εξάρτημα μπορεί να μετρηθεί σωστά και να συγκριθεί ακριβώς με τα δείγματα σήματος που περιλαμβάνονται στο λογισμικό (μόνο για τα εξαρτήματα που επισημαίνονται με **μπλε γράμματα!**).

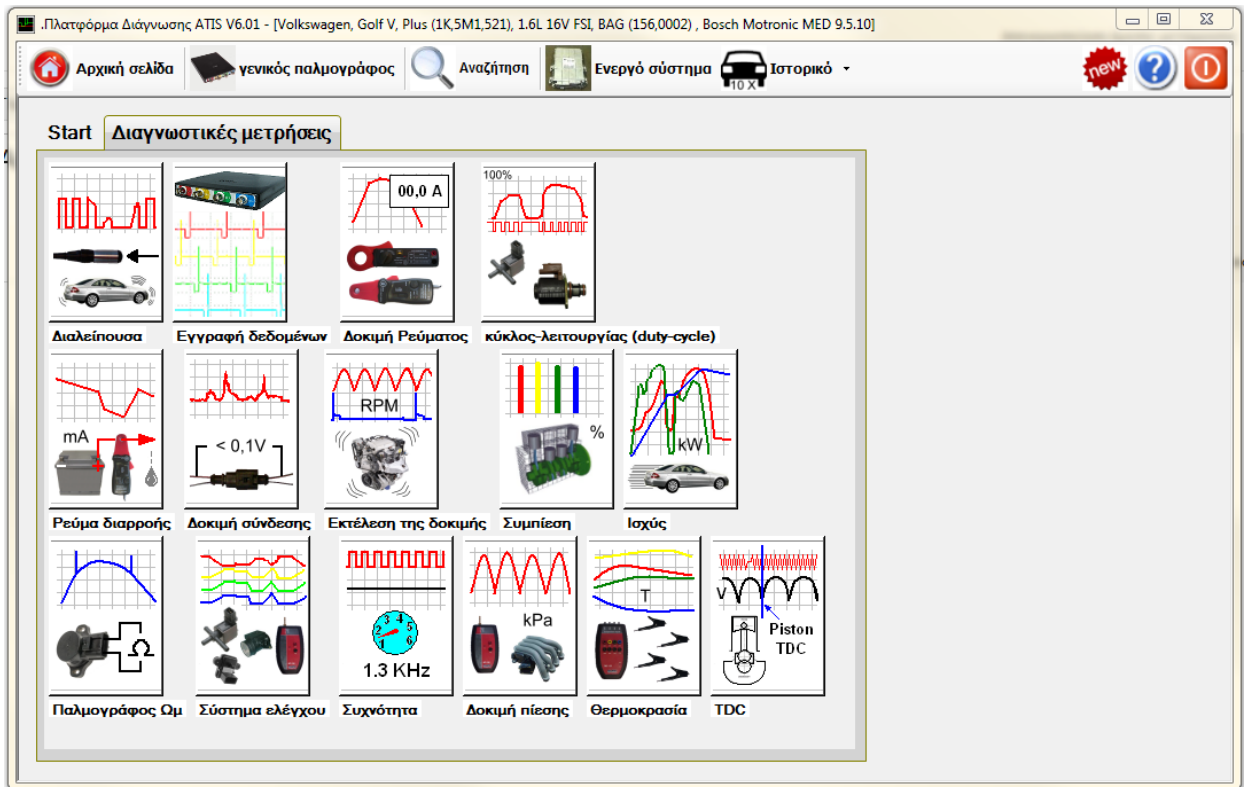
2. Το κουμπί στο **βέλος 2** ξεκινά το λογισμικό του παλμογράφου. Ο παλμογράφος ξεκινά με τις ακριβείς ρυθμίσεις για την εμφάνιση του σήματος και δείγμα σήματος για το σχετικό εξάρτημα.

3. Το κουμπί στο **βέλος 3** είναι το κουμπί με κείμενα διάγνωσης. Κάντε κλικ στο κουμπί με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και οι πληροφορίες θα εμφανιστούν πιο κάτω. Εξηγείται ποια είναι τα πιθανά ελαττώματα με συγκεκριμένες τιμές. Το κουμπί διάγνωσης μπορεί να βοηθήσει σημαντικά κατά την αντιμετώπιση των προβλημάτων ενός οχήματος.

4. Το κουμπί στο **βέλος 4** είναι το κουμπί για να πάρετε βοήθεια. Κάντε κλικ στο κουμπί με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού για να ανοίξετε ένα αρχείο βοήθειας PDF. Οι πληροφορίες περιγράφουν συνοπτικά ποιες είναι οι λειτουργίες του παλμογράφου που χρησιμοποιούνται περισσότερο και ποιο κουμπί εξυπηρετεί το σκοπό αυτό.



ΟΘΟΝΗ: “Διαγνωστικές μετρήσεις εξαρτήματος”



Σε αυτήν την παραπάνω οθόνη, οι μετρήσεις που εμφανίζονται είναι επίσης εκείνες που χρησιμοποιούνται περισσότερο με τον παλμογράφο γενικής χρήσης. Η διαφορά, ωστόσο, είναι ότι αυτές οι μετρήσεις αφορούν και είναι οι κατάλληλες για το επιλεγμένο όχημα. Στην περίπτωση αυτή, μόνο μετρήσεις για βενζινοκίνητο όχημα. Όταν πάτε πίσω μέσω της καρτέλας εκκίνησης "Start", οι διαγνωστικές μετρήσεις της καρτέλας “Διαγνωστικές μετρήσεις” θα διατηρηθούν.



ΟΘΟΝΗ – “Πληροφορίες κωδικού βλάβης” (περιορισμένη λειτουργία)

Κάνοντας κλικ σε αυτή την οθόνη παραπάνω έχουμε πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με τον κωδικό σφάλματος. Αυτό το κλειδί παρέχει πρόσβαση σε εκτεταμένες πληροφορίες κωδικού σφάλματος ειδικά για αυτό το όχημα. Μπορείτε να εισαγάγετε εδώ κωδικούς σφάλματος από τις ακόλουθες ομάδες κωδικών EOBD: **P** σύστημα μετάδοσης κίνησης, **body B**, πλαίσιο **C**, **U** 'άγνωστο' (δίκτυο). Ο κατάλογος κωδικών διευρύνεται με κάθε νέα αναβάθμιση.



ΟΘΟΝΗ: “Χρονισμός στροφαλοφόρου και εκκεντροφόρου”

Όταν επιλεγεί το κουμπί της συνδυασμένης μέτρησης, ενδέχεται να εμφανιστούν δύο πιθανές διαφορετικές οθόνες:

1. Η πλήρης προ-ρύθμιση για τη μέτρηση ενός συνδυασμού σήματος στροφαλοφόρου-εκκεντροφόρου ειδικά για αυτό το όχημα
2. Μια μέτρηση με μόνο ένα από τα κανάλια προ-ρυθμισμένο, επειδή η συνδυασμένη μέτρηση δεν είναι ακόμα διαθέσιμη.

Ενδεχόμενο 1:

Start **Μέτρηση: Χρονισμός στροφαλοφόρου και εκκεντροφόρου**

Μέτρηση: Μέτρηση: Μέτρηση: Σήμα Μέτρηση: Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος

Κάντε κλικ εδώ για τις συνθήκες μέτρησης που πρέπει να υπάρχουν για να

Κάντε κλικ εδώ για να ανοίξετε τη μέτρηση παλμογράφου

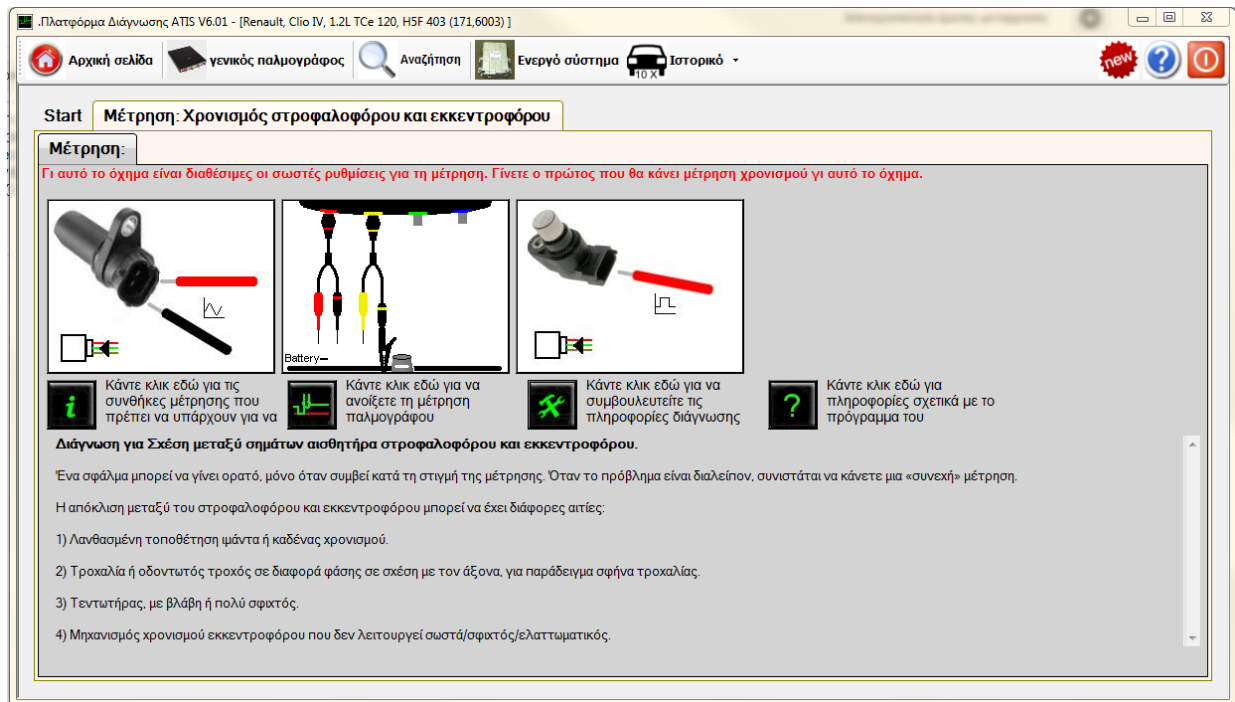
Κάντε κλικ εδώ για να συμβουλευτείτε τις πληροφορίες διάγνωσης

Πρόσθετες πληροφορίες μέτρησης:

Εκκινήστε τον κινητήρα. Το σήμα που παράγεται μπορεί να μετρηθεί κατά την εκκίνηση ή σε ένα κινητήρα που βρίσκεται σε λειτουργία. Ο σκοπός αυτής της μέτρησης είναι ο προσδιορισμός του μηχανικού χρονισμού. Η σχέση μεταξύ των σημάτων του στροφαλοφόρου άξονα και των εκκεντροφόρων είναι καθοριστική. Μετά την αναγνώριση του TDC (Άνω Νεκρού Σημείου) στο σήμα του αισθητήρα στροφαλοφόρου, το σήμα του αισθητήρα εκκεντροφόρου θα πρέπει να γίνει υψηλό ή χαμηλό, βλέπε το παράδειγμα σήματος. Είναι αποδεκτές ελάχιστες διαφορές μεταξύ του σήματος του παραδείγματος και του μετρούμενου σήματος. Σκεφτείτε για παράδειγμα τη διάταξη (άπλωμα) της ζώνης χρονισμού που μπορεί να επηρεάσει τη σχέση μεταξύ των σημάτων. Σε περίπτωση αμβυβολίας ελέγξτε τη μηχανική κατάσταση του συστήματος χρονισμού. Συγκρίνετε το ληφθέν σήμα με το δείγμα μοτίβου του παλμογράφου. Διαβάστε τις τιμές μέτρησης στην οθόνη ή με τη βοήθεια των διασταυρωμένων γραμμών στον παλμογράφο. Συγκρίνετε τις τιμές με συγκεκριμένα στοιχεία για τη μάρκα. Μεταβείτε στο "διαγνωστικές λύσεις στη σελίδα μέτρησης" αν το σήμα δεν ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές. Η καταγραφή του σήματος μπορεί να γίνει με τον κινητήρα σε λειτουργία και υπό διαφορετικές συνθήκες.

Εδώ βλέπουμε την οθόνη μιας συνδυασμένης μέτρησης όταν είναι διαθέσιμο ένα δείγμα σήματος. Το σημαντικό για τη μέτρηση συνδυασμού είναι ότι ένας αισθητήρας στροφαλοφόρου άξονα είναι πάντα συνδεδεμένος στο κανάλι 1 και στο κανάλι 2 ο αισθητήρας εκκεντροφόρου. Εάν έχει επιλεγεί ένα αυτοκίνητο με 2 αισθητήρες εκκεντροφόρου, τότε το κανάλι 2 θα είναι ο εκκεντροφόρος εισαγωγής και το κανάλι 3, ο αισθητήρας εκκεντροφόρου εξαγωγής.

Ενδεχόμενο 2:



Μια άλλη πιθανότητα είναι ότι δεν υπάρχει ακόμα κανένα παράδειγμα. Στη συνέχεια, θα βρείτε τις σωστές ρυθμίσεις μέτρησης και συνιστάται να κάνετε τη μέτρηση, αφού επικοινωνήσετε με το helpdesk της GMTO που μπορεί πιθανώς να σας βοηθήσει να αξιολογήσετε τη μέτρηση ή να στείλετε ένα καλό παράδειγμα. Αυτή η μέτρηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί όταν έχουν επιλυθεί προβλήματα με τη διανομή. Η μέτρηση μπορεί στη συνέχεια να χρησιμεύσει ως παράδειγμα. Να έχετε πάντα υπόψη τις συνθήκες μέτρησης:

1. Είναι ένα νέο όχημα

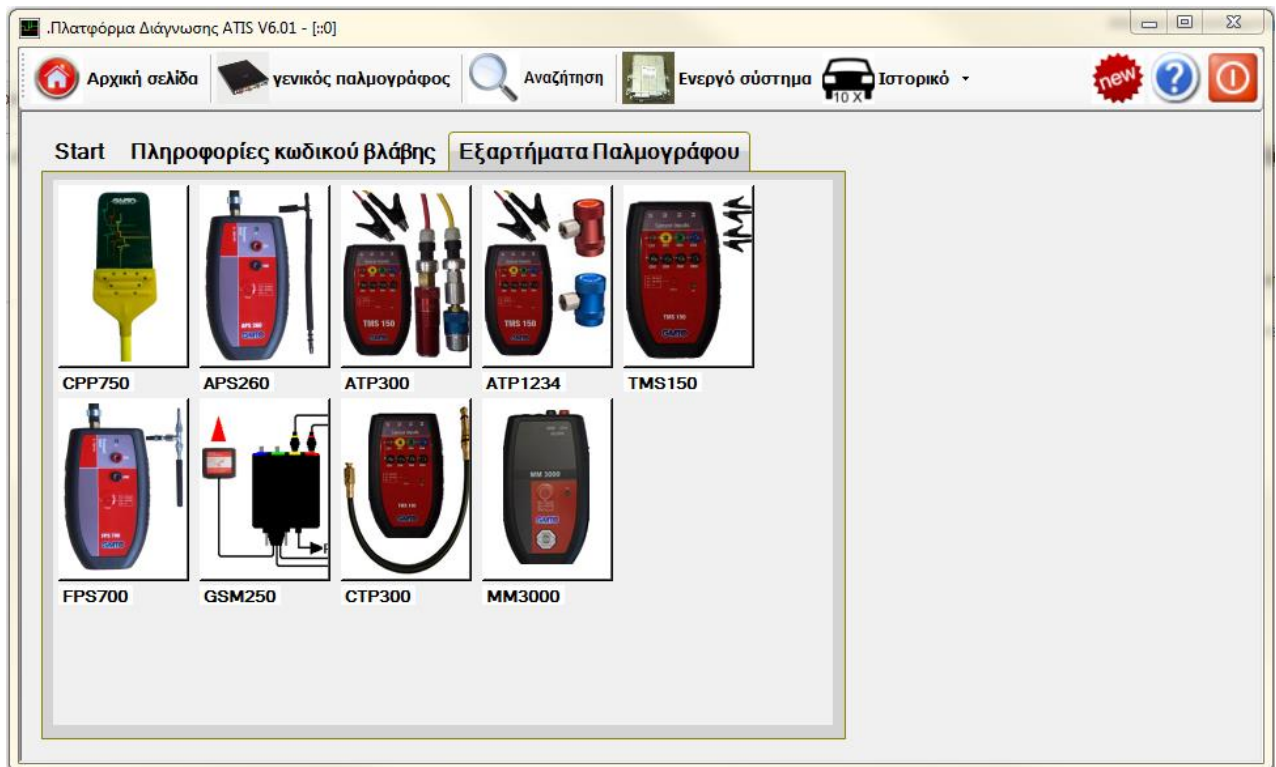
ή

2. Ο διανομέας του κινητήρα μόλις αντικαταστάθηκε

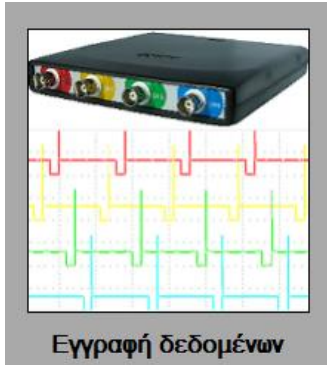
Και στις δύο περιπτώσεις, η διαχείριση του κινητήρα πρέπει να είναι απαλλαγμένη από κωδικούς σφαλμάτων.



ΟΘΟΝΗ: “Εξαρτήματα παλμογράφου”



Η παραπάνω οθόνη δείχνει ποια εξαρτήματα του παλμογράφου μπορούν να επιλεγούν για το επιλεγμένο όχημα και το σύστημα. Αν επιλεγεί βενζινοκίνητο όχημα με άμεση έγχυση, τότε δεν υπάρχουν εδώ παρελκόμενα για κινητήρες diesel. Τα παρελκόμενα του παλμογράφου εξηγούνται λεπτομερέστερα στο κεφάλαιο του Γενικού Παλμογράφου.



ΕΓΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η μέτρηση αυτή αντιστοιχεί στη μέτρηση με το ίδιο όνομα που περιγράφεται στον **γενικό παλμογράφο**.

Αυτή η μέτρηση μπορεί επίσης να βρεθεί κάτω από μια συγκεκριμένη μάρκα, προκειμένου να έχουμε τα πάντα, πρόχειρα. Συνεπώς, δεν υπάρχει λόγος να μεταβούμε στον γενικό παλμογράφο.

ΒΟΗΘΕΙΑ

Το μενού "Βοήθεια" είναι το βιβλίο αναφοράς της εφαρμογής ATIS και του παλμογράφου. Το βιβλίο αναφοράς παραδίδεται σε έντυπη μορφή κατά την αγορά του παλμογράφου.



Κάντε κλικ στο ερωτηματικό για να ανοίξετε το έγγραφο σε ψηφιακή μορφή. Το αρχείο ανοίγει σε μορφή PDF. Επομένως, είναι απαραίτητο να έχετε εγκατεστημένο ένα πρόγραμμα ανάγνωσης PDF (ή να το ανοίξετε από το πρόγραμμα περιήγησης).



Στην εικόνα στα αριστερά, μπορείτε επίσης να βρείτε το κουμπί "βοήθεια". Αυτά τα κουμπιά είναι πάντα ορατά στην πάνω δεξιά γωνία της εφαρμογής ATIS.

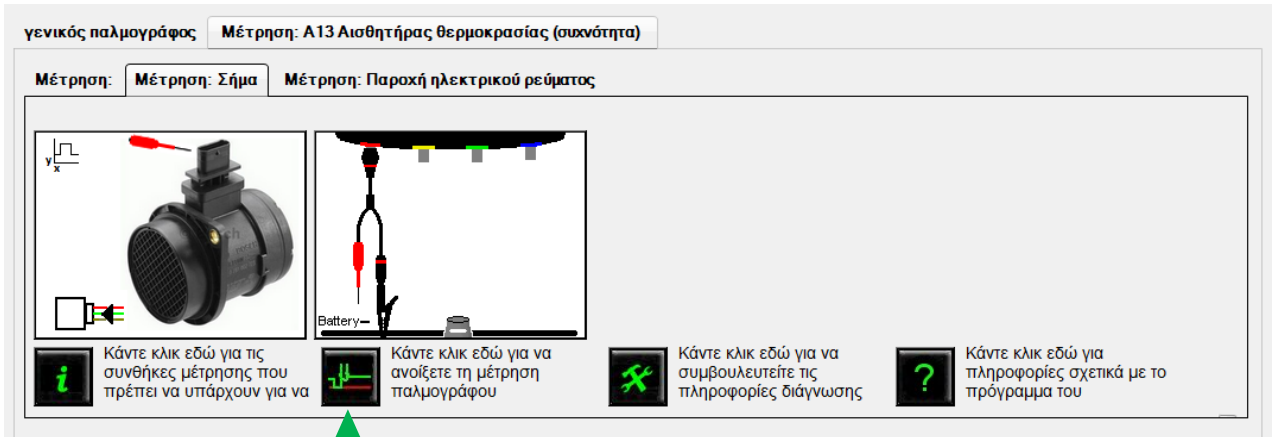
ΑΛΛΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Το κουμπί ανοίγει το μενού “Άλλες λειτουργίες” που εμφανίζει ένα κατάλογο ειδικών συσκευών της GMTO που μπορούν να συνδεθούν στον παλμογράφο για να εκτελεστεί μια σειρά ειδικών διαγνωστικών ελέγχων που περιγράφονται για το κάθε παρελκόμενο.

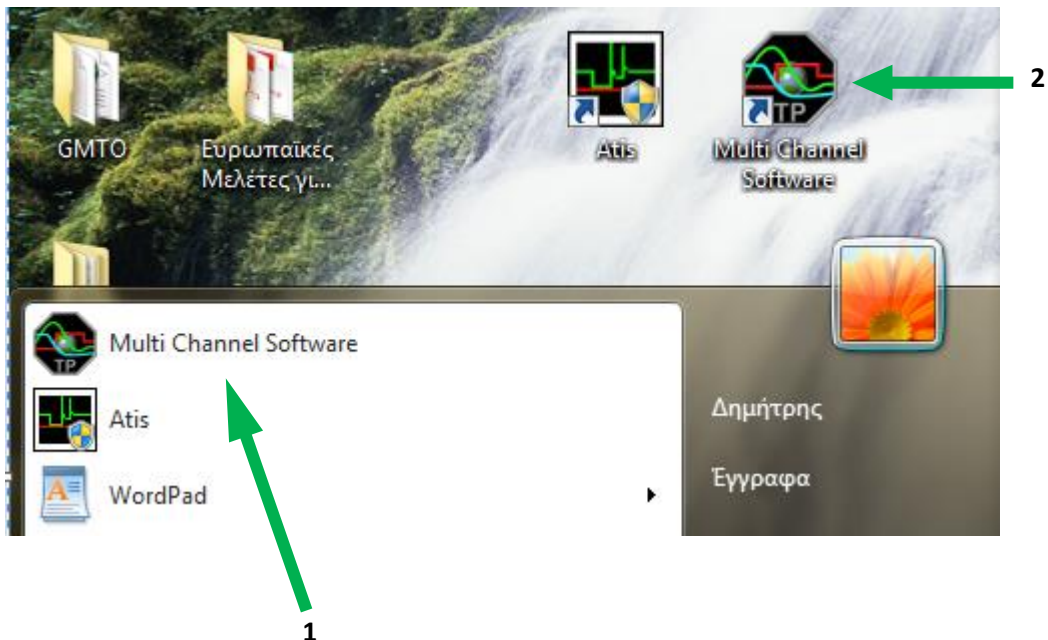


ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΟΥ

Ο παλμογράφος μπορεί να ξεκινήσει με δύο τρόπους. Η πιο προφανής επιλογή είναι μέσω του προγράμματος ATIS. Επιλέξτε το εξάρτημα που θα μετρηθεί και επιλέξτε το κουμπί / εικονίδιο με τον παλμό, δείτε την παρακάτω εικόνα.



Κουμπί για την εκκίνηση του λογισμικού του παλμογράφου



Ένας άλλος τρόπος για να ξεκινήσετε γρήγορα τον παλμογράφο είναι μέσω του μενού των Windows "[Έναρξη](#) → [Προγράμματα](#) → [Multi Channel Software](#)". Δείτε πάνω εικόνα (βέλος 1) (π.χ. **Windows 7 pro**) ή μέσω του εικονιδίου στην επιφάνεια εργασίας "Multi Channel Software". Δείτε εικόνα πάνω (βέλος 2)

Εφόσον ανοίξετε το λογισμικό του παλμογράφου μέσα από την εφαρμογή ATIS, εμφανίζεται μια εικόνα παλμογράφου με προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.

Αν ανοίξετε το λογισμικό του παλμογράφου μέσω της επιλογής "[Έναρξη](#) → [Προγράμματα](#) → [Multi Channel Software](#)" / ή από το αντίστοιχο εικονίδιο "[Multi Channel Software](#)" στην επιφάνεια εργασίας, ο παλμογράφος ανοίγει ένα παράθυρο με γενικό παλμογράφο χωρίς προκαθορισμένες ρυθμίσεις με λειτουργία αυτόματης επιλογής της κλίμακας του σήματος (επιλογή για έμπειρους χρήστες).

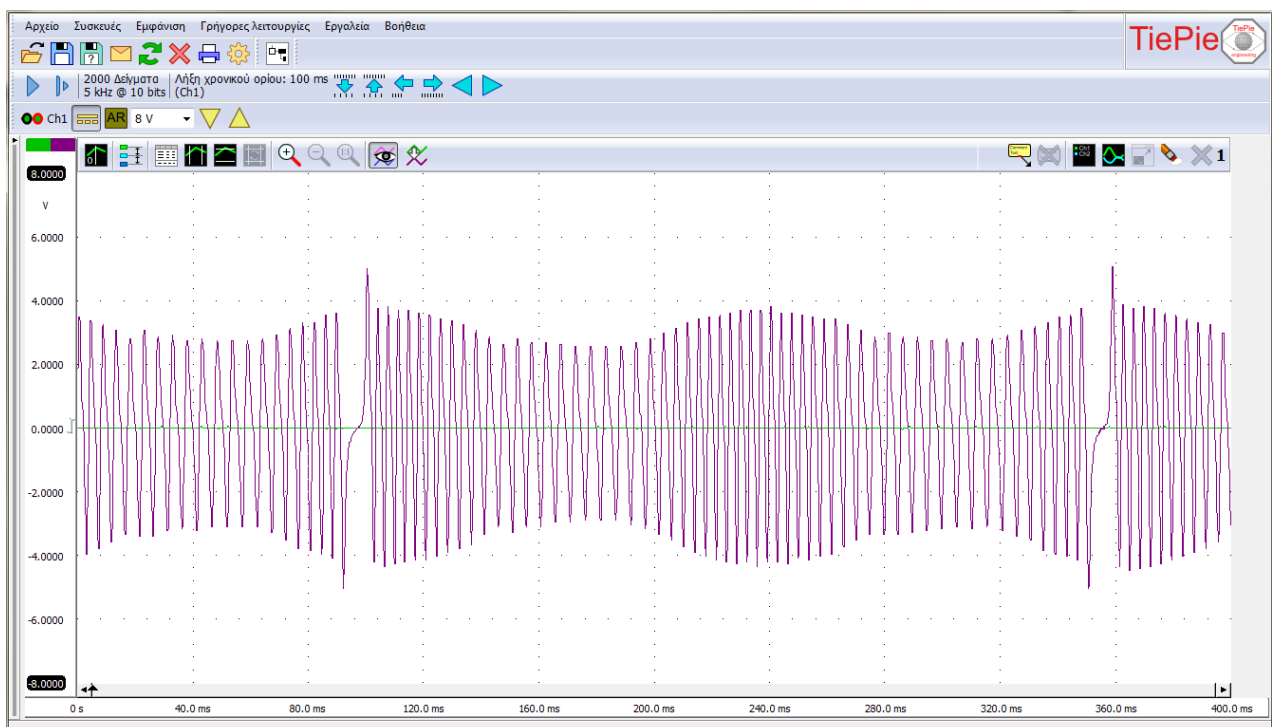
Ωστόσο, συνιστάται η εκκίνηση του λογισμικού του παλμογράφου μέσω της εφαρμογής ATIS (Pro ή Lite), για να είστε βέβαιοι ότι θα ξεκινήσουν οι σωστές ρυθμίσεις για το επιλεγμένο εξάρτημα.

Παρακάτω, εξηγούμε τα κουμπιά και τις συντομεύσεις του προγράμματος για τον παλμογράφο που χρησιμοποιούνται περισσότερο.

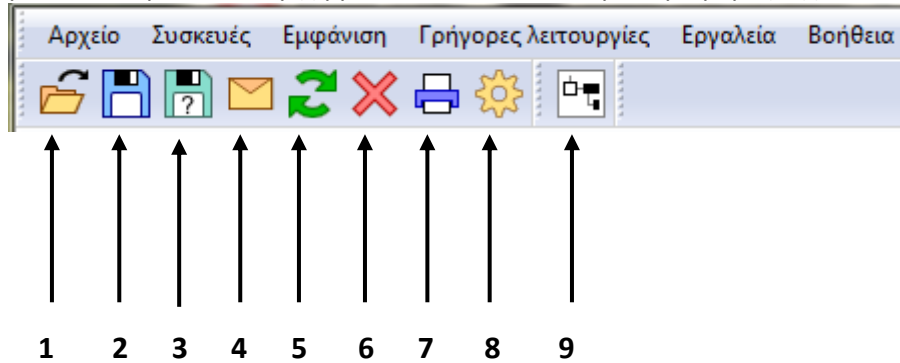
Πρώτα μια επισκόπηση της εικόνας του παλμογράφου. Ως παράδειγμα, χρησιμοποιείται ένα σήμα παλμογράφου ενός αισθητήρα στροφαλοφόρου.

Επιλέγουμε τη μέτρηση του εξαρτήματος 024 από το μενού [Γενικός παλμογράφος](#) → [EMS-διαχείριση βενζίνης](#) → [Αισθητήρες](#) → [Αισθητήρες γωνίας/στροφών στροφάλου](#) → [024 Αισθητήρας γωνίας στροφαλοφόρου](#) (επαγωγικού τύπου).

Δείτε την επόμενη εικόνα για την εικόνα στον παλμογράφο του σήματος αισθητήρα θέσης / γωνίας στροφαλοφόρου (024).



Δείτε την παρακάτω εικόνα για επεξήγηση των βασικών κουμπιών επιλογής του παλμογράφου. Τα βασικά κουμπιά επιλογής βρίσκονται στο πάνω αριστερό μέρος της εικόνας του παλμογράφου.



1. Το κουμπί στο **βέλος 1** χρησιμοποιείται για το άνοιγμα των αποθηκευμένων εικόνων του παλμογράφου. Κάντε κλικ στο κουμπί και μπορείτε να αναζητήσετε τις μετρήσεις του παλμογράφου που είχατε αποθηκεύσει στον υπολογιστή σας σε μια οθόνη των Windows.
Η συντόμευση για το "άνοιγμα" μέσω του πληκτρολογίου είναι **CTRL + O**.
2. Το κουμπί στο **βέλος 2** είναι για την "**αποθήκευση**" μιας μέτρησης. Πριν θελήσετε να αποθηκεύσετε μια μέτρηση, πρέπει πρώτα να παγώσετε την εικόνα του παλμογράφου. Στη συνέχεια, επιλέγετε αυτό το κουμπί και σε μια οθόνη των Windows μπορείτε να εισάγετε ένα όνομα αρχείου σχετικό με τη μέτρηση και να καθορίσετε μια θέση στον υπολογιστή στον οποίο θα αποθηκευτεί η μέτρηση. Είναι σημαντικό να θυμάστε πως εάν η μέτρηση έχει ήδη ένα όνομα, ο υπολογιστής θα την αντικαταστήσει με τη νέα μέτρηση. Η συντόμευση για την "αποθήκευση" μέσω του πληκτρολογίου είναι **CTRL + S**.
3. Το κουμπί στο **βέλος 3** είναι για "αποθήκευση ως...". Όταν χρησιμοποιείτε αυτό το κουμπί, το πρόγραμμα θα σας ρωτάει πάντα πού θέλετε να αποθηκεύσετε τη μέτρηση και ποιο όνομα θέλετε να δώσετε στο αρχείο της μέτρησης.
4. Το κουμπί στο **βέλος 4** προορίζεται για την αποθήκευση και την αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων με τις εικόνες του παλμογράφου. Πριν θελήσετε να αποθηκεύσετε και να στείλετε μια μέτρηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, πρέπει πρώτα να παγώσετε (stop) την εικόνα του παλμογράφου. Στη συνέχεια, επιλέξτε το κουμπί αποθήκευσης και αποστολής. Στην οθόνη των Windows που θα εμφανιστεί, μπορείτε να εισάγετε ένα όνομα αρχείου και να καθορίσετε μια θέση στον υπολογιστή στην οποία αποθηκεύεται η μέτρηση. Μετά από αυτό, το πρόγραμμα παλμογράφου ανοίγει ένα πρόγραμμα αλληλογραφίας που είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή. Η μέτρηση έχει ήδη αποθηκευτεί ως συνημμένο. Στείλτε το μήνυμα σε αυτόν που θέλετε. Σημειώστε ότι, η μέτρηση μπορεί να ανοίξει μόνο σε έναν υπολογιστή όπου έχει εγκατασταθεί το λογισμικό Multi Channel. Αυτό είναι ένα χρήσιμο χαρακτηριστικό όταν θέλετε να αξιολογηθεί η μέτρηση από το helpdesk της GMTO. Αν θέλετε να στείλετε μόνο την εικόνα, χρησιμοποιήστε ένα ανάλογο εργαλείο αποκοπής / αντιγραφής της οθόνης.
5. Το κουμπί στο **βέλος 5** είναι για την "επαναφόρτωση" της εικόνας του παλμογράφου με τις αρχικές ρυθμίσεις όπως αποθηκεύτηκαν. Επιλέξτε αυτό το κουμπί αν έχει αλλάξει κάτι στον παλμογράφο,

που δεν είναι επιθυμητό. Η αρχική ρύθμιση φορτώνεται ξανά. Σημειώστε ότι, αν δεν αποθηκεύτηκε το σήμα που μετρήθηκε, πιθανότατα εξαφανίστηκε.

6. Το κουμπί στο **βέλος 6** είναι για το "κλείσιμο" της μέτρησης. Επιλέξτε αυτό το κουμπί για να κλείσετε τη μέτρηση. Το λογισμικό του παλμογράφου θα παραμείνει ανοιχτό.
7. Το κουμπί στο **βέλος 7** είναι για την εκτύπωση της εικόνας του παλμογράφου. Πριν θελήσετε να εκτυπώσετε μια μέτρηση, πρέπει πρώτα να σταματήσετε την εικόνα. Μετά από αυτό, θα πατήσετε το κουμπί εκτύπωσης και στον εκτυπωτή που είναι εγκατεστημένος στα Windows ως προεπιλεγμένος εκτυπωτής, θα αποσταλεί μια εργασία εκτύπωσης. Η συντόμευση μέσω του πληκτρολογίου για "εκτύπωση" είναι CTRL + P.
8. Το κουμπί στο **βέλος 8** είναι για την επιλογή / αλλαγή των "ρυθμίσεων" του παλμογράφου. Επιλέξτε αυτό το κουμπί για να προσαρμόσετε τις ρυθμίσεις του παλμογράφου. Για παράδειγμα, ρυθμίστε την παλέτα χρωμάτων, το μέγεθος των κουμπιών της γραμμής εργαλείων του παλμογράφου και άλλες παρόμοιες λειτουργίες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν αλλάξετε τις ρυθμίσεις, σημειώστε τις προηγούμενες. Οι αλλαγές εφαρμόζονται τελικά.

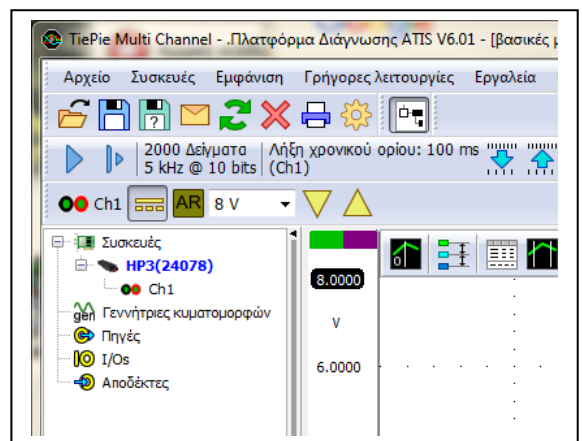
Τα κουμπιά αυτής της βασικής γραμμής εργαλείων μπορούν επίσης να βρεθούν στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης σας κάτω από την επιλογή "Αρχείο".

9. Το κουμπί στο **βέλος 9** ανοίγει την οθόνη αντικειμένων

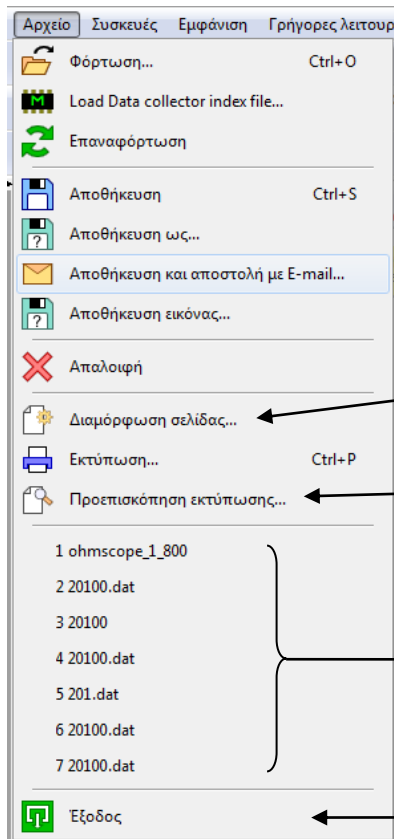
Η εικόνα στα δεξιά ανοίγει την οθόνη αντικειμένων, εδώ θα βρείτε σύνθετες ρυθμίσεις του παλμογράφου.

Μερικά παραδείγματα I / O (είσοδος / έξοδος) μπορεί να είναι:

- Υπολογιστικά κανάλια όπως η προσθήκη και η αφαίρεση καναλιών σε σχέση μεταξύ τους.
- Μετατροπή σήματος στροφών κινητήρα σε μια γραμμική παράσταση στροφών / λεπτό.
- Εφαρμογή ενός φίλτρου παρασίτων.
- Μετατροπή ενός σήματος κύκλου λειτουργίας (Duty cycle) σε μια γραμμή σε ποσοστό (%).



Δείτε την επόμενη εικόνα για μια επισκόπηση των επιλογών κάτω από το κουμπί "Αρχείο".



Επιπλέον, οι παρακάτω επιλογές μπορούν να βρεθούν πατώντας στο κουμπί "Αρχείο".

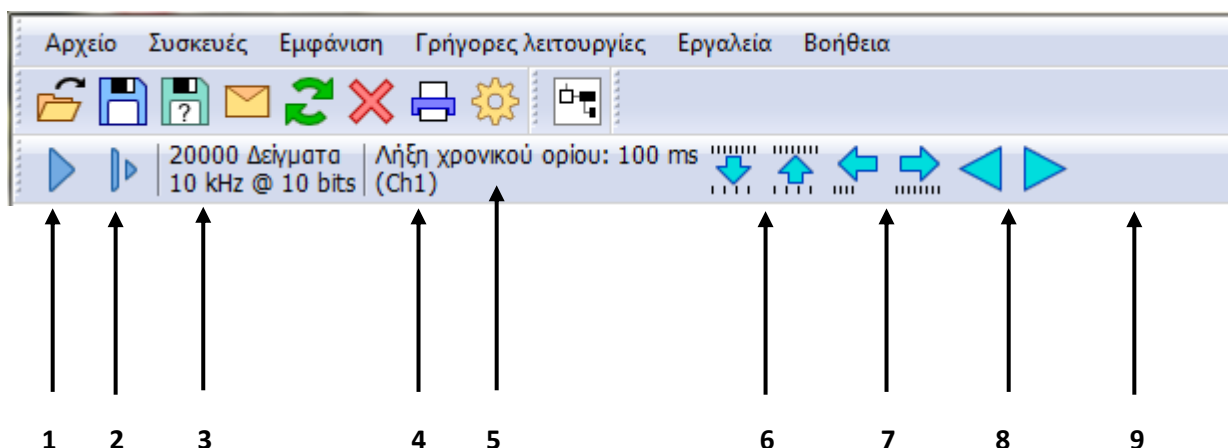
Διαμόρφωση σελίδας: Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να προσαρμόσετε τις ρυθμίσεις σελίδας για τον εκτυπωτή.

Προεπισκόπηση εκτύπωσης: Σας επιτρέπει να κάνετε προεπισκόπηση της εκτύπωσης στην οθόνη σας. Εδώ μπορείτε επίσης να ρυθμίσετε διάφορες ρυθμίσεις σελίδας.

Τελευταίες 10 ανοιχτές μετρήσεις: από εδώ μπορείτε να ανοίξετε γρήγορα 1 από τις 10 τελευταίες ανοιχτές μετρήσεις.

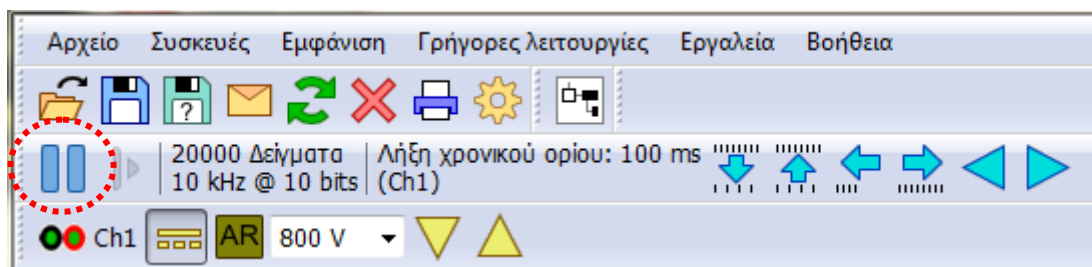
Έξοδος: Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να κλείσετε το λογισμικό του παλμογράφου.

Στα βασικά κουμπιά επιλογής του πεδίου εφαρμογής, μπορεί να βρεθεί μια οθόνη με κουμπί έναρξης και διακοπής του πεδίου εφαρμογής. Δείτε το παρακάτω σχήμα για την οθόνη με κουμπί έναρξης και διακοπής για το πεδίο εφαρμογής.



1. Το κουμπί στο **βέλος 1** είναι για την έναρξη και τη διακοπή μιας μέτρησης. Κάντε κλικ στο κουμπί μία φορά και η μέτρηση θα ξεκινήσει. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης, στη θέση του λογότυπου έναρξης εμφανίζεται ένα εικονίδιο παύσης.

Για παράδειγμα, δείτε την παρακάτω εικόνα.



Κάντε μία φορά κλικ στο κουμπί παύσης κατά τη διάρκεια της μέτρησης και η εικόνα θα διακοπεί. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε φορά, η μέτρηση μπορεί να ξεκινήσει και να σταματήσει. Σημειώστε ότι, αν γίνει αυτό σε μια μέτρηση όπου είναι ενεργοποιημένα τα δεδομένα (καταγραφή δεδομένων) τότε ο παλμογράφος ξεκινάει εκ νέου τη μέτρηση και η παλιά μέτρηση χάνεται.

Το πλήκτρο συντόμευσης στο πληκτρολόγιο για "έναρξη και διακοπή" είναι το πλήκτρο **S**.

2. Το πλήκτρο στο **βέλος 2** είναι για μια μέτρηση "**μιας βολής**". Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί για να σταματήσετε αυτόματα μια μέτρηση εάν ξεπεραστεί ένα σημείο ενεργοποίησης της σκανδάλης. Στο λογισμικό ATIS περιλαμβάνεται ως στάνταρ ένας αριθμός μετρήσεων **μιας βολής**. Τα σημεία ενεργοποίησης σκανδάλης εξηγούνται παρακάτω.

Το πλήκτρο συντόμευσης μέσω του πληκτρολογίου "**μια βολή**" είναι το πλήκτρο **O**.

3. Τα δεδομένα στο **βέλος 3** αντιπροσωπεύουν τον αριθμό των δειγμάτων.

Το παράδειγμα στην προηγούμενη σελίδα χρησιμοποιεί 20000 δείγματα. Ο αριθμός δειγμάτων αντιπροσωπεύει τον αριθμό των σημείων μέτρησης που εμφανίζονται στην οθόνη (ή το μπλοκ δεδομένων).

Από κάτω ο αριθμός των δειγμάτων είναι 10 kHz στα 10 bits. Ο αριθμός των kHz αντιπροσωπεύει τη συχνότητα μέτρησης με την οποία γίνονται οι δειγματοληψίες (μετρήσεις). Ο αριθμός των δυαδικών ψηφίων (bits) υποδεικνύει την ανάλυση της κλίμακας τάσης που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση.

Δίνουμε εδώ ένα παράδειγμα για την **ανάλυση** της τάσης και την επίδρασή της: Στην κλίμακα 200 mV, η πλήρης κλίμακα εκτείνεται από -200 mV έως +200 mV, συνεπώς το συνολικό εύρος της κλίμακας είναι 400 mV. Όταν χρησιμοποιείται ανάλυση 12 bit, τότε είναι διαθέσιμες $2^{12} = 4096$ στάθμες ($2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 4096$ επίπεδα τάσης). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να καταγράφεται η μικρότερη ανιχνεύσιμη τάση $0.400 \text{ V} / 4096 = 97.7 \mu\text{V}$. Με ανάλυση 16 bit, η τιμή είναι $0.400 \text{ V} / 65536 = 6.1 \mu\text{V}$ ($2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 65536$).

Η αλλαγή της ανάλυσης μπορεί να αποβεί σε βάρος της συχνότητας μέτρησης και συνήθως δεν είναι απαραίτητη για τους σκοπούς των μετρήσεων στα συστήματα των αυτοκινήτων. Αυτό δείχνει ότι η επιλογή της κατάλληλης κλίμακας τάσης αντανακλά το σήμα με τον καλύτερο τρόπο.

Παράδειγμα: ο χρόνος μεταξύ κάθε σημείου μέτρησης σε μια συχνότητα μέτρησης των 10kHz είναι (1/10000) -> 0.01ms (0.0001 sec). Σε αυτή την περίπτωση, ο συνολικός χρόνος στη μπάρα γίνεται:

χρόνος * δείγματα: 0.01 * 20000 = 200 ms.

4 Στο **βέλος 4** μπορεί να αλλάξει το σημείο όπου έχει τοποθετηθεί η σκανδάλη. Από προεπιλογή, αυτό είναι συχνά το κανάλι 1 (**CH1**). Σε άλλες περιπτώσεις μετρήσεων είναι άλλα κανάλια, αλλά και σκανδάλη εξωτερική (**Εξωτερική**) π.χ. σήμα εντολής πολλαπλασιαστή 1, πράγμα που σημαίνει ότι τώρα η σκανδάλη είναι το κουμπί σκανδαλισμού ή το πλήκτρο διαστήματος στο πληκτρολόγιο. Φυσικά είναι επίσης δυνατό να επιλέξουμε μη ενεργοποίηση ().

5. Το **βέλος 5** υποδεικνύει εάν έχει οριστεί χρονικό όριο λήξης (χρόνος εξόδου) σκανδαλισμού: 100ms (100ms ως παράδειγμα). Μόλις ρυθμιστούν οι συνθήκες σκανδαλισμού και ξεκινήσει η μέτρηση, το όργανο θα περιμένει έως ότου ικανοποιηθούν οι συνθήκες ενεργοποίησης της σκανδάλης πριν ολοκληρωθεί μια μέτρηση.

Εάν οι συνθήκες σκανδάλης έχουν ρυθμιστεί έτσι ώστε τα υπάρχοντα σήματα που μετρούνται δεν ικανοποιούν τις συνθήκες σκανδαλισμού, το όργανο θα περιμένει επ' αόριστο. Όταν δεν ολοκληρωθούν μετρήσεις, στην οθόνη δεν εμφανίζεται κυματομορφή.

Για να αποφευχθεί η αναμονή του οργάνου επ' αόριστο χωρίς να εμφανιστεί γράφημα μέτρησης, έχει προστεθεί στο σύστημα ένα χρονικό όριο σκανδαλισμού. Εάν μετά από ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα μετά την έναρξη της μέτρησης δεν έχει υπάρξει ακόμη σκανδαλισμός, το σύστημα θα κάνει αναγκαστικό σκανδαλισμό. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να μετρηθεί και να εμφανιστεί ένα σήμα που δεν προκαλεί σκανδαλισμό, έτσι ώστε οι ρυθμίσεις σκανδάλης να μπορούν να ρυθμιστούν αναλόγως.

Οι ρυθμίσεις μπορούν να ρυθμιστούν επειδή, για παράδειγμα, ο χρόνος του σκανδαλισμένου σήματος είναι βραδύτερο από τον **χρόνο λήξης σκανδαλισμού**. Αυτό σίγουρα θα κάνει το σήμα να φαίνεται και να χάνεται σποραδικά παρά την καλά ενεργοποιημένη σκανδάλη. Ο καθορισμένος χρόνος πρέπει στη συνέχεια να αυξηθεί. Μια άλλη ρύθμιση είναι όριο λήξης σκανδαλισμού στα 0 δευτερόλεπτα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ότι το σήμα μετριέται σαν να μην υπάρχει σκανδάλη επειδή η εικόνα του παλμογράφου ανανεώνεται συνεχώς. Επίσης είναι πιθανό ο χρόνος να είναι άπειρος, αυτό εξασφαλίζει ότι το χρονικό όριο δεν μπορεί ποτέ να ενεργοποιήσει σκανδάλη, αλλά μόνο η ενεργοποιημένη σκανδάλη είναι τώρα υπεύθυνη για τον σκανδαλισμό του σήματος.

6. Στο **βέλος 6** μπορεί να ρυθμιστεί η συχνότητα δειγματοληψίας. Η συχνότητα δειγματοληψίας είναι ο αριθμός των δειγμάτων ανά δευτερόλεπτο που ονομάζεται επίσης ρυθμός δείγματος. Με τη βοήθεια αυτών των δύο κουμπιών, μπορεί εύκολα να αυξηθεί ή να μειωθεί η συχνότητα

δειγματοληψίας του παλμογράφου. Όσο υψηλότερη είναι η συχνότητα δειγματοληψίας τόσο πιο **ακριβής** είναι η μέτρηση. Ένα μειονέκτημα μιας "πολύ υψηλής" συχνότητας δειγματοληψίας είναι ότι ο χρόνος μέτρησης γίνεται περιορισμένος.

7. Στο **βέλος 7** μπορεί να ρυθμιστεί το μήκος εγγραφής. Με αυτό, ο χρόνος μέτρησης μπορεί να γίνει μεγαλύτερος ή μικρότερος. Ο αριθμός των δειγμάτων τώρα αυξάνεται ή μειώνεται χωρίς να ρυθμίζεται η συχνότητα μέτρησης.
8. Στο **βέλος 8** μπορεί να ρυθμιστεί ο χρόνος ανά διαίρεση (υψηλότερος ή χαμηλότερος). Μια άμεση συνέπεια αυτού είναι ότι ο χρόνος μέτρησης αλλάζει, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη ή μικρότερη μέτρηση. Το μειονέκτημα αυτής της ρύθμισης είναι ότι επηρεάζεται η ταχύτητα μέτρησης που μπορεί να ρυθμιστεί. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες ρυθμίσεις μέτρησης.
9. Στο **βέλος 9** καλείται η δοκιμή σύνδεσης. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής σύνδεσης, μπορεί να ελεγχθεί εάν οι λήπτες δοκιμής του παλμογράφου κάνουν μια σωστή σύνδεση / επαφή με τα σημεία. Πριν ξεκινήσει η μέτρηση και συνδεθούν τα καλώδια δοκιμής, ανοίγει η δοκιμή σύνδεσης κάνοντας κλικ στο εικονίδιο με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού ή με το **πλήκτρο C**. Αν η σύνδεση είναι καλή, το σχετικό κανάλι γίνεται πράσινο. Το κανάλι με καμία ή κακή σύνδεση είναι κόκκινο. Για να κλείσετε τη δοκιμή σύνδεσης, μπορείτε να κάνετε κλικ στο **κόκκινο X** πάνω δεξιά με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού ή να πατήσετε ξανά το πλήκτρο **συντόμευσης C**. Με ειδικές ρυθμίσεις είναι δυνατή η ενεργοποίηση της δοκιμής σύνδεσης ακόμη και κατά τη μέτρηση.

Δείτε την παρακάτω εικόνα με ένα παράδειγμα όπου υπάρχει καλή σύνδεση μόνο στο κανάλι 1.

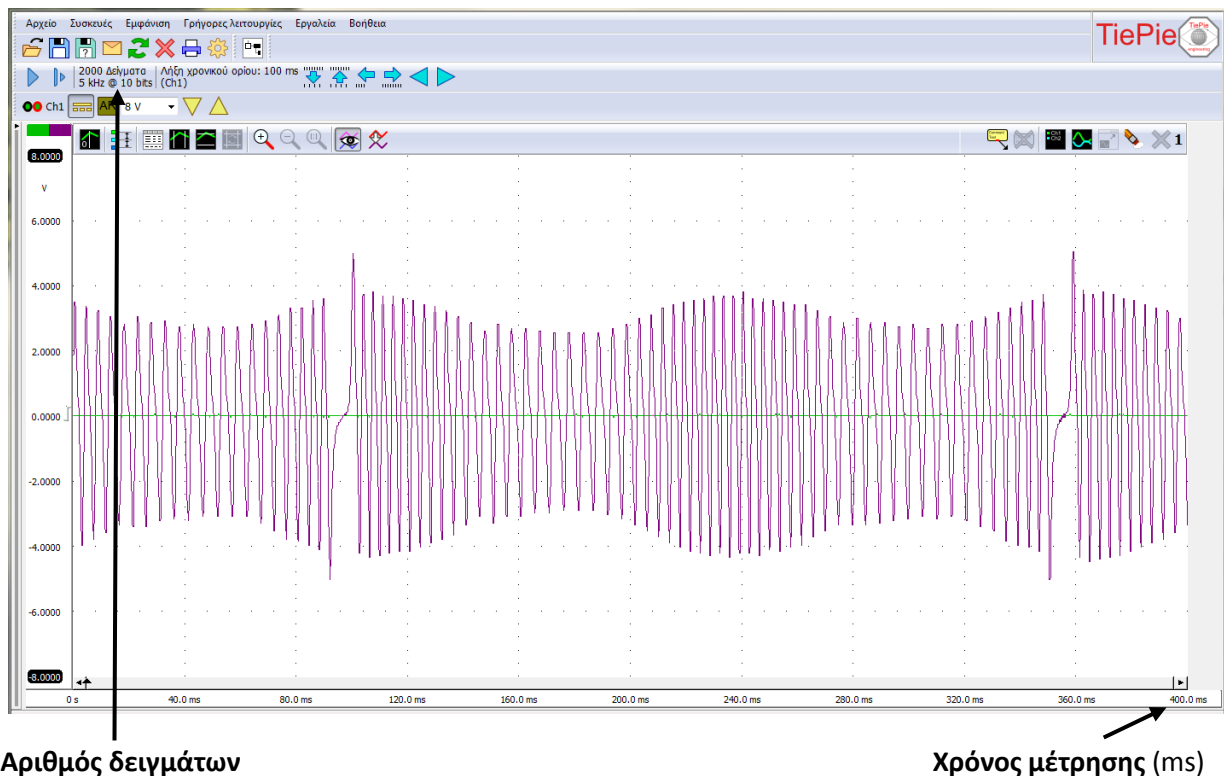


Αλλαγή αριθμού δειγμάτων

Αλλάζοντας τον αριθμό των δειγμάτων, ο χρόνος μέτρησης μπορεί εύκολα να γίνει μεγαλύτερος ή μικρότερος.

Για παράδειγμα, θα προσαρμόσουμε μια μέτρηση γενικού παλμογράφου ενός αισθητήρα στροφαλοφόρου.

Η βασική μέτρηση αποτελείται από 2000 δείγματα. Ο χρόνος μέτρησης στο κάτω μέρος της εικόνας είναι τότε 400ms (χιλιοστά του δευτερολέπτου). Δείτε την εικόνα παρακάτω:



Όταν υπολογίζουμε τώρα το συνολικό χρόνο μέτρησης:

Ο χρόνος μεταξύ κάθε σημείου μέτρησης σε συχνότητα μέτρησης 5kHz είναι $(1/5000) \rightarrow 0,2\text{ms}$ (0,002 δευτερόλεπτα). Στη συνέχεια η συνολική γραμμή χρόνου γίνεται **(χρόνος) x (συχνότητα μέτρησης): $0.2 \times 2000 = 400 \text{ ms} = 0.4\text{sec}$** .

Για να κάνουμε το χρόνο μέτρησης μεγαλύτερο, πιέζουμε το κουμπί "**μπλε βέλος προς τα δεξιά**" όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Το δεξί βέλος (πλήκτρο λειτουργίας **F12**) προκαλεί αύξηση του αριθμού των δειγμάτων (θα διπλασιαστεί περίπου) και όταν πατηθεί το μπλε βέλος προς τα αριστερά (πλήκτρο λειτουργίας **F11**), ο αριθμός των δειγμάτων θα μειωθεί (θα μειωθεί περίπου κατά το ήμισυ).

Δείτε την εικόνα πιο κάτω:



Αριθμός δειγμάτων

Ρύθμιση αριθμού δειγμάτων

Χρόνος μέτρησης

Όταν πατάμε το κουμπί (βέλος προς τα δεξιά) για να αυξήσουμε τον αριθμό των δειγμάτων (πλήκτρο συντόμευσης **F12**) βλέπουμε στο παράδειγμα ότι ο αριθμός των δειγμάτων αλλάζει από 2000 σε 5000. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο χρόνος μέτρησης να αυξηθεί από τα 400 ms στα 1000 ms (1 sec).

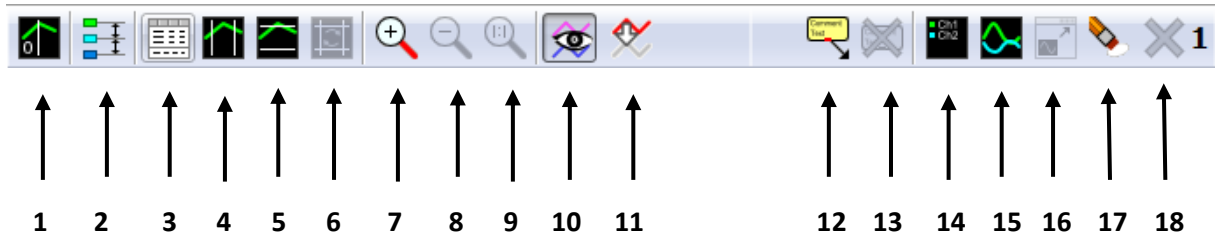
Όταν ο γίνει τώρα ο ίδιος υπολογισμός, βλέπουμε ότι ο χρόνος μέτρησης γίνεται πλέον μεγαλύτερος.

Ο χρόνος μεταξύ κάθε σημείου μέτρησης σε συχνότητα μέτρησης 5kHz είναι $(1/5000) \rightarrow 0.2\text{ms}$ (0.002 sec). Η συνολική γραμμή χρόνου γίνεται τότε **χρόνος * συχνότητα μέτρησης: $0.2 * 5000 = 1000\text{ ms} = 1\text{sec}$** .

Η συχνότητα μέτρησης είναι καλά να μην αλλάζει. Αυτό κάνει τη μέτρηση να είναι λιγότερο ακριβής ή μικρότερη. Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτό δεν είναι επιθυμητό. Η GMTO έχει εξασφαλίσει ότι όλες οι μετρήσεις έχουν οριστεί σε καλή συχνότητα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Με τις μετρήσεις ATIS χρησιμοποιούνται προεπιλογές και παραδείγματα σημάτων από πραγματικές μετρήσεις. Αυτές οι ρυθμίσεις οδηγούν κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Είναι επομένως πιθανό ότι, μετά από μια χειροκίνητη επέμβαση για να αλλάξει η ρύθμιση, η εικόνα του παλμογράφου θα αλλοιωθεί. Για να αποφευχθεί αυτό, για παράδειγμα, το δείγμα σήματος θα πρέπει πρώτα να αφαιρεθεί από τη μέτρηση (γραμμή διαγραφής).

Γραμμή εργαλείων



1. Γραμμή 0 χρόνου **on / off**
2. Ευθυγραμμίστε τους κατακόρυφους άξονες. Αυτό καθιστά εύκολη τη δημιουργία μιας επισκόπησης της μέτρησης
3. ON/OFF της οθόνης με τα λεπτομερή στοιχεία της μέτρησης
4. ON/OFF Κατακόρυφων δρομέων
5. ON/OFF Οριζόντιων δρομέων
6. Επαναφορά δρομέων. Όταν οι γραμμές δεν εμφανίζονται μπορούν να εμφανιστούν με αυτό το κουμπί.
7. Μεγέθυνση του σήματος.
8. Σμίκρυνση του σήματος, μπορείτε να σμικρύνετε το γράφημα σε βήματα με τον ίδιο τρόπο της μεγέθυνσης με το ποντίκι (**πλήκτρο συντόμευσης U**).
9. Επαναφορά της κανονικής μεγέθυνσης.
10. Εμφάνιση του σήματος αναφοράς (παράδειγμα σήματος)
11. Δημιουργήστε ένα δικό σας δείγμα σήματος ή ενημερώστε το τρέχον σήμα αναφοράς.
12. Προσθέστε ένα κείμενο επεξήγησης
13. Διαγραφή όλων των σχολίων
14. Εμφάνιση υπομνήματος
15. Κατάσταση Yt- ή XY, που δεν έχει σχέση με εφαρμογές αυτοκινήτων
16. Μετακίνηση του γραφήματος σε δική του οθόνη
17. Αφαίρεση όλων των αξόνων.
18. Κλείσιμο αυτού του γραφήματος

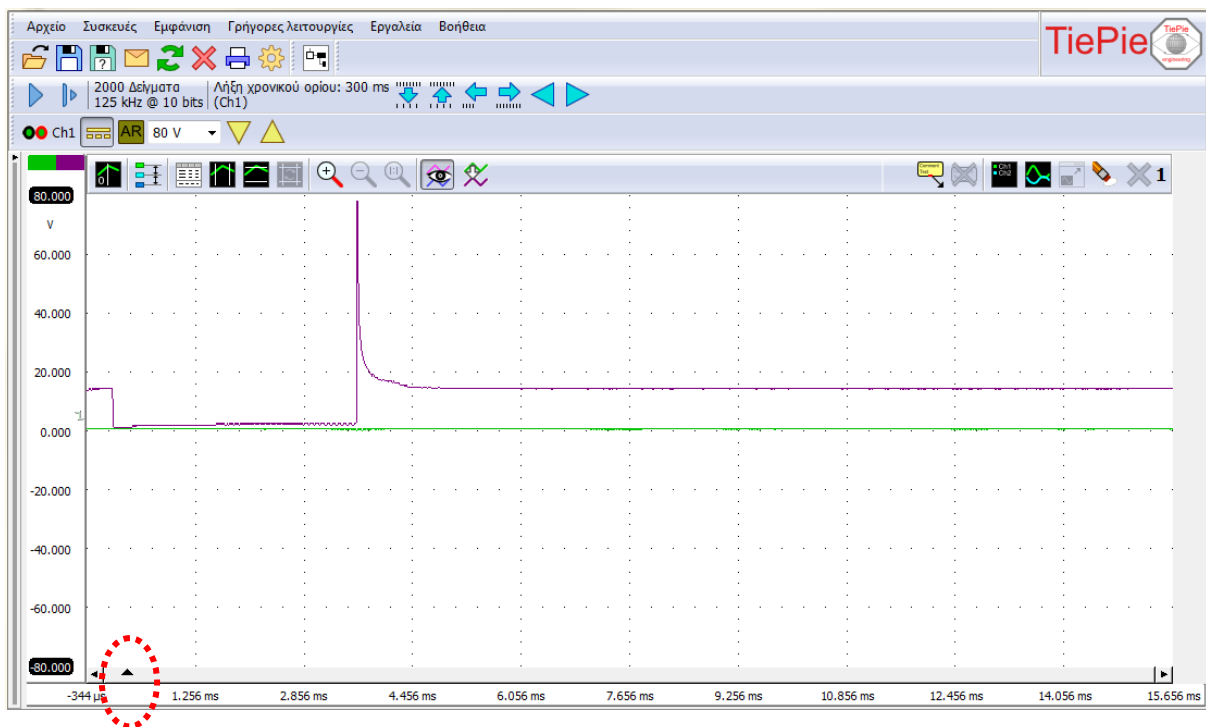
Πως εφαρμόζεται ο σκανδαλισμός

Με τις γρήγορες μετρήσεις (ζωντανός παλμογράφος) είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί ένα σημείο σκανδαλισμού. Τα σήματα που μπορούν να μετρηθούν είναι τόσο γρήγορα που δεν είναι σαφώς ορατά "ζωντανά". Ο παλμογράφος πρέπει στη συνέχεια να γράψει την εικόνα την κατάλληλη στιγμή, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να τη δει καθαρά στην οθόνη. Για να επιτευχθεί αυτό, εμφανίζεται ένα σημείο σκανδαλισμού με μηδενικό σημείο (που ονομάζεται επίσης προ-σκανδαλισμός).

Το σημείο μηδέν μπορείτε να το δείτε στην κάτω μπάρα (γραμμή κύλισης ακριβώς πάνω από τη γραμμή του χρόνου) με τη μορφή ενός μικρού μαύρου τριγώνου. Το σημείο σκανδαλισμού μπορεί να αναγνωριστεί στην κλίμακα μονάδων στα αριστερά της εικόνας του παλμογράφου. Για παράδειγμα, υπάρχουν και οι τιμές τάσης ανά διαίρεση.

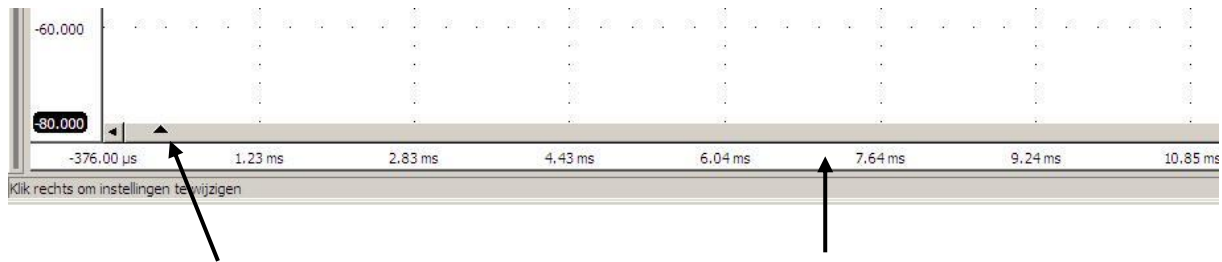
Για παράδειγμα, λαμβάνουμε μια ρύθμιση παλμογράφου για ένα μπεκ 12 volt, με έλεγχο μέσω γείωσης. Μέσω αυτής της εικόνας εξηγούμε τις πιο κοινές ρυθμίσεις και τα κουμπιά ελέγχου.

Δείτε την παρακάτω εικόνα για την εικόνα σήματος του μπεκ 12 volt, με έλεγχο ενεργοποίησης μέσω της γείωσης.



Η μέτρηση του μπεκ 12 Volts, η μεταγωγή γείωσης είναι μια ζωντανή μέτρηση που φαίνεται στον παλμογράφο. Μια μέτρηση ζωντανού παλμογράφου είναι μια μέτρηση που ανανεώνεται συνεχώς. Αυτό σας επιτρέπει να βλέπετε συνεχώς μια νέα εικόνα παλμογράφου.

Στην πιο κάτω εικόνα εμφανίζεται ένα τμήμα της γραμμής χρόνου και το μηδενικό σημείο από το οποίο η εικόνα του παλμογράφου επανεγγράφεται κατά τον σκανδαλισμό.



Ο δείκτης του μηδενικού χρονικού σημείου. Βάση χρόνου, ορατή στο κάτω μέρος της προβολής Παλμογράφου.

Αν θέλετε να μετακινήσετε το μηδενικό σημείο στην εικόνα, τοποθετήστε το ποντίκι στην ένδειξη μηδενικού σημείου (το τρίγωνο πάνω από τη γραμμή χρόνου). Το τρίγωνο που δείχνει το σημείο μηδέν γίνεται μπλε και μπορεί τώρα να μετακινηθεί προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά. Για να το κάνετε αυτό, πατήστε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το δείκτη μέσω της εικόνας. Μπορείτε επίσης να επιλέξετε μια σταθερή τιμή όταν πηγαίνουμε στην ένδειξη μηδενικού σημείου και πατήστε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού. Τώρα μπορείτε να επιλέξετε ένα ποσοστό 0% - 100% όπου το 0% είναι το αριστερό μέρος της οθόνης και το 100% το δεξί μέρος της οθόνης. Το πλεονέκτημα εδώ είναι ότι η χρονική σήμανση στρογγυλοποιείται, γεγονός που καθιστά ευκολότερη την ανάγνωση.

Το σημείο σκανδαλισμού ρυθμίζεται ανά μέτρηση. Σκανδαλισμός είναι η εστίαση (και η γραφή εικόνας) του παλμογράφου. Εάν το σημείο σκανδαλισμού επιτευχθεί με την τιμή της μετρημένης τάσης, το σήμα γράφεται από τον παλμογράφο στην ένδειξη του παλμογράφου.

Ένα σημείο σκανδαλισμού μπορεί να ρυθμιστεί σε ανοδική ή καθοδική τάση (κλίση γραφήματος). Δείτε το παρακάτω σχήμα για ένα παράδειγμα ενός σημείου σκανδαλισμού προς τα πάνω.



Σημείο ανοδικού σκανδαλισμού

Στο προηγούμενο παράδειγμα, η μετρούμενη τάση των 20 Volts πρέπει να φτάνει τα 40 Volts. Εάν συμβεί αυτό, η συνθήκη σκανδαλισμού ικανοποιείται και θα εμφανιστεί η τιμή μέτρησης.

Δείτε το παρακάτω σχήμα για ένα παράδειγμα καθοδικού σημείου σκανδαλισμού.



Σημείο καθοδικού σκανδαλισμού

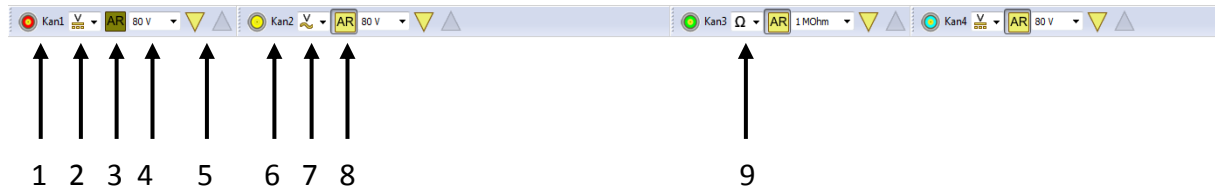
Στο παραπάνω παράδειγμα, η μετρούμενη τάση πρέπει να είναι 40 Volts και κάτω μέχρι τα 20 Volts. Εάν συμβεί αυτό, το σημείο σκανδαλισμού ξεπεράστηκε και η τιμή μέτρησης θα εμφανιστεί.

Τα σημεία ενεργοποίησης ορίζονται από την GMTO ως πρότυπα. Σε περίπτωση λανθασμένης ρύθμισης ενός σημείου σκανδαλισμού, η εικόνα μπορεί να εμφανίζεται ή να μην εμφανίζεται σωστά. Το χρονικό όριο ενεργοποίησης συχνά προκαλεί την τυχαία εμφάνιση του σήματος ώστε σε μια τέτοια περίπτωση να μπορείτε να ρυθμίσετε τη σκανδάλη.

Ρυθμίσεις καναλιού

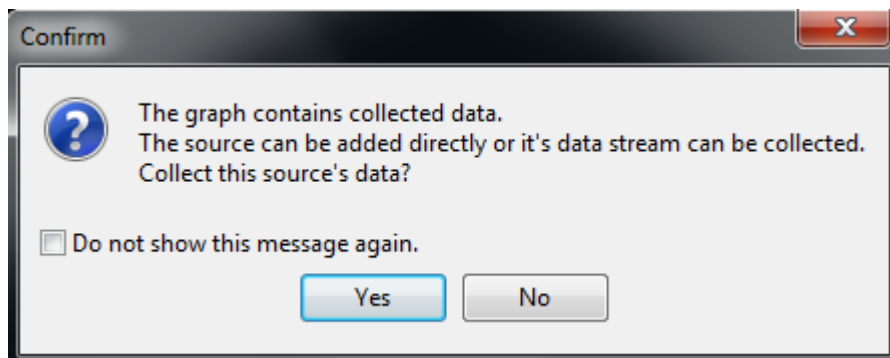
Στον παλμογράφο είναι δυνατόν να αλλάξετε τη ρύθμιση του καναλιού μέτρησης. Αυτό μπορεί να γίνει στη γραμμή καναλιών στο πάνω μέρος των γραμμών των κουμπιών. Κάθε κανάλι έχει δικό του παράθυρο.

Δείτε την παρακάτω εικόνα για επεξήγηση του παραθύρου ρύθμισης καναλιού.



Το κουμπί στο **βέλος 1** είναι για την αναγνώριση του "καναλιού". Επίσης, μπορεί να προστεθεί κανάλι (για τα κανάλια 2, 3 και 4). Κάντε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, για παράδειγμα, στο κανάλι 2 (στο **βέλος 6**). Κρατήστε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και σύρετε το κανάλι στην εικόνα του παλμογράφου. Τώρα αφήστε το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού και το κανάλι προστίθεται στη μέτρηση. Μπορείτε επίσης να κάνετε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού σε ένα κανάλι στο οποίο ο παλμογράφος προσθέτει τώρα το κανάλι στην οθόνη του οργάνου. Το κανάλι μπορεί αργότερα να συρθεί αριστερά ή δεξιά. Όταν το κανάλι στην οθόνη του παλμογράφου είναι ενεργό και το κανάλι έχει πατηθεί, εξαφανίζεται από την οθόνη του παλμογράφου.

Ένα πρόσθετο αναδυόμενο παράθυρο με μια ερώτηση μπορεί να εμφανιστεί κατά την προσθήκη ενός επιπλέον καναλιού (όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα). Αυτή η ερώτηση τίθεται μόνο κατά τη διάρκεια **μέτρησης καταγραφεία**. η απάντηση σε αυτή την ερώτηση με **"Yes"** εξασφαλίζει ότι δημιουργείται ο ίδιος συλλέκτης δεδομένων για το κανάλι που θα προστεθεί και αυτό σίγουρα συνιστάται.



Το πλήκτρο στο **βέλος 2** έχει οριστεί για "μονάδα". Με αυτό μπορεί να αλλάξει η βασική μονάδα μέτρησης. Οι επιλογές είναι τάση DC (βλέπε παράδειγμα), εναλλασσόμενη τάση **βέλος 7** και μέτρηση αντίστασης / Ohm **βέλος 9**.

Το κουμπί στο **βέλος 3** είναι για το "αυτόματο εύρος κλίμακας". Κάντε κλικ σε αυτό το κουμπί και το λογισμικό θα προσαρμόσει τον παλμογράφο στο μετρημένο σήμα. Η κλίμακα τάσης ρυθμίζεται από το λογισμικό. Αυτό δεν συνιστάται για τις τυπικές μετρήσεις. Αυτή είναι μια χρήσιμη λειτουργία όταν δεν είναι σαφές ποια είναι η τάση κλίμακας για να επιλέξετε. Εάν είναι σαφές ποια είναι η κατάλληλη κλίμακα τάσης, απενεργοποιήστε τη λειτουργία. Στο **βέλος 3** βλέπουμε τη λειτουργία αυτόματης κλίμακας απενεργοποιημένη και στο **βέλος 8** βλέπουμε τη λειτουργία αυτόματης εμβέλειας να είναι ενεργοποιημένη.

Το κουμπί στο **βέλος 4** δείχνει την επιλεγμένη κλίμακα τάσης. Στο παράδειγμα, η μέτρηση είναι στα 80 Volts (αυτή είναι ταυτόχρονα η μέγιστη ρυθμιζόμενη τάση. Για τη μέτρηση υψηλότερων τάσεων, αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε τον εξασθενητή τάσης). Για να μετρηθεί με μεγαλύτερη ακρίβεια η τάση της κλίμακας, μπορεί να ρυθμιστεί προς τα κάτω. Κάντε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο τρίγωνο στα δεξιά της τιμής τάσης. Με το πάτημα του κουμπιού ανοίγει μια οθόνη στην οποία εμφανίζονται ορισμένες προ-προγραμματισμένες τιμές. Επιλέξτε μία από αυτές τις τιμές κάνοντας κλικ σε αυτήν και με το πάτημα, αλλάζει η τιμή της κλίμακας στον παλμογράφο (προσοχή: όταν η μέτρηση δεν εκτελείται, η κλίμακα δεν αλλάζει στην οθόνη του παλμογράφου).

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε ένα εξασθενητή τάσης 10: 1.



Το κουμπί στο **βέλος 5** είναι για τη ρύθμιση της τιμής κλίμακας τάσης. Κάντε κλικ στο κουμπί που δείχνει **επάνω** για να αυξήσετε την τιμή της κλίμακας. Κάντε κλικ στο κουμπί που δείχνει **κάτω** για να μειώσετε την τιμή της κλίμακας.

Στο **βέλος 6** μπορεί να πατηθεί το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού (κρατήστε το πατημένο) και το σχετικό κανάλι μπορεί να σύρεται στην οθόνη μέτρησης.

ΠΛΗΚΤΡΑ ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΗΣ

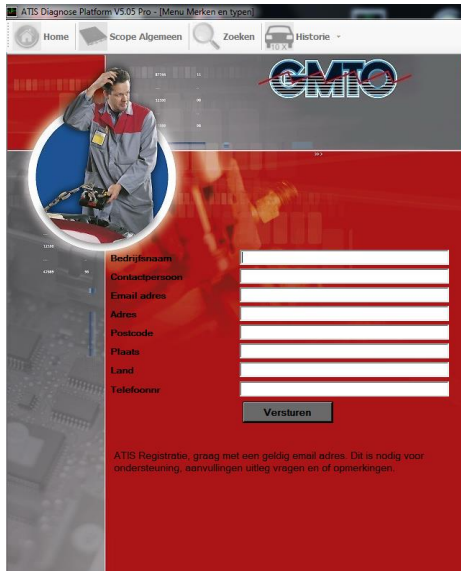
Τα πλήκτρα συντόμευσης που χρησιμοποιούνται συχνότερα:

F1	Μενού βοήθειας
S	Ξεκινήστε και σταματήστε τη μέτρηση
U	Σμίκρυνση βήμα προς βήμα (όταν κάνετε μεγέθυνση με το ποντίκι)
T	Εμφάνιση πλήρους μέτρησης (μεγέθυνση έως 100% με ένα κλικ)
C	Δοκιμή σύνδεσης ON/OFF
F3/F4	Μείωση / αύξηση συχνότητας μέτρησης (συχνότητα δειγματοληψίας)
F11/F12	Μείωση / αύξηση του μήκους εγγραφής (αριθμός δειγμάτων)
← / →	Μετακινηθείτε από τα αριστερά προς τα δεξιά στη μέτρηση
↑ / ↓	Μεγέθυνση και σμίκρυνση στη μέτρηση (μεγέθυνση γραμμής βάσης χρόνου)

Πληροφορίες για την εφαρμογή ATIS

Εγγραφή χρήστη.

Όταν ξεκινάει η εφαρμογή ATIS για πρώτη φορά μετά την εγκατάσταση, εμφανίζεται το ακόλουθο παράθυρο στην αρχική οθόνη. Συμπληρώστε τα στοιχεία επικοινωνίας της εταιρείας σας σε αυτό το παράθυρο και κάντε κλικ στο αποστολή



Εικόνα 1. Φόρμα εγγραφής

Την επόμενη φορά που θα συνδεθείτε στο διαδίκτυο, αυτά τα δεδομένα θα σταλούν στην GMTO. Μπορείτε ακόμα να εργαστείτε με την εφαρμογή ATIS αν δεν είστε συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο κατά την εγκατάσταση.

Η GMTO σας συμβουλεύει να είστε συνδεδεμένοι με το διαδίκτυο ανά πάσα στιγμή. Έτσι, μπορείτε πάντα να στέλνετε αποθηκευμένα σήματα για τεχνική υποστήριξη.

Η εγγραφή σας στην GMTO μπορεί να σας βοηθήσει καλύτερα με τα προβλήματα του λογισμικού ή / και την τεχνική υποστήριξη.

Υποστήριξη / Βοήθεια:

Μετά την ανάγνωση της πρώτης οθόνης, θα μεταφερθείτε στην επάνω σελίδα του συστήματος πληροφοριών ATIS. Στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης υπάρχει το κουμπί "?" Θα βρείτε μια πολύ λεπτομερή περιγραφή βοήθειας. Διαβάστε την προσεκτικά ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πλήρως το σύστημα.



Εικόνα 2. Κουμπιά στην πάνω δεξιά γωνία

Πατώντας το αριστερό πλήκτρο "new" μπορείτε να δείτε ποια είναι τα στοιχεία που προστέθηκαν κατά την τελευταία αναβάθμιση και τα σχήματα για την τρέχουσα αναβάθμιση του ATIS

Εκτύπωση των διαγραμμάτων συνδεσμολογίας:

Μπορείτε να εκτυπώσετε τα διαγράμματα καλωδίωσης κάνοντας κλικ στο εικονίδιο του εκτυπωτή



στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης στο σχετικό διάγραμμα.

Αποθήκευση σημάτων / μετρήσεων:

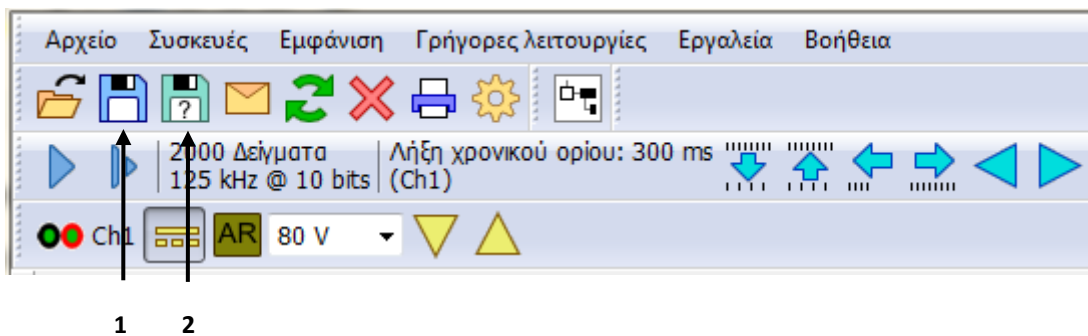
Όταν θέλετε να αποθηκεύσετε σήματα, σας συμβουλεύουμε να τα αποθηκεύσετε σε ένα φάκελο που έχετε δημιουργήσει νωρίτερα και να τα τοποθετήσετε στην επιφάνεια εργασίας (π.χ. "μετρήσεις συνεργείου"). Σε αυτή την περίπτωση δημιουργείτε υποφακέλους σε αυτόν τον φάκελο, για παράδειγμα,

με τη μάρκα του οχήματος και στη συνέχεια με ένα φάκελο με την πινακίδα κυκλοφορίας του αυτοκινήτου του οποίου έχουν μετρηθεί τα σήματα. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να βρεθεί πάντα ένα αποθηκευμένο σήμα. Συνιστάται η χρήση 8 χαρακτήρων, χωρίς κενά και κεφαλαία γράμματα για το όνομα του αρχείου για την αποφυγή πιθανών προβλημάτων.

Στην παρακάτω εικόνα μπορείτε να δείτε ποιες είναι οι δύο επιλογές.

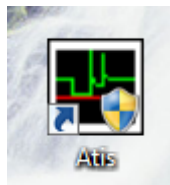
1:(**βέλος 1**) Με αυτό το κουμπί το σήμα μπορεί να αποθηκευτεί, αλλά εάν η μέτρηση έχει ήδη ένα όνομα, το πεδίο με αυτό το κουμπί θα θέλει να αντικαταστήσει αυτή τη μέτρηση.

2:(**βέλος 2**) Με αυτό το κουμπί θα "αποθηκεύσουμε ως" και θα ερωτηθείτε πού θα πρέπει να αποθηκευτούν οι μετρήσεις και ποιο όνομα θα πρέπει να λάβει αυτή η μέτρηση.



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ATIS

Η εφαρμογή ATIS μπορεί να ξεκινήσει κάνοντας διπλό κλικ στη συντόμευση ATIS στην επιφάνεια εργασίας σας. Βλέπε σχήμα 3.



Εικόνα 3. Εικονίδιο εκκίνησης ATIS στην επιφάνεια εργασίας

Η εφαρμογή ATIS μπορεί επίσης να ξεκινήσει από το μενού "Έναρξη" των Windows.

Έναρξη → Όλα τα προγράμματα → ATIS → Έναρξη Atis

Figure 4. ATIS Start via start menu

ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**- Το DVD δεν ανοίγει (δεν ξεκινάει).**

Μήνυμα σφάλματος : Η ATIS δημιούργησε ένα σφάλμα στο <unknown> Το πρόγραμμα ATIS θα κλείσει
 Το σφάλμα μπορεί να προκληθεί από το Norton Anti Virus Systemworks.

Λύση / επιδιόρθωση: ανοίξτε αυτό το πρόγραμμα μέσω επιλογής → εξαιρούμενα αντικείμενα → δημιουργήστε νέο στοιχείο → επιλέξτε Atis.exe στο dvd και επιλέξτε: Εξαίρεση από τη σύνταξη αρχείων προγράμματος

- DVD δεν ανοίγει (δεν ξεκινάει).ή το PC κλείνει με την έναρξη της εφαρμογής ATIS.

Το σφάλμα μπορεί να προκληθεί από το Norton Anti Virus Systemworks

Λύση / επιδιόρθωση: ανοίξτε αυτό το πρόγραμμα μέσω επιλογής → εξαιρούμενα αντικείμενα → δημιουργήστε νέο στοιχείο → επιλέξτε Atis.exe στο dvd και επιλέξτε: Εξαίρεση από τη σύνταξη αρχείων προγράμματος

Αν αυτό δεν λειτουργεί προσωρινά κλείστε το Norton Anti Virus για να μπορέσετε να εργαστείτε με το πρόγραμμα ATIS. Ή επικοινωνήστε με την GMTO.

- Σφάλμα H0007: Το κλειδί δεν βρέθηκε (H0007).

Εικόνα 5. Το κλειδί δεν βρέθηκε

Το μήνυμα σφάλματος μπορεί να προκληθεί από τις ακόλουθες πιθανές αιτίες:

1. Το κλειδί USB δεν συνδέθηκε.
Λύση: Τοποθετείστε το USB dongle στη θύρα USB του PC/Laptop.
2. Το λογισμικό του κλειδιού δεν εγκαταστάθηκε ακόμα.
Λύση: Τοποθετείστε το κλειδί στην θύρα USB και εγκαταστήστε ξανά το λογισμικό ATIS.
3. Το USB dongle είναι ελαττωματικό.
Λύση: Επικοινωνήστε με την GMTO ή με τον προμηθευτή σας.

- Error H0011: Hardlock driver version mismatch (H0011).**- Error H0014: Cannot open hardlock driver (H0014).**

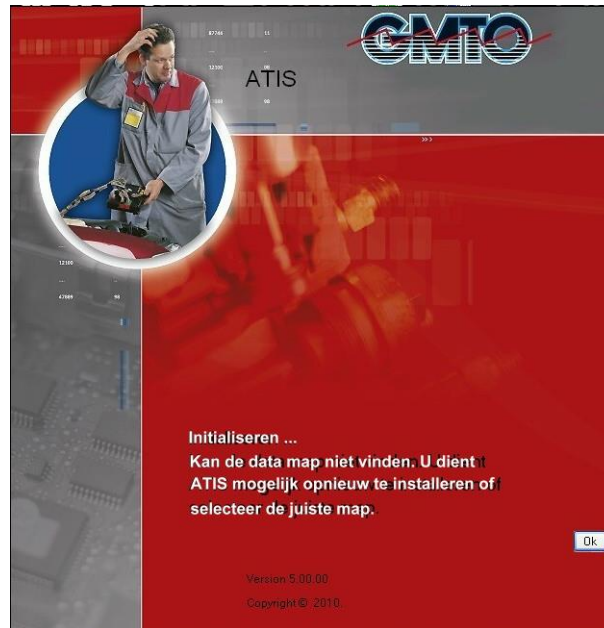
Πρώτα ελέγξτε αν το κλειδί dongle USB είναι συνδεδεμένο και ελέγξτε αν η κόκκινη λυχνία LED στο dongle είναι αναμμένη.

Εάν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται, εγκαταστήστε το πιο πρόσφατο πρόγραμμα οδήγησης dongle USB εκτελώντας ξανά την εγκατάσταση.

Όταν το μήνυμα σφάλματος εξακολουθεί να εμφανίζεται επικοινωνήστε με την GMTO

- Error H0050: no matching feature found (H0050).

Βεβαιωθείτε ότι έχει εισαχθεί το σωστό κλειδί dongle USB (αυτό το πρόβλημα προκύπτει επίσης εάν υπάρχουν 2 κλειδιά dongle στον ίδιο υπολογιστή / φορητό υπολογιστή, στη συνέχεια αφαιρέστε προσωρινά το άλλο). Αν είναι έτσι, πρέπει να γίνει ενημέρωση του υλικολογισμικού στο κλειδί dongle USB. Ακολουθήστε το μενού εγκατάστασης ATIS με το κλειδί dongle συνδεδεμένο στη θύρα USB του υπολογιστή / φορητού υπολογιστή.

- Η εφαρμογή ATIS δεν ξεκινάει.**Εικόνα 6. Σφάλμα αρχικοποίησης.**

Όταν εμφανιστεί αυτή η οθόνη, η εφαρμογή ATIS δεν μπορεί να ξεκινήσει επειδή η εγκατάσταση (ATIS σε σκληρό δίσκο) απέτυχε ή επειδή το DVD ATIS δεν είναι (σωστά) εγκατεστημένο. Τοποθετήστε το DVD και επανεγκαταστήστε το πρόγραμμα ATIS, συμπεριλαμβανομένου του αντιγράφου στον σκληρό δίσκο

- Το πρόγραμμα ATIS δεν ξεκινάει.

Όταν υπάρχει εγκατεστημένο παράνομο λογισμικό στον υπολογιστή, είναι πιθανό το πρόγραμμα ATIS να μην λειτουργεί όπως πρέπει.

- Το πρόγραμμα ATIS κλείνει όταν δεν πρέπει.

Όταν δεν υπάρχει εγκατεστημένο πρόγραμμα ανάγνωσης PDF στον υπολογιστή / φορητό υπολογιστή, το πρόγραμμα ATIS μπορεί να κλείσει όταν ξεκινάει ένα αρχείο PDF μέσω του ATIS (π.χ. όταν ανοίγει το αρχείο βοήθειας)

Λύση: Εγκαταστήστε ένα πρόγραμμα ανάγνωσης PDF ή αναθέστε την επέκταση pdf σε ένα πρόγραμμα περιήγησης (π.χ. Google Chrome)

- Windows Updates.

Μετά την εγκατάσταση, μιας ενημερωμένης έκδοσης του Microsoft Windows το πρόγραμμα ATIS / παλμογράφος δεν λειτουργεί πια.

Λύση: είναι πιθανό ότι μετά την εγκατάσταση ενημερώσεων για Windows, τα προγράμματα ATIS ή ο παλμογράφος δεν λειτουργούν πλέον σωστά. Όταν είναι διαθέσιμη μια ενημέρωση για τα Windows, αυτή ελέγχεται από την GMTO για συμβατότητα με το λογισμικό μας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, θα

χρειαστεί μια προσαρμογή στο λογισμικό για να κάνουν τα πάντα να λειτουργήσουν ξανά. Επομένως, συνιστάται να μην εγκαταστήσετε αμέσως όλες τις διαθέσιμες ενημερώσεις για την αποφυγή προβλημάτων.

Αν ενημερώσατε τα Windows πρόσφατα και αντιμετωπίζετε προβλήματα με τον παλμογράφο και την εφαρμογή ATIS, επικοινωνήστε με την GMTO

- Το πρόγραμμα ATIS ξεκινάει αλλά όχι ο παλμογράφος.

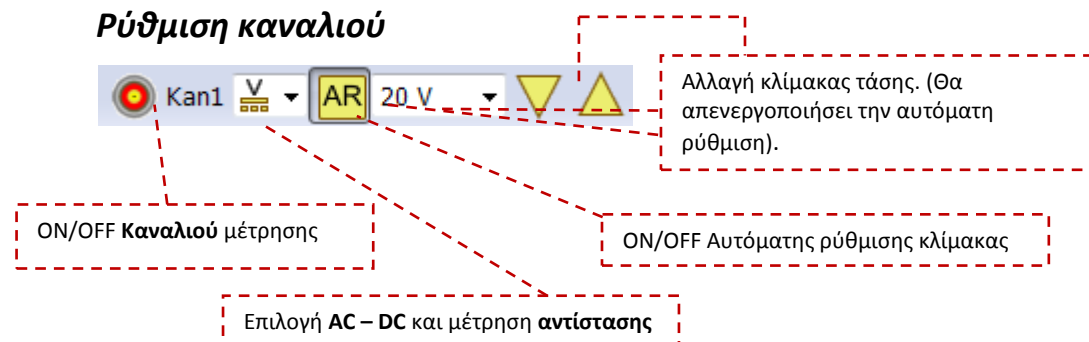
Κατάσταση: Είναι πιθανό ότι, μετά από μια ενημέρωση των Windows ή των υπαρχόντων προγραμμάτων, ο παλμογράφος δεν θέλει να ξεκινήσει. Αυτό μπορεί να προκληθεί από προγράμματα κατά των ιών, για παράδειγμα το λογισμικό AVG μπορεί να προκαλέσει την τοποθέτηση του Multichannel.exe στην καραντίνα για τους ιούς.

Λύση : Εγκαταστήστε ξανά το λογισμικό του παλμογράφου (τρέξτε την εγκατάσταση ATIS) και πριν κάνετε επανεκκίνηση του ATIS, πρέπει να κάνετε εξαίρεση στο λογισμικό του Anti virus για την διαδρομή:
C:\program files\atis\multichannel\multichannel.exe

ΜΠΑΡΑ ΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ “Multichannel Software”

Πλήκτρα συντόμευσης

‘S’	Εκκίνηση/Διακοπή Μέτρησης (κλικ πρώτα στην οθόνη).
‘Βέλος Άνω’	Μεγέθυνση κλίμακας χρόνου (δεξιά μετατοπίζεται προς τα αριστερά).
‘Βέλος Κάτω’	Σμίκρυνση κλίμακας χρόνου (δεξιά μετατοπίζεται προς τα δεξιά).
‘Βέλος δεξιά’	Μετακινηθείτε στο μοτίβο μεγέθυνσης (κίνηση δεξιά).
‘Βέλος αριστερά’	Μετακινηθείτε στο μοτίβο μεγέθυνσης (κίνηση αριστερά).
‘U’	Αναίρεση μεγέθυνσης, ένα βήμα κάθε φορά.
‘T’	Πλήρης σμίκρυνση (μόνο σε κλίμακα χρόνου).
‘C’	Δοκιμή σύνδεσης (ελέγξτε αν υπάρχει καλή επαφή του λήπτη).
‘Διάστημα’	Έναρξη καταγραφής και εμφάνιση της στην οθόνη (μόνο με ζωντανή μέτρηση). Αυτό μπορεί να γίνει επανειλημμένα διότι ο παλμογράφος εξακολουθεί να καταγράφει στο παρασκήνιο.
‘Έξοδος’	Πατήστε το κουμπί X στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου.

Ρύθμιση καναλιού

Λειτουργία ‘Αποθήκευση’ και ‘Αποθήκευση ως’ για αποθήκευση κυματομορφής.

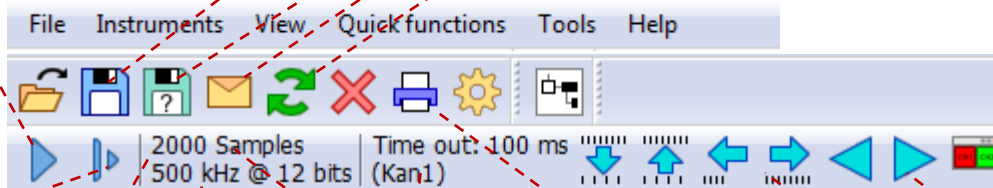
Γενικές Ρυθμίσεις

Εκκίνηση / διακοπή μέτρησης. Πλήκτρο 'S' Εκκίνηση / διακοπή (κάντε κλικ πρώτα στην οθόνη)

Λειτουργία ‘Έτοιμο για αποστολή E-mail’

Κουμπί επανάληψης φόρτωσης που επαναφέρει τις αποθηκευμένες ρυθμίσεις και το δείγμα σήματος.

Μέτρηση ‘Μιας βολής’. Πατήστε το κουμπί ‘Μια βολή’ για να καταγράψετε 1 οθόνη.



Εμφάνιση παραθύρου δοκιμής σύνδεσης

Αριθμός δειγμάτων (σημεία μέτρησης) πάνω στην οθόνη.

‘Εκτύπωση’

Αλλαγή Συχνότητας μέτρησης, δείγματα ανά δευτερόλεπτο (Hz)

Αλλαγή χρόνου ανά διαιρέση (Μόνο ζωντανός παλμογράφος)

Ο συνδυασμός της ποσότητας των δειγμάτων που έχουν ρυθμιστεί και του ρυθμού δειγματοληψίας καθορίζει το συνολικό χρόνο μέτρησης στην οθόνη. Παράδειγμα: Ο χρόνος μεταξύ κάθε σημείου μέτρησης με ρυθμό δειγματοληψίας των 125kHz είναι (1/125000) 0,008 mSec. Ο συνολικός χρόνος = 0.008 * 2000 σημεία μέτρησης = 16 mSec.

Ρυθμός δειγμάτων (kHz) Η συχνότητα με την οποία λαμβάνονται τα δείγματα (μετρήσεις).

Ο χρόνος εξόδου είναι όταν το ύψος του σήματος δεν υπερβαίνει τη σκανδάλη του παλμογράφου μέσα σε ένα ορισμένο χρονικό διάστημα (χρόνος ενεργοποίησης), για να αρχίσει ο παλμογράφος να γράφει ένα σήμα στην οθόνη.

Ρυθμίστε τον ρυθμό δειγματοληψίας. **Αυξήστε / μειώστε** το μήκος εγγραφής.

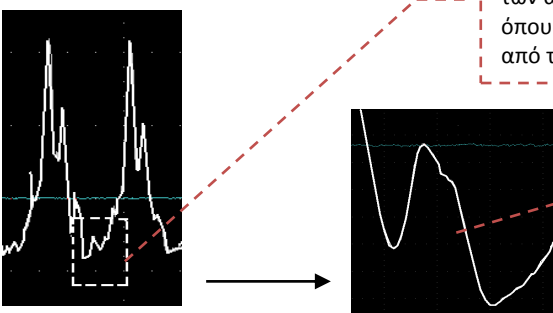
Ρύθμιση σήματος

Νηματόσταυροι δρομείς (παράθυρο μέτρησης)
 Προσθήκη σχολίων μέσα σε πλαίσιο.
 Ευθυγράμμιση Αξόνων
 ON/OFF οθόνης παραμέτρων μέτρησης
 Επαναφορά πραγματικών διαστάσεων
 ON/OFF σήματος αναφοράς (δείγματος)
 Click on this button to copy the recorded pattern to **Reference**.

Ρύθμιση σήματος / Πρόσθεση Καναλιού

Δένδρο αντικειμένων ON/OFF για επερισσότερες επιλογές ρύθμισης του παλμογράφου.
 Κάνοντας κλικ, με το **δεξί κουμπί του ποντικιού**, στην κλίμακα τάσης, μπορούν να εκτελεστούν όλες οι αλλαγές. Π.χ. **ρυθμίσεις κλίμακας**, θέση μηδενικής γραμμής και εύρος κλίμακας.
 Πατώντας τυχαία και κρατώντας πατημένη με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού την **κλίμακα των Volts**, η συνολική τάση της κλίμακας μπορεί να σύρεται προς τα πάνω και προς τα κάτω.
 Όταν **προστεθεί** ένα κανάλι, μπορεί να εμφανιστεί αυτό το αναδυόμενο παράθυρο (μόνο κατά τη διάρκεια της μέτρησης καταγραφής). Όταν απαντάτε **Yes**, ο **συλλέκτης δεδομένων** για αυτό το κανάλι θα δημιουργηθεί αυτόματα.
 Η κλίμακα χρόνου έχει μεγεθυνθεί προς τα αριστερά. Η πλήρης εγγραφή επιστρέφει κάνοντας κλικ στο πλήκτρο 'T'. Μπορείτε να μετακινηθείτε στον μετρημένο χρόνο σύροντας την ανοιχτή γκρι μπάρα αριστερά και δεξιά με το ποντίκι ή με τα πλήκτρα βέλους.
 Σκανδάλη, κάντε κλικ πάνω της για περισσότερες ρυθμίσεις.

Λειτουργία μεγέθυνσης



Μπορείτε να μεγεθύνετε και να σμικρύνετε ένα τμήμα της γραμμής με το 'πιάσιμο' των άκρων της μπάρας κύλισης με το ποντίκι και σύρετε το άκρο της γραμμής κύλισης όπου θέλετε. Για να κάνετε μεγέθυνση σε μια περιοχή, σύρετε ένα ορθογώνιο γύρω από την περιοχή ενδιαφέροντος και αφήστε το κουμπί του ποντικιού.

Μεγέθυνση επιλεγμένης περιοχής. Αν θέλετε να επιστρέψετε στο προηγούμενο ζουμ ή στην πλήρη οθόνη, πατήστε το πλήκτρο 'U' (αναίρεση). Ίσως χρειαστεί να αναιρέσετε το ζουμ αρκετές φορές.