

Ψηφιακός Ταχογράφος

Των: Ανθυποπαστυνόμευ Αλαμπουρτζίδη Ανέστη και Υπαρχιφύλακα Τσιμπλιάρη Δημητρίου*

Α	/?????	???????
Β	01	0h01
Γ	02	0h01
Δ	03	2h33
Ε	04	0h40
ΣΤ	05	0h14
Ζ	06	0h06
Η	07	0h22
Θ	08	0h07
ΚΑ	09	0h23
ΚΒ	10	0h02
ΚΓ	11	0h23
ΚΔ	12	3h13
ΚΕ	13	0h02
ΚΣΤ	14	0h09
ΚΖ	15	0h09
ΚΗ	16	0h21
ΚΘ	17	
ΚΙ	18	
ΚΚ	19	
ΚΛ	20	
ΚΜ	21	
ΚΝ	22	
ΚΞ	23	
ΚΑ	24	
ΚΒ	25	
ΚΓ	26	
ΚΔ	27	
ΚΕ	28	
ΚΣΤ	29	
ΚΖ	30	
ΚΗ	31	
ΚΘ	32	
ΚΙ	33	
ΚΚ	34	
ΚΛ	35	
ΚΜ	36	
ΚΝ	37	
ΚΞ	38	
ΚΑ	39	
ΚΒ	40	
ΚΓ	41	
ΚΔ	42	
ΚΕ	43	
ΚΣΤ	44	
ΚΖ	45	
ΚΗ	46	
ΚΘ	47	

Η συσκευή του ψηφιακού ταχογράφου είναι μια ηλεκτρονική συσκευή η οποία μπορεί να καταγράψει και να αποθηκεύσει δεδομένα από το όχημα και τον οδηγό.

<<Είναι ο συνολικός εξοπλισμός που προορίζεται να τοποθετηθεί στα οδικά οχήματα

Για να δεικνύει, να καταγράφει και να αποθηκεύει αυτόματα ή ημιαυτόματα τις ενδείξεις για την κίνηση των

οχημάτων αυτών και για ορισμένες χρονικές περιόδους εργασίας των οδηγών τους.>>



Εικόνα 1. Συσκευές ψηφιακού ταχογράφου (α) Vdo, (β) Stoneringe, (γ) Actia, (δ) Efas.

Η ανάγκη για αντικατάσταση του αναλογικού ταχογράφου από ψηφιακό είναι ότι οι Ευρωπαϊκές χώρες έχουν δεσμευτεί για τη βελτίωση του τομέα των μεταφορών. Οι ψηφιακοί ταχογράφοι παρέχουν ασφαλέστερες συνθήκες εργασίας καθώς και ένα πιο καλύτερο και πιο ασφαλέστερο περιβάλλον στον τομέα των οδικών μεταφορών.

Η συσκευή του ψηφιακού ταχογράφου μπορεί να αποθηκεύσει στοιχεία για τουλάχιστον 365 μέρες τα οποία πρέπει να μεταφορτώνονται. Η μέγιστη περίοδος εντός της οποίας τηλεφορτώνονται τα σχετικά δεδομένα δεν υπερβαίνει τις α) 90 ημέρες για δεδομένα από μονάδα επί του οχήματος και β) της 28 ημέρες για δεδομένα από την κάρτα του οδηγού, επίσης τα σχετικά δεδομένα πρέπει να τηλεφορτώνονται με τρόπο που να αποφεύγεται η απώλεια τους.

Τα δεδομένα που καταγράφονται στη μαζική μνήμη του ταχογράφου είναι :

- 1) Η ταχύτητα του οχήματος
- 2) Η διανυθείσα απόσταση
- 3) Η δραστηριότητες του οχήματος
- 4) Άλλες παράμετροι του οχήματος

Σε περίπτωση που διακοπεί η τροφοδοσία της συσκευής π.χ. τροχαίο ατύχημα ή γενικά αφαίρεση μπαταριών από όχημα, η συσκευή συνεχίζει να αποθηκεύει δεδομέ-

να, καθώς διαθέτει εσωτερικά μπαταρία, η οποία μπορεί να παρέχει την απαραίτητη ισχύ για τη συσκευή για 2 χρόνια.



Εικόνα 2. Ταχογράφος που πρέπει να είναι τοποθετημένος σε φορτία που μεταφέρουν επικινδύνα υλικά.

Όσα οχήματα προορίζονται για τη μεταφορά επικινδύνων φορτίων <<ADR>> ο ταχογράφος δεν είναι ίδιος με των υπολοίπων φορτηγών, αλλά πρέπει να φέρουν το σήμα "ex" πάνω από την οθόνη του ταχογράφου. Αυτό πιστοποιεί ότι ο ταχογράφος έχει ειδικές διατάξεις που τον προστατεύουν από τη δημιουργία σπινθήρα σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

Το σύστημα αποτελείται από την συσκευή ταχογράφου, τον αισθητήρα ΚΙΤΑΣ (αισθητήρας κίνησης), έξυπνες κάρτες(πλαστική κάρτα παρόμοια με πιστωτική σε μέγεθος και σχήμα).



Εικόνα 3. Σύστημα ψηφιακού ταχογράφου.

Για να λειτουργήσει σωστά το σύστημα του ταχογράφου υπάρχουν τέσσερα είδη έξυπνων καρτών.

- Α)Κάρτα οδηγού
- Β)Κάρτα επιχείρησης
- Γ)Κάρτα συνεργείου(τεχνίτη)
- Δ)Κάρτα τροχαίας (ελέγχου)



Εικόνα 4. Έξυπνες κάρτες ψηφιακού ταχογράφου.

Οι αιτήσεις για έκδοση έξυπνων καρτών κατατίθενται στις Διευθύνσεις Μεταφορών και Επικοινωνιών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων της χώρας. Οι κάρτες οδηγού και επιχείρησης έχουν ισχύ 5 ετών ενώ η κάρτα τεχνίτη συνεργείου 1 έτος.

ΚΑΡΤΑ ΟΔΗΓΟΥ

Στην κάρτα οδηγού μπορούν να αποθηκευτούν δεδομένα για δραστηριότητες και πρέπει να μεταφορτώνονται τουλάχιστον κάθε 28 ημέρες. Αυτό γίνεται διότι ο μέγιστος χώρος αποθήκευσης κάρτας οδηγού είναι 28 ημέρες. Τα δεδομένα που καταγράφονται είναι :αριθμός οχημάτων που χρησιμοποίησε ο οδηγός, δραστηριότητες (όπως οδήγηση, διαθεσιμότητα, άλλες εργασίες, ανάπαυση), συνθήκες συνοδηγού, διανυθείσα απόσταση, πληροφορίες για τον τελευταίο έλεγχο της κάρτας, γεγονότα και σφάλματα του ταχογράφου.

ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η κάρτα επιχείρησης χρησιμεύει για το κλειδί των δεδομένων μιας εταιρίας. Η κάρτα επιχείρησης αναγνωρίζει την επιχείρηση και επιτρέπει την προβολή, εκτύπωση και ανάγνωση δεδομένων μαζικής μνήμης και κάρτας οδηγού. Τα δεδομένα που καταγράφονται (δεδομένα ασφαλείας) είναι αριθμός κάρτας, κράτος μέλος έκδοσης, αρχή και ημερομηνία έκδοσης, όνομα και διεύθυνση της επιχείρησης επίσης αποθηκεύονται δεδομένα όπως μεταφόρτωση δεδομένων από τη μαζική μνήμη, δεδομένα από κάρτα οδηγού, αναγνώριση οχήματος κ.τ.λ.

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ

Χρησιμοποιείται από εξουσιοδοτημένα συνεργεία. Με την κάρτα συνεργείου ταυτοποιείται ο κάτοχος της κάρτας και καθίσταται δυνατόν ο έλεγχος(δοκιμή), η βαθμονόμηση και η μεταφόρτωση των δεδομένων της συσκευής ελέγχου. Η κάρτα συνεργείου-τεχνίτη εκδίδεται στο συνεργείο για αποκλειστική χρήση από αυτόν του οποίου φέρει και τα στοιχεία, για μεγαλύτερη ασφάλεια συνοδεύεται από ένα κωδικό PIN. Στην μνήμη του αποθηκεύονται δεδομένα όπως ώρα, ημερομηνία, είδος ελέγχου, στοιχεία οχήματος, στοιχεία βαθμονόμησης, το είδος των δεδομένων που μεταφορτώθηκαν.

ΚΑΡΤΑ ΤΡΟΧΑΙΑΣ (ΕΛΕΓΧΟΥ)

Χρησιμοποιείται από την τροχαία και τα αρμόδια όργανα ελέγχου με σκοπό τον έλεγχο της εφαρμογής της νομοθεσίας. Ο έλεγχος πραγματοποιείται με την προβολή, την εκτύπωση, μεταφορά δεδομένων σε κάποιο Η/Υ.

ΩΡΑ UTC

Πριν αναλυθεί ο χειρισμός του ψηφιακού ταχογράφου και οι εκτυπώσεις που πραγματοποιεί είναι σημαντικό να γνωρίζουμε την ώρα UTC. Το UTC είναι το ωρολόγιο σύστημα που χρησιμοποιούν όλα τα οχήματα που διαθέτουν ψηφιακό ταχογράφο και σημαίνει Universal Time Co-Ordinated. Όλα τα δεδομένα που καταγράφονται στην μνήμη αλλά και τις κάρτες, όπως επίσης και όλες οι εκτυπώσεις του ταχογράφου, είναι σε ώρα UTC. Η τοπική ώρα και η ώρα UTC διαφέρουν ανάλογα με τη χώρα για παράδειγμα στην Ελλάδα το χειμώνα η ώρα UTC είναι μείον δύο ώρες από την τοπική ώρα ενώ το καλοκαίρι μείον τρεις ώρες από την τοπική ώρα. Εάν γίνει επιλογή της τοπικής ώρας, τότε δίπλα σε αυτή, εμφανίζεται το σύμβολο μιας μαύρης τελείας, ενώ αν γίνει η επιλογή ώρας UTC τότε δεν εμφανίζεται το συγκεκριμένο σύμβολο.

Εικόνα 5. Εμφάνιση τοπικής ώρας και ώρας UTC.

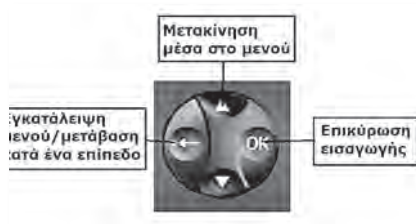


Εικόνα 5. Εμφάνιση τοπικής ώρας και ώρας UTC.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ (ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΑ)

Όλοι οι ψηφιακοί ταχογράφοι έχουν σχεδόν την ίδια λειτουργία. Όταν ο οδηγός θέλει να αρχίσει την εργασία του πρέπει να εισάγει την κάρτα οδηγού στον ταχογράφο. Για να τοποθετηθεί η κάρτα στον ταχογράφο πρέπει το όχημα να είναι σταματημένο και ο διακόπτης της ανάφλεξης στη θέση ON. Σε περίπτωση που η τοποθέτηση της κάρτας γίνει όταν το όχημα κινείται θα εμφανιστεί ένα προειδοποιητικό μήνυμα στην οθόνη του ταχογράφου, το οποίο να δείχνει ότι έχει μπει κάρτα στον ταχογράφο ενώ το όχημα ήταν σε κίνηση. Αυτό το μήνυμα αποθηκεύεται ως σφάλμα στην κάρτα του οδηγού αλλά και στην μνήμη του ταχογράφου.

Το μενού του ταχογράφου μπορούμε να το δούμε πατώντας διάφορα κουμπιά που έχει η πρόσοψη του. Παρατηρούμε ότι υπάρχουν βελάκια (πάνω/κάτω), το κουμπί επιβεβαίωσης (OK), καθώς και το κουμπί ακύρωσης ή κουμπί πίσω. Τα κουμπιά πάνω/ κάτω μας δίνουν την επιλογή να περιηγηθούμε μέσα στο μενού καθώς και να αυξήσουμε ή να μειώσουμε κάποια τιμή. Το κουμπί OK χρησιμοποιείται ως κουμπί επιβεβαίωσης. Το κουμπί ακύρωσης ή πίσω μας δίνει τη δυνατότητα να ακυρώσουμε την επιλογή που έχουμε κάνει στο μενού ή να πάμε ένα βήμα πίσω.

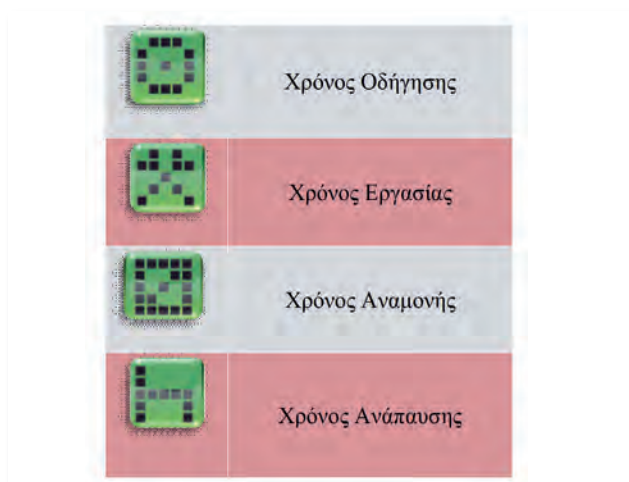


Εικόνα 6. Πλήκτρο πλοήγησης ψηφιακού ταχογράφου.

Εικόνα 7. Οι διαφορετικές δραστηριότητες που καταγράφονται στον ταχογράφο (απεικόνιση με τα ανωτέρω σύμβολα).

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

Ο ψηφιακός ταχογράφος μπορεί να δώσει τις παρακάτω εκτυπώσεις:



Εικόνα 7. Οι διαφορετικές δραστηριότητες που καταγράφονται στον ταχογράφο (απεικόνιση με τα ανωτέρω σύμβολα).

- 1) εκτύπωση δραστηριότητας οδηγού 1
- 2) εκτύπωση γεγονότα και σφάλματα οδηγού 1
- 3) εκτύπωση δραστηριότητας οδηγού 2
- 4) εκτύπωση γεγονότα και σφάλματα οδηγού 2
- 5) εκτύπωση δραστηριότητας οχήματος
- 6) εκτύπωση γεγονότα και σφάλματα οχήματος
- 7) εκτύπωση υπέρβαση ταχύτητας οχήματος
- 8) εκτύπωση τεχνικών πληροφοριών οχήματος
- 9) εκτύπωση διαγράμματος ταχύτητας
- 10) εκτύπωση διαγράμματος αριθμών στροφών

Ανάλογα με την έκδοση του ταχογράφου υπάρχουν και περισσότερες εκτυπώσεις.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΟΔΗΓΟΥ



Εικόνα 8. Εκτύπωση δραστηριοτήτων οδηγού.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Η εκτύπωση χωρίζεται σε ενότητες με μια διακεκομμένη γραμμή και στην μέση της διακεκομμένης γραμμής βρίσκεται η επικεφαλίδα της εκτύπωσης.

Η ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης είναι σε ώρα UTC, δηλαδή αυτό σημαίνει ότι η ώρα Ελλάδος που έγινε η εκτύπωση είναι η 18:55 διότι εκτύπωση έγινε τον μήνα Φεβρουάριο (Χειμώνας) όπου η ώρα Ελλάδος ήταν δύο ώρες μπροστά.

Παρακάτω βλέπουμε το σύμβολο όπου δείχνει πως πρόκειται για μια εκτύπωση 24ωρης δραστηριότητας οδηγού.

Μετά παρατηρούμε ότι αναγράφεται το όνομα του οδηγού, ο αριθμός της κάρτας και η ημερομηνία λήξης της κάρτας.

Από κάτω αναγράφεται ο αριθμός πλαισίου, η χώρα ταξινόμησης και ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος, στην παρούσα δεν έχουν καταχωρηθεί το οποίο και θεωρείται παράβαση.

Μετά παρατηρούμε ότι αναγράφεται ο κατασκευαστής και ο τύπος του ψηφιακού ταχογράφου και το όνομα και ο αριθμός κάρτας συνεργείου που τοποθετήθηκε την τελευταία φορά στον ταχογράφο.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΟΔΗΓΟΥ

Στην εκτύπωση καταγράφονται οι δραστηριότητες του οδηγού σε συγκεκριμένο όχημα. Σε περίπτωση που είχε οδηγήσει προηγουμένως άλλο όχημα θα αναγραφόταν οι δραστηριότητες και από το άλλο όχημα. Στην αρχή καταγράφονται τα χιλιόμετρα που είχε το όχημα πριν ξεκινήσει το ταξίδι ο οδηγός και στην συνέχεια αναγράφονται οι δραστηριότητες του οδηγού με ακρίβεια λεπτού. Στην παρούσα υπάρχει παράβαση ωραρίου, καθώς ο οδηγός μετά από 4,5 ώρες οδήγησης κάνει μόνο 23 λεπτά διάλειμμα.

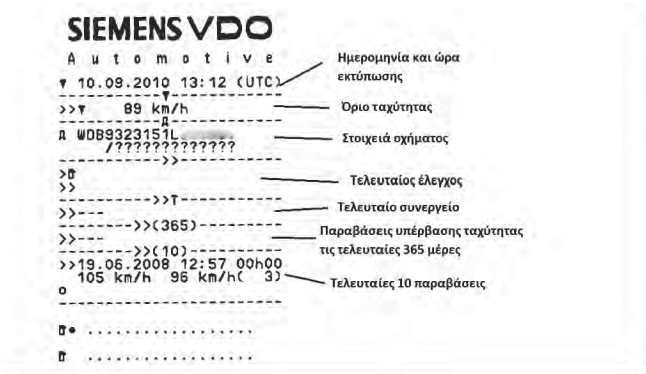
Το σύνολο των δραστηριοτήτων (ημέρας) οδηγού καταγράφονται από την ώρα που άρχισε η βάρδια του. Η βάρδια του άρχισε στις 06:01 και οδήγησε για 7 ώρες και 9 λεπτά. Ο χρόνος άλλων εργασιών είναι 3 ώρες και 7 λεπτά, δεν υπάρχει χρόνος αναμονής και χρόνος συνοδήγησης.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Το εξουσιοδοτημένο συνεργείο το οποίο κάνει και τη βαθμονόμηση καθορίζει το όριο ταχύτητας του ψηφια-



Εικόνα 9. Δραστηριότητες και σύνολο δραστηριοτήτων.



Εικόνα 10. Εκτύπωση υπέρβασης ταχύτητας.

κού ταχογράφου. στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι τα 89 km/h.

Επίσης αναγράφεται σε ποιο όχημα ανήκει η εκτύπωση, στη συγκεκριμένη περίπτωση ο ταχογράφος δεν είναι βαθμονομημένος. Επιπλέον παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει καμία παράβαση τις τελευταίες 365 ημέρες αλλά υπάρχει μία μόνο έχει γίνει στις 19-6-2008 ώρα 12:57 UTC στην οποία το όχημα ξεπέρασε το όριο ταχύτητας για λιγότερο από ένα λεπτό. Συγκεκριμένα η μέγιστη ταχύτητα του ήταν 105 km/h με μέσο όρο τα 96 km/h.

Ο έλεγχος μπορεί να γίνει είτε αρχικά ο τροχονόμος να παράγει μία 24ωρη εκτύπωση για να διαπιστώσει τυχόν παραβάσεις, αν η εκτύπωση δεν αποδειχτεί αρκετή ή δεν είναι δυνατόν να γίνει, έχει τη δυνατότητα με κατάλληλο χειρισμό να δει ότι χρειάζεται στην οθόνη του ταχογράφου. Επιπλέον, με τη δική του κάρτα μπορεί να εκτυπώσει και να μεταφορτώσει τα δεδομένα από τον ταχογράφο, ώστε να τα επεξεργαστεί εκεί που υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός.

Για να μπορέσει να γίνει ο έλεγχος στα δεδομένα των οδη-

γών και των οχημάτων, που θέλει να ελέγξει η τροχαία, οι εταιρίες που κατασκευάζουν συσκευές μεταφόρτωσης και λογισμικά προγράμματα έχουν κατασκευάσει ειδικά για τον τροχονομικό έλεγχο κάποιες συσκευές και προγράμματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ-ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ταχογράφοι δημιουργήθηκαν για τον έλεγχο ταχύτητας των οχημάτων αλλά στην εξέλιξη τους παρατηρούμε ότι χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των ωραρίων και των συνθηκών οδήγησης. Ολοένα και περισσότερες εταιρίες επιθυμούν να εφοδιάσουν τα

Οχήματα τους με ψηφιακούς ταχογράφους, δεδομένου ότι το σύστημα είναι ηλεκτρονικό, λεπτομέρειες σχετικά με τον οδηγό και το όχημα μπορεί να είναι διαθέσιμες άμεσα. Αυτό μπορεί να βοηθήσει την εταιρία και τον οδηγό σε καλύτερο προγραμματισμό του καθημερινού προγράμματος του οχήματος. Στο σύστημα των ταχογράφων θα προστεθούν και άλλες λειτουργίες όπως ο εντοπισμός θέσης για τον ακριβή έλεγχο των οχημάτων.]

ΠΗΓΕΣ:

Ιστοσελίδες στο internet: www.intellic.eu, i-ts.gr, Wikipedia.org, www.tachograph.com, www.yme.gr (Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων).

Νομοθεσία: Έγγραφο Δ/ση Μεταφορών με αρ.πρ.31466/1994 από 24/5/2006, Ευρωπαϊκός Κανονισμός 3821/85, Ευρωπαϊκός Κανονισμός 561/2006, Υπουργική απόφαση αρ.οικ.22802/1629/13.05.08 (ΦΕΚ Β-861), Φωτογραφίες συσκευών ταχογράφων των εταιριών VDO, Stoneringe, Actia, Efas από επίσημες ιστοσελίδες internet στην Ελλάδα και στο εξωτερικό και σημαντικές πληροφορίες από τα τεχνικά εγχειρίδια ανωτέρω εταιριών(manual).

¹ Υπουργική απόφαση αρ.οικ.22802/1629/13.05.08 ΦΕΚ (Β-861)

² Κανονισμός 581/2010 άρθρο 3 και 4