

II

(Προπαρασκευαστικές πράξεις)

ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Πρόταση κανονισμού του Συμβουλίου για την προσαρμογή, για έβδομη φορά, στην τεχνική πρόοδο του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3821/85 του Συμβουλίου σχετικά με τη συσκευή ελέγχου στον τομέα των οδικών μεταφορών

(2002/C 126 E/01)

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

COM(2001) 698 τελικό

(Υποβλήθηκε από την Επιτροπή στις 30 Νοεμβρίου 2001)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 3821/85 του Συμβουλίου, της 20ής Δεκεμβρίου 1985, σχετικά με τη συσκευή ελέγχου στον τομέα των οδικών μεταφορών ⁽¹⁾, όπως τροποποιήθηκε την τελευταία φορά από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2135/98 ⁽²⁾, και ιδίως τα άρθρα 17 και 18,

Εκτιμώντας τα εξής:

- (1) Οι τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματος I Β του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3821/85 πρέπει να προσαρμοστούν στην τεχνική πρόοδο, με ιδιαίτερη προσοχή στη συνολική ασφάλεια του συστήματος και στη διαλειτουργικότητα μεταξύ της συσκευής ελέγχου και των καρτών οδηγού.
- (2) Η προσαρμογή του εξοπλισμού απαιτεί επίσης την προσαρμογή του Παραρτήματος II του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3821/85 που καθορίζει τα σήματα και τα πιστοποιητικά έγκρισης.
- (3) Η επιτροπή που συστάθηκε δυνάμει του άρθρου 18 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 3821/85 δεν εξέδωσε γνώμη επί των μέτρων που προβλέπονται στην πρόταση.
- (4) Σύμφωνα με το άρθρο 18 παράγραφος 5 στοιχείο β), η Επιτροπή υποβάλει χωρίς καθυστέρηση στο Συμβούλιο πρόταση σχετικά με τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Το Παράρτημα του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2135/98 αντικαθίσταται από το Παράρτημα του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 2

Το παράρτημα II του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3821/85 τροποποιείται ως εξής:

1. Στο κεφάλαιο I, στοιχείο 1, το πρώτο εδάφιο τροποποιείται ως εξής:
 - Το συμβατικό σύμβολο για την Ελλάδα «GR» αντικαθίσταται από τον αριθμό «23».
 - Το συμβατικό σύμβολο για την Ιρλανδία «IRL» αντικαθίσταται από τον αριθμό «24».
 - Προστίθεται το συμβατικό σύμβολο «12» για την Αυστρία.
 - Προστίθεται το συμβατικό σύμβολο «17» για τη Φινλανδία.
 - Προστίθεται το συμβατικό σύμβολο «5» για τη Σουηδία.
2. Στο κεφάλαιο I, στοιχείο 1, το δεύτερο εδάφιο τροποποιείται ως εξής:
 - Η φράση «ή της κάρτας ταχογράφου» προστίθεται μετά τις λέξεις «φύλλου καταγραφής».
3. Στο κεφάλαιο I, το στοιχείο 2 τροποποιείται ως εξής:
 - Η φράση «και σε κάθε κάρτα ταχογράφου» προστίθεται μετά τις λέξεις «φύλλο καταγραφής».
4. Στο κεφάλαιο II, προστίθεται η ακόλουθη φράση στον τίτλο «ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι»

⁽¹⁾ ΕΕ L 370 της 31.12.1985, σ. 8.

⁽²⁾ ΕΕ L 274 της 9.10.1998, σ. 1.

5. Προστίθεται το ακόλουθο κεφάλαιο III:

«III. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I B

Το κράτος που χορηγεί έγκριση παρέχει στον αιτούντα πιστοποιητικό έγκρισης, υπόδειγμα του οποίου παρατίθεται κατωτέρω. Για τη γνωστοποίηση στα άλλα κράτη μέλη των χορηγούμενων εγκρίσεων ή των ενδεχομένων ανακλήσεων, κάθε κράτος μέλος χρησιμοποιεί αντίγραφα αυτού του εγγράφου.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I B

Αρμόδια αρχή

Κοινοποίηση σχετικά με (*):

- ☐ έγκριση
- ☐ ανάκληση έγκρισης
- ☐ τύπος συσκευής ελέγχου
- ☐ κατασκευαστικό στοιχείο συσκευής ελέγχου (**)
- ☐ κάρτα οδηγού
- ☐ κάρτα συνεργείου
- ☐ κάρτα επιχείρησης
- ☐ κάρτα ελεγκτή

Αριθ. έγκρισης.....

1. Μάρκα ή εμπορικό σήμα κατασκευαστή
2. Ονομασία μοντέλου
3. Όνομα κατασκευαστή
4. Διεύθυνση κατασκευαστή
5. Υποβολή της αίτησης έγκρισης
6. Συνεργείο(α)
7. Ημερομηνία και αριθμός δοκιμής (δοκιμών)
8. Ημερομηνία έγκρισης
9. Ημερομηνία ανάκλησης της έγκρισης
10. Τύπος του κατασκευαστικού(ων) στοιχείου(ων) της συσκευής ελέγχου με το/τα οποίο(α) είναι σχεδιασμένο να χρησιμοποιείται το κατασκευαστικό στοιχείο
11. Τόπος
12. Ημερομηνία
13. Συνημμένα περιγραφικά έγγραφα

14. Παρατηρήσεις (συμπεριλαμβανομένης της θέσης των σφραγίδων, κατά περίπτωση)

.....
(υπογραφή)

(*) Σημειώστε τα σχετικά τετράγωνα.

(**) Διευκρινίστε το κατασκευαστικό στοιχείο που αναφέρεται στην κοινοποίηση.»

Άρθρο 3

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από την ημερομηνία δημοσίευσής του στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I Β

ΟΡΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ, ΔΟΚΙΜΗΣ, ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Στην προσπάθεια να διατηρηθεί η διαλειτουργικότητα του λογισμικού του εξοπλισμού που παρουσιάζεται στο παρόν παράρτημα, ορισμένα αρκτικόλεξα, όροι ή εκφράσεις προγραμματισμού πληροφορικής διατηρήθηκαν στην πρωτότυπη γλώσσα σύνταξης, δηλ. τα αγγλικά. Ωστόσο, για σκοπούς ενημέρωσης, δίπλα σε ορισμένες από τις εκφράσεις αυτές παρατίθεται η κατά λέξη μετάφρασή τους εντός παρενθέσεων, προκειμένου να διευκολυνθεί η κατανόησή τους.

I. ΟΡΙΣΜΟΙ

Κατά το παρόν παράρτημα νοείται ως:

α) “ενεργοποίηση”:

το στάδιο κατά το οποίο η συσκευή ελέγχου τίθεται σε πλήρη λειτουργία και θέτει σε εφαρμογή όλες τις λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένων και των λειτουργιών ασφαλείας

Η ενεργοποίηση της συσκευής ελέγχου απαιτεί τη χρησιμοποίηση κάρτας συνεργείου και την εισαγωγή του οικείου κωδικού PIN.

β) “επαλήθευση ταυτότητας”:

η λειτουργία που στοχεύει στην διαπίστωση και στην εξακρίβωση δηλούμενης ταυτότητας .

γ) “γνησιότητα”:

η ιδιότητα μιας πληροφορίας προερχόμενης από μέρος του οποίου η ταυτότητα μπορεί να εξακριβωθεί.

δ) “ενσωματωμένος έλεγχος (BIT)”:

ο έλεγχος που διεξάγεται εφόσον ζητηθεί και ο οποίος ενεργοποιείται από τον χειριστή ή από εξωτερική συσκευή.

ε) “ημερολογιακή ημέρα”:

η ημέρα από τις 00.00 έως τις 24.00. Όλες οι ημερολογιακές ημέρες βασίζονται στη διεθνή ώρα UTC (Universal Time Co-ordinated).

στ) “βαθμονόμηση”:

η επικαιροποίηση ή η επιβεβαίωση των παραμέτρων του οχήματος για καταγραφή στη μνήμη. Τα μεγέθη του οχήματος συνίστανται στα αναγνωριστικά στοιχεία του οχήματος (αριθμός αναγνώρισης οχήματος (VIN), αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (VRN) και το κράτος μέλος έκδοσης) και στα χαρακτηριστικά του οχήματος (w, k, l, μέγεθος ελαστικών, ρύθμιση διάταξης περιορισμού της ταχύτητας (εφόσον υπάρχει) τρέχουσα διεθνής ώρα UTC, τρέχουσα τιμή χιλιομετρική).

Για βαθμονόμηση συσκευής ελέγχου απαιτείται χρησιμοποίηση κάρτας συνεργείου.

ζ) “αριθμός κάρτας”:

ένας αλφαριθμητικός αριθμός με 16 στοιχεία που χαρακτηρίζει μονοσήμαντα μια κάρτα ταχογράφου σε ένα κράτος μέλος. Ο αριθμός της κάρτας περιλαμβάνει ένα δείκτη αύξουσας αρίθμησης (εφόσον υπάρχει), δείκτη αντικατάστασης και δείκτη ανανέωσης.

Επομένως, μια κάρτα αναγνωρίζεται από τον κωδικό του κράτους μέλους που την εξέδωσε και από τον αριθμό της.

η) “δείκτης αύξουσας αρίθμησης κάρτας”:

το 14ο αλφαριθμητικό στοιχείο του αριθμού κάρτας που χρησιμοποιείται για τη διάκριση των διαφόρων καρτών που χορηγούνται για μια επιχείρηση ή έναν φορέα που δικαιούται την έκδοση πολλών καρτών ταχογράφου. Μια επιχείρηση ή ένας φορέας αναγνωρίζεται μονοσήμαντα από τους πρώτους 13 χαρακτήρες του αριθμού κάρτας.

θ) **“δείκτης ανανέωσης κάρτας”:**

Το 16ο αλφαριθμητικό στοιχείο του αριθμού κάρτας το οποίο προστίθεται κάθε φορά που η κάρτα ταχογράφου ανανεώνεται.

ι) **“δείκτης αντικατάστασης κάρτας”:**

το 15ο αλφαριθμητικό στοιχείο του αριθμού κάρτας, το οποίο προστίθεται κάθε φορά που η κάρτα ταχογράφου αντικαθίσταται.

ια) **“χαρακτηριστικός συντελεστής του οχήματος”:**

το χαρακτηριστικό αριθμητικό στοιχείο που δίνει την τιμή σήματος εξόδου που εκπέμπει το μέρος του οχήματος το οποίο συνδέεται με τη συσκευή ελέγχου (άξονας εξόδου του κιβωτίου ταχυτήτων ή άξονας τροχού), για διανυόμενη από το όχημα απόσταση ενός χιλιομέτρου μετρούμενη υπό κανονικές συνθήκες δοκιμής (βλέπε κεφ. VI.5). Ο χαρακτηριστικός συντελεστής εκφράζεται σε παλμούς ανά χιλιόμετρο ($w = \dots$ παλμοί/χλμ).

ιβ) **“κάρτα επιχείρησης”:**

η κάρτα ταχογράφου η οποία εκδίδεται από τις αρχές του κάθε κράτους μέλους για τον κάτοχο ή τον οδηγό του οχήματος που είναι εξοπλισμένο με τη συσκευή ελέγχου.

Με την κάρτα επιχείρησης ταυτοποιείται η επιχείρηση και καθίσταται δυνατή η απεικόνιση, η τηλεφόρτωση και η εκτύπωση δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στη συσκευή ελέγχου, η πρόσβαση στην οποία ασφαλίζεται από την επιχείρηση.

ιγ) **“σταθερά της συσκευής ελέγχου”:**

το αριθμητικό χαρακτηριστικό στοιχείο το οποίο δίνει την τιμή του σήματος εισόδου που απαιτείται για την ένδειξη και καταγραφή της διανυόμενης απόστασης ενός χιλιομέτρου· η εν λόγω σταθερά εκφράζεται σε παλμούς ανά χιλιόμετρο ($k = \dots$ παλμοί/χλμ.).

ιδ) **“χρόνος συνεχούς οδήγησης”, ο οποίος υπολογίζεται από τη συσκευή ελέγχου (1):**

ο τρέχων συνολικός χρόνος οδήγησης ενός συγκεκριμένου οδηγού, ξεκινώντας από το πέρας του τελευταίου του διαστήματος ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ (AVAILABILITY) ή ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΟΣ/ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ (BREAK/REST) ή άλλου ΑΓΝΩΣΤΟΥ (UNKNOWN) (2) χρονικού διαστήματος 45 λεπτών και πλέον (το εν λόγω διάστημα μπορεί να έχει μοιραστεί σε περισσότερα διαστήματα των 15 και πλέον λεπτών). Στους υπολογισμούς λαμβάνονται υπόψη, ανάλογα με τις ανάγκες, παρελθούσες δραστηριότητες που έχουν αποθηκευτεί στην κάρτα οδηγού. Εάν ο οδηγός δεν έχει εισαγάγει την κάρτα του, οι υπολογισμοί βασίζονται στις καταγραφές της μνήμης δεδομένων για το συγκεκριμένο διάστημα κατά το οποίο η κάρτα δεν είχε εισαχθεί και για την σχετική υποδοχή.

ιε) **“κάρτα ελέγχου”:**

η κάρτα ταχογράφου που χορηγούν οι αρχές των κρατών μελών στις αρμόδιες εθνικές αρχές ελέγχου.

Η κάρτα ελέγχου αναφέρει στοιχεία του ελεγκτικού φορέα και πιθανώς και του ελεγκτή, ενώ επιτρέπει την πρόσβαση σε στοιχεία αποθηκευμένα στη μνήμη δεδομένων ή στις κάρτες οδηγού για σκοπούς ανάγνωσης, εκτύπωσης ή/και τηλεφόρτωσης.

ιστ) **“συνολικός χρόνος διαλείμματος” ο οποίος υπολογίζεται από τη συσκευή ελέγχου, ως ακολούθως (1):**

ο συνολικός χρόνος διαλείμματος από το χρόνο οδήγησης υπολογίζεται ως το τρέχον συνολικό διάστημα ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ (AVAILABILITY) ή ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΟΣ/ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ (BREAK/REST) ή άλλο ΑΓΝΩΣΤΟ (UNKNOWN) (2) διάστημα διάρκειας 15 και πλέον λεπτών ενός συγκεκριμένου οδηγού, ξεκινώντας από το πέρας του τελευταίου του διαστήματος ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ ή ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΟΣ/ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ ή άλλου ΑΓΝΩΣΤΟΥ (2) διαστήματος διάρκειας 45 λεπτών και πλέον (το εν λόγω διάστημα μπορεί να έχει μοιραστεί σε περισσότερα διαστήματα των 15 και πλέον λεπτών).

Στους υπολογισμούς λαμβάνονται υπόψη, ανάλογα με τις ανάγκες, παρελθούσες δραστηριότητες που έχουν αποθηκευτεί στην κάρτα οδηγού. Άγνωστα χρονικά διαστήματα διάρκειας αρνητικού πρόσημου (έναρξη άγνωστου χρονικού διαστήματος > πέρας άγνωστου χρονικού διαστήματος) δεν λαμβάνονται υπόψη στους υπολογισμούς, λόγω χρονικών επικαλύψεων μεταξύ δύο διαφορετικών συσκευών ελέγχου.

Εάν ο οδηγός δεν έχει εισαγάγει την κάρτα του, οι υπολογισμοί βασίζονται σε καταγραφές της μνήμης δεδομένων για το συγκεκριμένο διάστημα κατά το οποίο η κάρτα δεν είχε εισαχθεί και για την σχετική υποδοχή.

ιζ) **“μνήμη δεδομένων”, “μνήμη”:**

ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης δεδομένων ενσωματωμένο στη συσκευή ελέγχου.

(1) Αυτός ο τρόπος υπολογισμού της συνεχούς διάρκειας οδήγησης και του συνολικού χρόνου διαλείμματος επιτρέπει στη συσκευή ελέγχου να υπολογίζει την ειδοποίηση χρόνου συνεχούς οδήγησης. Δεν προδικάζει τη νομική ερμηνεία που δίδεται σε αυτούς τους χρόνους.

(2) Οι ΑΓΝΩΣΤΕΣ περίοδοι αντιστοιχούν σε περιόδους κατά τις οποίες η κάρτα του οδηγού δεν είχε εισαχθεί στη συσκευή ελέγχου και για τις οποίες δεν υπήρξε καμία ιδιόχειρη εισαγωγή των δραστηριοτήτων του οδηγού.

ιη) **“ψηφιακή υπογραφή”:**

επισυναπτόμενες πληροφορίες, ή κρυπτογραφημένος μετασχηματισμός ομάδας δεδομένων· επιτρέπουν στον κάτοχο της εν λόγω ομάδας δεδομένων να αποδείξει τη γνησιότητα και την ακεραιότητα της ομάδας δεδομένων.

ιβ) **“τηλεφόρτωση”:**

αντιγραφή, μαζί με την ψηφιακή υπογραφή, μέρους ή πλήρους συνόλου δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη δεδομένων του οχήματος ή στη μνήμη της κάρτας ταχογράφου.

Η τηλεφόρτωση δεν επιτρέπεται να αλλάξει ούτε να διαγράψει δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί.

ικ) **“κάρτα οδηγού”:**

κάρτα ταχογράφου που έχει εκδοθεί από τις αρχές ενός κράτους μέλους για συγκεκριμένο οδηγό.

Με την κάρτα οδηγού ταυτοποιείται οδηγός και επιτρέπεται η αποθήκευση δεδομένων δραστηριότητας του οδηγού.

κα) **“πραγματική περιφέρεια ελαστικών των τροχών”:**

Ο μέσος όρος των αποστάσεων που διανύει καθένας από τους κινητήριους τροχούς του οχήματος σε μια πλήρη περιστροφή. Η μέτρηση των αποστάσεων αυτών πρέπει να γίνεται υπό κανονικές συνθήκες δοκιμής (βλέπε κεφ. VI.5) και εκφράζεται με τη μορφή $I = \dots \text{ mm}$. Οι κατασκευαστές οχημάτων μπορούν να αντικαταστήσουν τη μέτρηση των εν λόγω αποστάσεων με θεωρητικό υπολογισμό, ο οποίος λαμβάνει υπόψη την κατανομή του βάρους στους τροχούς όταν το όχημα είναι άφορτο, σε ετοιμότητα λειτουργίας⁽¹⁾. Οι μέθοδοι για τέτοιου είδους θεωρητικούς υπολογισμούς εγκρίνονται από τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών.

κβ) **“συμβάν”:**

μη φυσιολογική λειτουργία η οποία ανιχνεύτηκε από τη συσκευή ελέγχου και η οποία ενδεχομένως προκλήθηκε από απόπειρα εξαπάτησης.

κγ) **“αστοχία”:**

μη φυσιολογική λειτουργία η οποία ανιχνεύτηκε από τη συσκευή ελέγχου και η οποία μπορεί να προκλήθηκε από αστοχία της συσκευής ή από βλάβη.

κδ) **“τοποθέτηση”:**

εγκατάσταση της συσκευής ελέγχου εντός του οχήματος.

κε) **“αισθητήρας κίνησης”:**

συστατικό μέρος της συσκευής ελέγχου που εκπέμπει αντιπροσωπευτικό σήμα της ταχύτητας του οχήματος ή/και της διανυθείσας απόστασης.

κστ) **“άκυρη κάρτα”:**

κάρτα που διαπιστώθηκε ελαττωματική, ή που απορρίφθηκε κατά την αρχική επαλήθευση ταυτότητας, ή της οποίας δεν έχει ακόμη επέλθει η ημερομηνία έναρξης ισχύος, ή της οποίας έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης.

κζ) **“δεν εφαρμόζεται”:**

όταν η χρήση της συσκευής ελέγχου δεν είναι απαραίτητη, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΟΚ) αριθ. 3820/85.

κη) **“υπέρβαση ταχύτητας”:**

η υπέρβαση της επιτρεπόμενης ταχύτητας του οχήματος, συγκεκριμένα όταν η μετρούμενη ταχύτητα του οχήματος σε διάστημα μεγαλύτερο των 60 δευτερολέπτων υπερβαίνει τα όρια ρύθμισης της διάταξης περιορισμού της ταχύτητας, όπως ορίζεται στην οδηγία του Συμβουλίου 92/6/ΕΟΚ της 10ης Φεβρουαρίου 1992, σχετικά με την τοποθέτηση και χρησιμοποίηση διατάξεων περιορισμού της ταχύτητας σε συγκεκριμένες κατηγορίες μηχανοκίνητων οχημάτων στην Κοινότητα⁽²⁾.

κθ) **“περιοδικοί έλεγχοι”:**

σύνολο ενεργειών που πραγματοποιούνται προκειμένου να διαπιστωθεί η κανονική λειτουργία της συσκευής ελέγχου και το κατά πόσον οι ρυθμίσεις της ανταποκρίνονται στις παραμέτρους του οχήματος.

⁽¹⁾ Οδηγία 97/27/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 1997 για τις μάζες και διαστάσεις ορισμένων κατηγοριών οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκωμένων τους και για την τροποποίηση της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ ΕΕ L 233 της 25.8.1997, σ. 1).

⁽²⁾ ΕΕ L 57 της 2.3.1992, σ. 27.

λ) **“εκτυπωτής”:**

συστατικό στοιχείο της συσκευής ελέγχου που παρέχει εκτυπώματα αποθηκευμένων δεδομένων.

λα) **“συσκευή ελέγχου”:**

το σύνολο του εξοπλισμού που προορίζεται για τοποθέτηση σε οχήματα οδικών μεταφορών για την αυτόματη ή ημιαυτόματη ένδειξη, καταγραφή και αποθήκευση στοιχείων που αφορούν την κίνηση τέτοιων οχημάτων και συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα εργασίας των οδηγών τους.

λβ) **“ανανέωση”:**

η έκδοση νέας κάρτας ταχογράφου όταν η παλαιά πλησιάζει την ημερομηνία λήξης της ή παρουσιάζει αστοχίες και ως εκ τούτου έχει επιστραφεί στην αρχή έκδοσής της. Η ανανέωση μιας κάρτας υποδηλώνει πάντα το ασυμβίβαστο της ταυτόχρονης ύπαρξης δυο έγκυρων καρτών.

λγ) **“επισκευή”:**

κάθε επισκευή που πραγματοποιείται σε αισθητήρα κίνησης ή σε μονάδα επί οχήματος, για την οποία απαιτείται διακοπή της τροφοδότησής τους ή αποσύνδεσή τους από άλλα συστατικά στοιχεία της συσκευής ελέγχου, ή το άνοιγμα αυτών.

λδ) **“αντικατάσταση”:**

η έκδοση μιας κάρτας ταχογράφου προς αντικατάσταση μιας ήδη υπάρχουσας της οποίας δηλώθηκε απώλεια, κλοπή, ή αστοχία και δεν έχει επιστραφεί στην αρχή έκδοσής της. Η αντικατάσταση μιας κάρτας συνεπάγεται πάντα τον κίνδυνο ύπαρξης δύο έγκυρων καρτών.

λε) **“πιστοποίηση ασφάλειας”:**

η διαδικασία που πραγματοποιείται από κάποιο οργανισμό πιστοποίησης των ITSEC ⁽¹⁾, ο οποίος πιστοποιεί ότι η συσκευή ελέγχου (ή κάποιο συστατικό στοιχείο της) ή η υπό εξέταση κάρτα ταχογράφου πληρούν τους όρους ασφαλείας όπως αυτοί ορίζονται στο προσάρτημα 10 περί γενικών στόχων ασφαλείας.

λστ) **“αυτοέλεγχος”:**

έλεγχοι οι οποίοι διενεργούνται κυκλικά και αυτόματα από τη συσκευή ελέγχου με σκοπό την ανίχνευση αστοχιών.

λζ) **“κάρτα ταχογράφου”:**

η έξυπνη κάρτα που προορίζεται για χρήση μαζί με τη συσκευή ελέγχου. Οι κάρτες ταχογράφων επιτρέπουν την αναγνώριση της ταυτότητας (ή της ομάδας ταυτοτήτων) του κατόχου της κάρτας από τη συσκευή ελέγχου και επιτρέπουν τη τηλεφόρτωση και την αποθήκευση δεδομένων. Μια κάρτα ταχογράφου εμφανίζεται στις παρακάτω μορφές:

- κάρτα οδηγού,
- κάρτα ελέγχου,
- κάρτα συνεργείου,
- κάρτα επιχείρησης.

λη) **“έγκριση τύπου”:**

η διαδικασία προκειμένου ένα κράτος μέλος να πιστοποιήσει ότι η συσκευή ελέγχου (ή συστατικό της στοιχείο) ή ο υπό εξέταση ταχογράφος πληρούν τους όρους του παρόντος κανονισμού.

λι) **“μέγεθος ελαστικών”:**

ο προσδιορισμός των διαστάσεων των ελαστικών (εξωτερικοί κινητήριιοι τροχοί του οχήματος) σύμφωνα με την οδηγία 92/23/ΕΟΚ ⁽²⁾.

λθ) **“ταυτοποίηση του οχήματος”:**

αριθμός με τους οποίους ταυτοποιείται το όχημα: τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος (VRN) με αναφορά στο κράτος μέλος στο οποίο είναι ταξινομημένο και στον αριθμό αναγνώρισης του οχήματος (VIN) ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Σύσταση του Συμβουλίου 95/144/ΕΚ της 7ης Απριλίου 1995 για κοινά κριτήρια ασφαλείας της τεχνολογίας πληροφοριών (ΕΕ L 93 της 26.4.1995, σ. 27).

⁽²⁾ ΕΕ L 129 της 14.5.1992, σ. 95.

⁽³⁾ Οδηγία 76/114/ΕΟΚ (ΕΕ L 24 της 30.1.1976, σ. 1).

μ) **“μονάδα επί οχήματος (VU)”:**

η συσκευή ελέγχου χωρίς τον αισθητήρα κίνησης και τα καλώδια που τον συνδέουν. Η μονάδα επί οχήματος μπορεί να είναι είτε μεμονωμένη συσκευή ή πολλές συσκευές καταναλισκόμενες στο όχημα εφόσον τηρούνται οι απαιτήσεις ασφάλειας του παρόντος κανονισμού.

μα) **η “εβδομάδα” στη συσκευή ελέγχου για σκοπούς υπολογισμού:**

το χρονικό διάστημα μεταξύ των ωρών 00.00 διεθνούς ώρας UTC της Δευτέρας και 24.00 διεθνούς ώρας UTC της Κυριακής.

μβ) **“κάρτα συνεργείου”:**

η κάρτα ταχογράφου που εκδίδεται από τις αρχές ενός κράτους μέλους για κατασκευαστή συσκευών ελέγχου, τεχνίτη, κατασκευαστή οχημάτων ή ένα συνεργείο, εγκεκριμένων από το εν λόγω κράτος μέλος.

Με την κάρτα συνεργείου ταυτοποιείται ο κάτοχος της κάρτας και καθίσταται δυνατός ο έλεγχος (δοκιμή), η βαθμονόμηση ή/και η τηλεφόρτωση των δεδομένων της συσκευής ελέγχου.

II. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

000 Κάθε όχημα που είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή ελέγχου η οποία πληροί τις διατάξεις του εν λόγω παραρτήματος πρέπει να περιλαμβάνει οπτική απεικόνιση ταχύτητας και έναν χιλιομετρητή. Οι εν λόγω λειτουργίες μπορούν να είναι ενσωματωμένες στη συσκευή ελέγχου.

1. Γενικά χαρακτηριστικά

Η συσκευή ελέγχου στοχεύει στην καταγραφή, αποθήκευση, απεικόνιση, εκτύπωση και έξοδο δεδομένων που έχουν σχέση με τη δράση του οδηγού.

001 Η συσκευή ελέγχου περιλαμβάνει καλώδια, έναν ανιχνευτή κίνησης και μια μονάδα οχήματος.

002 Η συσκευή ελέγχου περιλαμβάνει μια μονάδα επεξεργασίας, μνήμη δεδομένων, ωρολόγιο πραγματικής ώρας, δύο διατάξεις διασύνδεσης έξυπνης κάρτας (οδηγού και συνοδηγού), εκτυπωτή, μονάδα ένδειξης, μονάδα οπτικής προειδοποίησης, σύνδεσμο βαθμονόμησης/τηλεφόρτωσης, καθώς και εξοπλισμό για την εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη.

Η συσκευή ελέγχου μπορεί να συνδεθεί και με άλλες συσκευές μέσω επιπρόσθετων συνδέσμων.

003 Οποιαδήποτε συμπερίληψη εντός, ή σύνδεση με τη συσκευή ελέγχου ή κάποιο άλλο όργανο, συσκευή, ή συσκευές, εγκεκριμένες ή μη, απαγορεύεται να επεμβαίνει ή να μπορεί να επεμβαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο στην ομαλή και ασφαλή λειτουργία της συσκευής ελέγχου και στις διατάξεις του εν λόγω κανονισμού.

Οι χρήστες των συσκευών ελέγχου αναγνωρίζονται από τη συσκευή μέσω της κάρτας ταχογράφου.

004 Η συσκευή ελέγχου παρέχει επιλεκτικά δικαιώματα πρόσβασης σε δεδομένα και λειτουργίες ανάλογα με το είδος του χρήστη ή/και της αναγνώρισης.

Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει δεδομένα στη μνήμη της και στις κάρτες ταχογράφων.

Αυτό γίνεται σύμφωνα με τη οδηγία 95/46/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 1995 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών⁽¹⁾.

2. Λειτουργίες

005 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να διασφαλίζει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- παρακολούθηση της τοποθέτησης και της αφαίρεσης καρτών,
- μέτρηση της ταχύτητας και της απόστασης,
- μέτρηση του χρόνου,
- παρακολούθηση των δραστηριοτήτων του οδηγού,
- παρακολούθηση του καθεστώτος οδήγησης,

⁽¹⁾ ΕΕ L 281 της 23.11.1995, σ. 31.

- ιδιόχειρες καταχωρίσεις του οδηγού:
 - καταχώριση του τόπου έναρξης ή/και λήξης της καθημερινής εργασίας,
 - ιδιόχειρη καταχώριση των δραστηριοτήτων του οδηγού,
 - καταχώριση ειδικών συνθηκών,
- διαχείριση των φραγών των επιχειρήσεων,
- παρακολούθηση δραστηριοτήτων ελέγχου,
- ανίχνευση συμβάντων ή/και αστοχιών,
- ενσωματωμένοι και ίδιοι έλεγχοι,
- ανάγνωση από τη μνήμη δεδομένων,
- καταγραφή και αποθήκευση στη μνήμη δεδομένων,
- ανάγνωση κάρτας ταχογράφου,
- καταγραφή και αποθήκευση στην κάρτα ταχογράφου,
- απεικόνιση,
- εκτύπωση,
- προειδοποίηση,
- τηλεφόρτωση δεδομένων σε εξωτερικά μέσα,
- έξοδος δεδομένων σε επιπρόσθετες εξωτερικές συσκευές,
- βαθμονόμηση,
- ρύθμιση της ώρας.

3. Θέσεις λειτουργίας

006 Η συσκευή ελέγχου λειτουργεί σε τέσσερις θέσεις:

- θέση λειτουργίας,
- θέση ελέγχου,
- θέση βαθμονόμησης,
- θέση επιχείρησης.

007 Ανάλογα με την έγκυρη κάρτα ταχογράφου που εισάγεται στη διάταξη διασύνδεσης κάρτας, η συσκευή ελέγχου συνδέεται με την αντίστοιχη θέση λειτουργίας:

Θέσεις λειτουργίας		Υποδοχή οδηγού				
		Χωρίς κάρτα	Κάρτα οδηγού	Κάρτα ελέγχου	Κάρτα συνεργείου	Κάρτα επιχείρησης
Υποδοχή συνοδηγού	Χωρίς κάρτα	λειτουργίας	λειτουργίας	ελέγχου	βαθμονόμησης	επιχείρησης
	Κάρτα οδηγού	λειτουργίας	λειτουργίας	ελέγχου	βαθμονόμησης	επιχείρησης
	Κάρτα ελέγχου	ελέγχου	ελέγχου	ελέγχου (*)	λειτουργίας	λειτουργίας
	Κάρτα συνεργείου	βαθμονόμησης	βαθμονόμησης	λειτουργίας	βαθμονόμησης (*)	λειτουργίας
	Κάρτα επιχείρησης	επιχείρησης	επιχείρησης	λειτουργίας	λειτουργίας	επιχείρησης (*)

008 (*) Σε αυτές τις περιπτώσεις η συσκευή ελέγχου θα χρησιμοποιεί μόνο την κάρτα ταχογράφου που εισάγεται στην υποδοχή του οδηγού.

- 009 Η συσκευή ελέγχου δεν θα λαμβάνει υπόψη της τις άκυρες κάρτες που εισάγονται, παρά μόνο για να απεικονίσει, εκτυπώσει, ή τηλεφορτώσει δεδομένα που υπάρχουν σε μια κάρτα που έχει λήξει.
- 010 Όλες οι εργασίες που αναφέρονται στο II.2 διεξάγονται σε οποιαδήποτε θέση λειτουργίας με τις ακόλουθες εξαιρέσεις:
- η βαθμονόμηση είναι εφικτή μόνο στη θέση βαθμονόμησης,
 - η ρύθμιση της ώρας περιορίζεται όταν δεν διεξάγεται στη θέση βαθμονόμησης,
 - οι ιδιότητες καταχωρίσεις του οδηγού είναι εφικτές στη θέση λειτουργίας ή στη θέση βαθμονόμησης,
 - η διαχείριση των φραγών των επιχειρήσεων είναι εφικτή μόνο στη θέση επιχείρησης,
 - η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων ελέγχου είναι εφικτή μόνο στη θέση ελέγχου,
 - η τηλεφόρτωση δεν είναι εφικτή στη θέση λειτουργίας (εκτός από τις περιπτώσεις που προβλέπονται στην απαίτηση 150).
- 011 Η συσκευή ελέγχου μπορεί να εξάγει οποιαδήποτε δεδομένα σε διασυνδεδεμένες ένδειξης, εκτύπωσης, ή άλλες εξωτερικές διασυνδέσεις, με τις ακόλουθες εξαιρέσεις:
- στη θέση λειτουργίας, όποια προσωπικά στοιχεία αναγνώρισης (επώνυμο και όνομα/τα) δεν ανταποκρίνονται στην εισαχθείσα κάρτα ταχογράφου θα διαγραφούν και όποιος αριθμός κάρτας δεν αντιστοιχεί στην εισαχθείσα κάρτα ταχογράφου θα διαγραφεί μερικώς (θα διαγραφεί κάθε δεύτερος χαρακτήρας από αριστερά προς τα δεξιά),
 - στη θέση επιχείρησης τα δεδομένα που αφορούν τον οδηγό (απατήσεις 081, 084 και 087) μπορούν να εξαχθούν μόνο για χρονικά διαστήματα που δεν είναι κλειδωμένα από κάποια άλλη επιχείρηση (αναγνώρισμα από τα 13 πρώτα ψηφία του αριθμού της κάρτας επιχείρησης,
 - όταν δεν έχει εισαχθεί καμία κάρτα στη συσκευή ελέγχου, στοιχεία που αφορούν τον οδηγό μπορούν να εξαχθούν μόνο για την τρέχουσα και τις τελευταίες 8 ημερολογιακές ημέρες.

4. Ασφάλεια

Η ασφάλεια του συστήματος στοχεύει στην προστασία της μνήμης δεδομένων κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρεμποδίζεται η πρόσβαση χωρίς έγκριση και η παραποίηση δεδομένων και να ανιχνεύονται όποιες τέτοιες απόπειρες για την προστασία της ακεραιότητας και της γνησιότητας των δεδομένων που ανταλλάσσουν μεταξύ τους ο ανιχνευτής κίνησης και η μονάδα οχήματος και για την προστασία της ακεραιότητας και γνησιότητας δεδομένων που ανταλλάσσουν μεταξύ τους η συσκευή ελέγχου και η κάρτα ταχογράφου και για την επαλήθευση της ακεραιότητας και γνησιότητας των δεδομένων που τηλεφορτώνονται.

- 012 Προκειμένου να επιτευχθεί η ασφάλεια του συστήματος η συσκευή ελέγχου πρέπει να ανταποκρίνεται στους όρους ασφαλείας που καθορίζονται στους γενικούς στόχους ασφαλείας του ανιχνευτή κίνησης και της μονάδας επί οχήματος (προσάρτημα 10).

III. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

1. Παρακολούθηση εισαγωγής και αφαίρεσης καρτών

- 013 Η συσκευή ελέγχου παρακολουθεί τις διατάξεις διασύνδεσης καρτών προκειμένου να ανακαλύπτει την εισαγωγή ή αφαίρεση καρτών.
- 014 Κατά την εισαγωγή μιας κάρτας η συσκευή ελέγχου ανιχνεύει κατά πόσο η εισαχθείσα κάρτα είναι έγκυρη κάρτα ταχογράφου και σε αυτή την περίπτωση να αναγνωρίσει το είδος της κάρτας.
- 015 Η συσκευή ελέγχου σχεδιάζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι κάρτες ταχογράφων κατά την σωστή εισαγωγή τους στις διατάξεις διασύνδεσης καρτών να κλειδώνονται στη θέση τους.
- 016 Η αφαίρεση των καρτών ταχογράφων δύναται να γίνει μόνο μετά την ακινητοποίηση του οχήματος και την αποθήκευση των σχετικών δεδομένων στις κάρτες. Η εξαγωγή της κάρτας απαιτεί θετική κίνηση εκ μέρους του χρήστη.

2. Μέτρηση της ταχύτητας και της απόστασης

- 017 Η εν λόγω λειτουργία μετρά συνεχώς και να είναι σε θέση να παρέχει την τιμή του χιλιομετρητή που αντιστοιχεί στη συνολική διανυθείσα απόσταση του οχήματος.
- 018 Η εν λόγω λειτουργία μετρά συνεχώς και να είναι σε θέση να δεικνύει την ταχύτητα του οχήματος.

- 019 Η λειτουργία μέτρησης της ταχύτητας παρέχει επίσης και την πληροφορία κατά πόσον το όχημα βρίσκεται εν κινήσει ή είναι σταματημένο. Το όχημα θεωρείται ότι κινείται από τη στιγμή που η εν λόγω λειτουργία εντοπίζει μέσω του ανιχνευτή κίνησης περισσότερες από 1 παλμούς/δευτερόλεπτο σε διάρκεια τουλάχιστον 5 δευτερολέπτων, ενώ σε διαφορετική περίπτωση το όχημα θεωρείται σταματημένο.

Συσκευές που απεικονίζουν οπτικά την ταχύτητα (ταχύμετρα) και τη συνολική διανυθείσα απόσταση (χιλιομετρητές) τοποθετούνται σε κάθε όχημα εξοπλισμένο με συσκευή ελέγχου η οποία πληροί τις διατάξεις του εν λόγω κανονισμού και λειτουργούν σύμφωνα με τους όρους σχετικά με τις ανώτατες επιτρεπόμενες ανοχές που τίθενται στο παρόν παράρτημα (Κεφ. III.2.1 και III.2.2).

2.1. Μέτρηση της διανυθείσας απόστασης

- 020 Η διανυθείσα απόσταση δύναται να μετρηθεί είτε:
- προσθέτοντας την κίνηση προς τα εμπρός και προς τα πίσω, ή
 - μετρώντας μόνο την κίνηση προς τα εμπρός.
- 021 Η συσκευή ελέγχου καταμετρά αποστάσεις από 0 έως 9 999 999,9 χλμ.
- 022 Οι διανυθείσες αποστάσεις μετρώνται εντός των ακολούθων ορίων ανοχής (αποστάσεις τουλάχιστον 1 000 μ.):
- $\pm 1 \%$ προ της τοποθέτησης,
 - $\pm 2 \%$ κατά την τοποθέτηση και τον περιοδικό έλεγχο,
 - $\pm 4 \%$ κατά τη χρησιμοποίηση.
- 023 Η διακριτική ικανότητα της καταμετρούμενης απόστασης είναι μεγαλύτερη ή ίση προς 0,1 χλμ.

2.2. Μέτρηση της ταχύτητας

- 024 Η συσκευή ελέγχου μετρά ταχύτητες από 0 έως 220 χλμ./ώρα.
- 025 Προκειμένου η ανώτατη ανοχή της απεικονιζόμενης ταχύτητας κατά τη χρησιμοποίηση να διασφαλιστεί σε ± 6 χλμ./ώρα και λαμβάνοντας υπόψη:
- ένα όριο ανοχής της τάξεως των ± 2 χλμ./ώρα λόγω μεταβολών των δεδομένων εισόδου (διαφορετικά ελαστικά, ...),
 - μια ανοχή ± 1 χλμ./ώρα στις μετρήσεις που διεξάγονται κατά την τοποθέτηση ή τους περιοδικούς ελέγχους,
- για ταχύτητες μεταξύ 20 και 180 χλμ./ώρα και για χαρακτηριστικούς συντελεστές του οχήματος μεταξύ 4 000 και 25 000 παλμούς/χλμ. η συσκευή ελέγχου μετρά ταχύτητες με ένα όριο ανοχής της τάξεως των ± 1 χλμ./ώρα (για συνεχή ταχύτητα).

Σημείωση: Από την ανάλυση της αποθήκευσης δεδομένων προκύπτει μια επιπλέον ανοχή της τάξεως των $\pm 0,5$ χλμ./ώρα για την ταχύτητα που έχει αποθηκευτεί από τη συσκευή ελέγχου.

- 025a Η ταχύτητα μετράται σωστά μέσα στο πλαίσιο των φυσιολογικών ορίων ανοχής και εντός 2 δευτερολέπτων μετά το πέρας μιας μεταβολής στην ταχύτητα, όταν αυτή μεταβάλλεται με επιτάχυνση 2 m/s^2 .
- 026 Η διακριτική ικανότητα της μέτρησης της ταχύτητας είναι μεγαλύτερη ή ίση προς 1 χλμ./ώρα.

3. Μέτρηση του χρόνου

- 027 Η λειτουργία μέτρησης του χρόνου είναι μόνιμη και παρέχει ψηφιακή ένδειξη της διεθνούς ημερομηνίας και ώρας UTC.
- 028 Η διεθνής ημερομηνία και ώρα UTC χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της ημερομηνίας σε όλες τις λειτουργίες της συσκευής ελέγχου (καταγραφές, εκτυπώματα, ανταλλαγές δεδομένων, απεικονίσεις, ...).
- 029 Προκειμένου να εμφανίζεται η τοπική ώρα, είναι δυνατή η ρύθμιση της διαφοράς της ώρας που εμφανίζεται, με βήματα μισής ώρας.
- 030 Η παρέκκλιση της ώρας είναι ± 2 δευτερόλεπτα ανά ημέρα υπό συνθήκες έγκρισης τύπου.
- 031 Η διακριτική ικανότητα του καταμετρημένου χρόνου είναι μεγαλύτερη ή ίση προς το 1 δευτερόλεπτο.
- 032 Η μέτρηση του χρόνου δεν επηρεάζεται από διακοπές της εξωτερικής τροφοδοσίας μικρότερες των 12 μηνών, υπό συνθήκες έγκρισης τύπου.

4. Παρακολούθηση των δραστηριοτήτων του οδηγού

- 033 Η εν λόγω λειτουργία παρακολουθεί μονίμως τις δραστηριότητες ενός οδηγού και ενός συνοδηγού.
- 034 Οι δραστηριότητες του οδηγού διακρίνονται σε DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ), WORK (ΕΡΓΑΣΙΑ), AVAILABILITY (ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ) ή BREAK/REST (ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ/ΑΝΑΠΑΥΣΗ).
- 035 Ο οδηγός ή ο συνοδηγός μπορούν να επιλέξουν ιδιόχειρα κάποιο από τα ακόλουθα: WORK, AVAILABILITY ή BREAK/REST.
- 036 Όταν το όχημα κινείται, επιλέγεται αυτόματα για τον οδηγό η θέση DRIVING, ενώ για τον συνοδηγό πρέπει να επιλέγεται η θέση AVAILABILITY.
- 037 Όταν το όχημα σταματά, τότε επιλέγεται αυτόματα η θέση WORK για τον οδηγό.
- 038 Η πρώτη μεταβολή των δραστηριοτήτων που θα σημειώνεται εντός 120 δευτερολέπτων από την αυτόματη μεταπήδηση στη θέση WORK και θα οφείλεται στην ακινητοποίηση του οχήματος, θεωρείται ότι συνέβη κατά τη χρονική στιγμή της ακινητοποίησης του οχήματος (επομένως πιθανώς να ακυρώνει την μεταπήδηση στη θέση WORK).
- 039 Η διακριτική ικανότητα της εν λόγω λειτουργίας, η οποία εξάγει δεδομένα που αφορούν τις μεταβολές των δραστηριοτήτων προς τις λειτουργίες καταγραφής είναι το ένα λεπτό.
- 040 Ένα ημερολογιακό λεπτό, εντός του οποίου πραγματοποιείται οποιαδήποτε δραστηριότητα DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ), νοείται εξ ολοκλήρου ως DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ).
- 041 Ένα ημερολογιακό λεπτό, για το οποίο στο άμεσα προηγούμενο και στο άμεσα επόμενο λεπτό πραγματοποιήθηκε όποια δραστηριότητα DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ), νοείται εξ ολοκλήρου ως DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ).
- 042 Ένα ημερολογιακό λεπτό το οποίο δεν νοείται ως DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ) σύμφωνα με τους προγενέστερους όρους, νοείται ότι αποτελεί ίδια δραστηριότητα με την μεγαλύτερη χρονικά συνεχή δραστηριότητα εντός του λεπτού (ή με την τελευταία των εξίσου μεγαλύτερων).
- 043 Η εν λόγω λειτουργία παρακολουθεί επίσης μόνιμα το χρόνο συνεχούς οδήγησης και τον συνολικό χρόνο διαλειμμάτων του οδηγού.

5. Παρακολούθηση του καθεστώτος οδήγησης

- 044 Η εν λόγω λειτουργία παρακολουθεί μονίμως και αυτόματα το καθεστώς οδήγησης.
- 045 Το καθεστώς οδήγησης CREW (ΠΛΗΡΩΜΑ) επιλέγεται εφόσον εισάγονται στη συσκευή δυο έγκυρες κάρτες οδηγού, ενώ το καθεστώς οδήγησης SINGLE (ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ) επιλέγεται σε κάθε άλλη περίπτωση.

6. Ιδιόχειρες καταχωρίσεις του οδηγού

6.1. Καταχώριση του τόπου έναρξης και λήξης της καθημερινής εργασίας

- 046 Η εν λόγω λειτουργία επιτρέπει την καταχώριση των τόπων έναρξης και λήξης της καθημερινής εργασίας ενός οδηγού ή/και ενός συνοδηγού.
- 047 Ως τόπος ορίζεται η χώρα και επιπλέον, όπου γίνεται, η περιφέρεια.
- 048 Κατά τη χρονική στιγμή της αφαίρεσης μιας κάρτας οδηγού (ή συνεργείου) η συσκευή ελέγχου ειδοποιεί τον συνοδηγό να εισαγάγει έναν "τόπο λήξης της εργασίας".
- 049 Η συσκευή ελέγχου επιτρέπει την παράλειψη αυτής της εντολής.
- 050 Η εισαγωγή στοιχείων σχετικά με τον τόπο έναρξης και λήξης της καθημερινής εργασίας είναι δυνατή και χωρίς την κάρτα, όπως επίσης και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές από την εισαγωγή ή την αφαίρεση της κάρτας.

6.2. Ιδιόχειρη καταχώριση των δραστηριοτήτων του οδηγού

- 050a Κατά την εισαγωγή της κάρτας οδηγού (ή συνεργείου) και μόνο κατά τη χρονική στιγμή εκείνη η συσκευή ελέγχου :
- υπενθυμίζει στον κάτοχο της κάρτας την ημερομηνία και την ώρα της τελευταίας αφαίρεσης της κάρτας που πραγματοποιήσε και
 - ζητά από τον κάτοχο της κάρτας να απαντήσει κατά πόσον η τρέχουσα εισαγωγή της κάρτας αποτελεί συνέχιση της τρέχουσας καθημερινής του εργασίας.

Η συσκευή ελέγχου επιτρέπει στον κάτοχο της κάρτας να αγνοεί την ερώτηση και να μην απαντά, να απαντά θετικά ή να απαντά αρνητικά.

- Στην περίπτωση κατά την οποία ο κάτοχος της κάρτας αγνοήσει την ερώτηση, η συσκευή ελέγχου καλεί τον κάτοχο να απαντήσει σχετικά με τον “τόπο έναρξης της καθημερινής εργασίας”. Η συσκευή ελέγχου επιτρέπει να μην απαντηθεί η εν λόγω ερώτηση. Εάν γίνει καταχώριση του τόπου, τότε αυτή εισάγεται στη μνήμη και στην κάρτα ταχογράφου, ενώ συσχετίζεται με την χρονική στιγμή εισαγωγής της κάρτας.
- Σε περίπτωση αρνητικής ή θετικής απάντησης, η συσκευή ελέγχου καλεί τον κάτοχο της κάρτας να καταχωρίσει τις δραστηριότητες ιδιοχείρως, παραθέτοντας τις αντίστοιχες ημερομηνίες και ώρες έναρξης και τέλους, μόνο μεταξύ των θέσεων WORK, AVAILABILITY, ή BREAK/REST και αυστηρά συμπεριλαμβανόμενες εντός του χρονικού διαστήματος μεταξύ της τελευταίας αφαίρεσης της κάρτας και της τρέχουσας εισαγωγής και χωρίς να επιτρέπει την αμοιβαία επικάλυψη τέτοιων δραστηριοτήτων. Τούτο διεκπεραιώνεται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:
- Στην περίπτωση που ο κάτοχος της κάρτας απαντήσει θετικά στην ερώτηση, η συσκευή ελέγχου καλεί τον κάτοχο της κάρτας να καταχωρίσει ιδιοχείρως τις δραστηριότητες, σε χρονολογική σειρά, για το διάστημα μεταξύ πρόσφατης αφαίρεσης της κάρτας - τρέχουσας εισαγωγής. Η διαδικασία θα τελειώσει όταν η καταληκτική στιγμή μιας ιδιοχείρης δραστηριότητας ισούται με τη χρονική στιγμή της εισαγωγής της κάρτας.
- Στην περίπτωση που ο κάτοχος της κάρτας απαντήσει αρνητικά στην ερώτηση η συσκευή ελέγχου:

- καλέσει τον κάτοχο της κάρτας να καταχωρίσει ιδιοχείρως τις δραστηριότητες, σε χρονολογική σειρά, από τη χρονική στιγμή της αφαίρεσης της κάρτας έως τη χρονική στιγμή της λήξης της σχετικής καθημερινής εργασίας (ή των σχετικών δραστηριοτήτων προς το όχημα, εάν η καθημερινή εργασία συνεχίζεται σε φύλλα καταγραφής). Κατά συνέπεια η συσκευή ελέγχου, προτού επιτρέψει στον κάτοχο της κάρτας την ιδιοχείρη καταχώριση της κάθε δραστηριότητας, θα καλέσει τον κάτοχο της κάρτας να δώσει στοιχεία σχετικά με το κατά πόσον η καταληκτική στιγμή της τελευταίας καταχωρισμένης δραστηριότητας αντιστοιχεί στη λήξη του προηγούμενου εργασιακού διαστήματος. (βλ. σημείωση παρακάτω),

Σημείωση: Εάν ο κάτοχος της κάρτας δεν δηλώσει τότε τελείωσε το προηγούμενο διάστημα εργασίας και καταχωρίσει ιδιοχείρως μια δραστηριότητα της οποίας η καταληκτική στιγμή αντιστοιχεί στην χρονική στιγμή της εισαγωγής της κάρτας, η συσκευή ελέγχου:

- συμπεραίνει ότι η καθημερινή εργασία τελείωσε με την έναρξη της πρώτης περιόδου REST (ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ) (ή παραμένουσας ΑΓΝΩΣΤΗΣ (UNKNOWN) περιόδου) μετά την αφαίρεση της κάρτας ή κατά την αφαίρεση της κάρτας, εάν δεν έχει καταχωριστεί κανένα διάστημα ανάπαυσης (και εάν κανένα διάστημα δεν παραμένει άγνωστο)
- συμπεραίνει ότι η χρονική στιγμή της έναρξης (βλ. παρακάτω) αντιστοιχεί στην χρονική στιγμή της εισαγωγής της κάρτας,
- συνεχίζει ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.
- Εν συνέχεια, εάν η χρονική στιγμή του τέλους της σχετικής εργασίας διαφέρει από τη χρονική στιγμή της αφαίρεσης της κάρτας ή εάν έως τότε δεν έχει καταχωριστεί τόπος λήξης της καθημερινής εργασίας, καλεί τον κάτοχο της κάρτας “να επιβεβαιώσει ή να καταχωρίσει τον τόπο λήξης της καθημερινής εργασίας” (η συσκευή ελέγχου επιτρέπει να παραβλέπεται η εν λόγω ερώτηση). Εάν γίνει καταχώριση του τόπου, αυτή θα καταγραφεί μόνο στην κάρτα ταχογράφου και μόνο εάν διαφέρει από εκείνη που είχε καταχωριστεί κατά την αφαίρεση της κάρτας (αν είχε τοποθετηθεί κάρτα) και θα συσχετιστεί με την καταληκτική στιγμή της εργασίας,
- Εν συνέχεια καλεί τον κάτοχο της κάρτας “να καταχωρίσει χρονική στιγμή έναρξης” της τρέχουσας καθημερινής εργασίας (ή των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με το όχημα στην περίπτωση που ο κάτοχος της κάρτας προηγουμένως είχε χρησιμοποιήσει φύλλο καταγραφής για το εν λόγω διάστημα) και του ζητά “τον τόπο έναρξης της καθημερινής εργασίας” (η συσκευή ελέγχου πρέπει να επιτρέπει να παραβλέπεται η εν λόγω ερώτηση). Σε περίπτωση καταχώρισης ενός τόπου γίνεται καταγραφή στην κάρτα ταχογράφου και συσχετίζεται με την εν λόγω χρονική στιγμή έναρξης. Εάν η χρονική στιγμή της έναρξης αντιστοιχεί στην χρονική στιγμή της εισαγωγής της κάρτας ο τόπος καταγράφεται επίσης στη μνήμη δεδομένων,
- Εν συνέχεια, εάν αυτή η χρονική στιγμή έναρξης διαφέρει από τη χρονική στιγμή εισαγωγής της κάρτας, καλεί τον κάτοχο της κάρτας να εισαγάγει ιδιοχείρως τις δραστηριότητες, σε χρονολογική σειρά, από τη συγκεκριμένη στιγμή έναρξης έως τη στιγμή της εισαγωγής της κάρτας. Η διαδικασία θα τελειώνει όταν η καταληκτική στιγμή μιας ιδιοχείρης καταγεγραμμένης δραστηριότητας ισούται με τη χρονική στιγμή της εισαγωγής της κάρτας.
- Η συσκευή ελέγχου επιτρέπει τότε στον κάτοχο της κάρτας να τροποποιεί όποιες δραστηριότητες καταχωρίστηκαν ιδιοχείρως, έως την επικύρωσή τους από μια συγκεκριμένη εντολή και εν συνέχεια θα απαγορεύει όποιες άλλες τέτοιες τροποποιήσεις.
- Τις απαντήσεις αυτές στις αρχικές ερωτήσεις να ακολουθεί καταχώριση δραστηριοτήτων, ειδάλλως θα ερμηνευτούν από τη συσκευή ελέγχου ως εάν ο κάτοχος της κάρτας να παραβλέπει την ερώτηση.

Κατά την όλη διαδικασία η συσκευή ελέγχου αναμένει να γίνουν καταχωρίσεις για διάστημα που να μην υπερβαίνει τα παρακάτω χρονικά περιθώρια:

- εάν δεν σημειωθεί αλληλεπιδραστική επικοινωνία μεταξύ της συσκευής και της διάταξης ανθρώπινης διασύνδεσης εντός 1 λεπτού (με οπτική και πιθανώς ακουστική προειδοποίηση μετά από 30 δευτερόλεπτα) ή,
- εάν απομακρυνθεί η κάρτα ή τοποθετηθεί κάποια άλλη κάρτα οδηγού (ή συνεργείου) ή,
- μόλις αρχίσει το όχημα να κινείται.

σε αυτή την περίπτωση η συσκευή ελέγχου επικυρώσει όλες τις ήδη πραγματοποιημένες καταχωρίσεις.

6.3. Καταχώριση ειδικών συνθηκών

050b Η συσκευή ελέγχου επιτρέπει στον οδηγό να καταχωρίσει στον πραγματικό τους χρόνο τις ακόλουθες δυο ειδικές συνθήκες:

- “OUT OF SCOPE” (ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ) (έναρξη, τέλος)
- “FERRY/TRAIN CROSSING” (διάπλους με οχηματαγωγό/διαδρομή με τραίνο)
- Εάν η ειδική συνθήκη “OUT OF SCOPE” είναι ενεργός, τότε ίσως να μην εμφανιστεί το “FERRY/TRAIN CROSSING”.

Η ενεργοποίηση της συνθήκης “ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ” θα παύσει αυτόματα από τη συσκευή ελέγχου, με την εισαγωγή ή την αφαίρεση μιας κάρτας οδηγού.

7. Διαχείριση των φραγών επιχείρησης

051 Η εν λόγω λειτουργία επιτρέπει τη διαχείριση των φραγών που τοποθετήθηκαν από μια επιχείρηση για τον περιορισμό της πρόσβασης σε δεδομένα μόνο στην ίδια την επιχείρηση, όταν η συσκευή βρίσκεται στη θέση επιχείρησης.

052 Οι φραγές (κλειδαριές) της επιχείρησης συνίστανται στο κλειδωμα της ημερομηνίας/ώρας έναρξης και στο ξεκλειδωμα της ημερομηνίας/ώρας λήξης σε σχέση με τα στοιχεία αναγνώρισης της επιχείρησης όπως υποδηλώνονται από τον αριθμό της κάρτας επιχείρησης (κατά το κλειδωμα).

053 Οι φραγές πρέπει να μπορούν να “κλειδώνονται” και να “ξεκλειδώνονται” μόνο σε πραγματικό χρόνο.

054 Το ξεκλειδωμα πρέπει να είναι δυνατό μόνο σε επιχειρήσεις των οποίων οι φραγές είναι “κλειδωμένες” (όπως φαίνεται από τα πρώτα 13 ψηφία του αριθμού της κάρτας επιχείρησης) ή,

055 Το ξεκλειδωμα γίνεται αυτόματα εάν μια άλλη επιχείρηση επιχειρήσει να κλειδώσει.

055a Σε περίπτωση που μια επιχείρηση επιχειρήσει να “κλειδώσει” μία φραγή που ήταν “κλειδωμένη” από την ίδια επιχείρηση, τότε θα θεωρείται ότι η φραγή δεν είχε “ξεκλειδωθεί” αλλά εξακολουθεί να είναι “κλειδωμένη”.

8. Παρακολούθηση δραστηριοτήτων ελέγχου

056 Η εν λόγω λειτουργία παρακολουθεί δραστηριότητες ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (DISPLAYING), ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ (PRINTING), ΤΗΛΕΦΟΡΤΩΣΗΣ (DOWNLOADING) στοιχείων κάρτας και VU που διεξάγονται, όταν η συσκευή βρίσκεται στη θέση ελέγχου.

057 Η εν λόγω λειτουργία παρακολουθεί επίσης δραστηριότητες ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (OVER SPEEDING CONTROL), εφόσον η συσκευή βρίσκεται στη θέση ελέγχου. Έλεγχος της υπέρβασης της ταχύτητας κρίνεται ότι έχει πραγματοποιηθεί όταν, βρισκόμενη στη θέση ελέγχου, η συσκευή έχει στείλει εντολή εκτύπωσης “υπέρβασης ταχύτητας” προς τον εκτυπωτή ή την οθόνη οπτικής απεικόνισης, ή όταν στοιχεία “συμβάντων και αστοχιών” έχουν τηλεφορτωθεί από τη μνήμη της VU.

9. Ανίχνευση συμβάντων ή/και δυσλειτουργιών

058 Η εν λόγω λειτουργία ανιχνεύει τα ακόλουθα συμβάντα ή/και αστοχίες:

9.1. “Εισαγωγή άκυρης κάρτας”

059 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται από την εισαγωγή μιας άκυρης κάρτας ή/και την εισαγωγή μιας κάρτας που έχει λήξει.

9.2. “Αντικρουόμενες κάρτες”

- 060 Το εν λόγω συμβάν σημειώνεται όταν προκύψει κάποιος από τους συνδυασμούς έγκυρων καρτών που σημειώνονται με X στον παρακάτω πίνακα:

Αντικρουόμενες κάρτες		Υποδοχή οδηγού				
		Χωρίς κάρτα	Κάρτα οδηγού	Κάρτα ελέγχου	Κάρτα συνεργείου	Κάρτα επιχείρησης
Υποδοχή συνοδηγού	Χωρίς κάρτα					
	Κάρτα οδηγού				X	
	Κάρτα ελέγχου			X	X	X
	Κάρτα συνεργείου		X	X	X	X
	Κάρτα επιχείρησης			X	X	X

9.3. “Χρονική επικάλυψη”

- 061 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται εάν η ημερομηνία/ώρα της τελευταίας αφαίρεσης μιας κάρτας οδηγού, όπως διαβάζεται από την κάρτα, είναι μεταγενέστερη από την τρέχουσα ημερομηνία/ώρα της συσκευής ελέγχου στην οποία εισήχθη η κάρτα.

9.4. “Οδήγηση χωρίς κατάλληλη κάρτα”

- 062 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται για κάθε συνδυασμό καρτών ταχογράφων που σημειώνονται με X στον παρακάτω πίνακα, εάν ο οδηγός περάσει στην “ΟΔΗΓΗΣΗ” (DRIVING), ή εάν υπάρξει μεταβολή στη θέση λειτουργία ενώ ο οδηγός βρίσκεται στην “ΟΔΗΓΗΣΗ”

Οδήγηση χωρίς την κατάλληλη κάρτα		Υποδοχή οδηγού				
		Χωρίς (ή μη έγκυρη) κάρτα	Κάρτα οδηγού	Κάρτα ελέγχου	Κάρτα συνεργείου	Κάρτα επιχείρησης
Υποδοχή συνοδηγού	Χωρίς (ή μη έγκυρη) κάρτα	X		X		X
	Κάρτα οδηγού	X		X	X	X
	Κάρτα ελέγχου	X	X	X	X	X
	Κάρτα συνεργείου	X	X	X		X
	Κάρτα επιχείρησης	X	X	X	X	X

9.5. “Εισαγωγή κάρτας κατά τη διάρκεια της οδήγησης”

- 063 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται όταν μια κάρτα ταχογράφου εισαχθεί σε οποιαδήποτε υποδοχή, κατά τη διάρκεια της “ΟΔΗΓΗΣΗΣ”.

9.6. “Τελευταίος κύκλος ενημέρωσης κάρτας που δεν ολοκληρώθηκε σωστά”

- 064 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται εάν κατά την εισαγωγή της κάρτας η συσκευή ελέγχου ανακαλύψει ότι παρά τις αναφερόμενες στο κεφ. III.1. διατάξεις, ο προηγούμενος κύκλος ενημέρωσης της κάρτας δεν ολοκληρώθηκε σωστά (η κάρτα αφαιρέθηκε πριν από την αποθήκευση των σχετικών στοιχείων στην κάρτα). Το εν λόγω συμβάν αφορά μόνο τις κάρτες οδηγού και συνεργείου.

9.7. “Υπέρβαση ταχύτητας”

- 065 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται από κάθε υπέρβαση του ορίου ταχύτητας.

9.8. “Διακοπή τροφοδοσίας”

- 066 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται όταν συμβεί διακοπή της τροφοδοσίας του ανιχνευτή κίνησης ή/και της μονάδας οχήματος άνω των 200 millisecond εφόσον η συσκευή δεν βρίσκεται στη θέση βαθμονόμησης. Το κατώτατο όριο της διακοπής ορίζεται από τον κατασκευαστή. Η πτώση της τροφοδοσίας λόγω της εκκίνησης της μηχανής του οχήματος δεν προκαλεί το εν λόγω συμβάν.

9.9. “Σφάλμα ροής δεδομένων”

- 067 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται λόγω διακοπής της φυσιολογικής ροής δεδομένων ανάμεσα στον αισθητήρα κίνησης και στη μονάδα οχήματος ή/και σε σφάλμα ακεραιότητας ή επαλήθευσης ταυτότητας των δεδομένων κατά τη διάρκεια της ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ανιχνευτή κίνησης και μονάδας οχήματος.

9.10. “Απόπειρα παραβίασης της ασφάλειας”

- 068 Το εν λόγω συμβάν προκαλείται από οποιοδήποτε άλλο περιστατικό το οποίο επιδρά στην ασφάλεια του ανιχνευτή κίνησης ή/και της μονάδας επί οχήματος, όπως ορίζεται στο πλαίσιο των γενικών στόχων ασφάλειας των εν λόγω συστατικών μερών, εφόσον η συσκευή δεν βρίσκεται στη θέση βαθμονόμησης.

9.11. Αστοχία “κάρτας”

- 069 Η εν λόγω αστοχία προκαλείται εφόσον συμβεί κάποια βλάβη στην κάρτα ταχογράφων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

9.12. Αστοχία “συσκευή ελέγχου”

- 070 Η εν λόγω αστοχία προκαλείται εξαιτίας κάποιας από τις παρακάτω βλάβες και εφόσον η συσκευή δεν βρίσκεται στη θέση βαθμονόμησης:

- εσωτερική αστοχία VU
- αστοχία του εκτυπωτή
- αστοχία απεικόνισης
- αστοχία τηλεφόρτωσης
- αστοχία ανιχνευτή

10. Ενσωματωμένοι και αυτοέλεγχοι

- 071 Η συσκευή ελέγχου ανιχνεύει από μόνη της τυχόν αστοχίες μέσω αυτοελέγχων και ενσωματωμένων ελέγχων, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Υποσύνολα προς έλεγχο	Αυτοέλεγχος	Ενσωματωμένος έλεγχος
Λογισμικό		Ακεραιότητα
Μνήμη δεδομένων	Πρόσβαση	Πρόσβαση, ακεραιότητα δεδομένων
Διατάξεις διασύνδεσης κάρτας	Πρόσβαση	Πρόσβαση
Πληκτρολόγιο		Ιδιόχειρος έλεγχος
Εκτυπωτής	(ανάλογα με τον κατασκευαστή)	Εκτύπωμα
Οθόνη		Οπτικός έλεγχος
Τηλεφόρτωση (μόνο κατά τη διάρκεια της τηλεφόρτωσης)	Ορθή λειτουργία	
Αισθητήρας	Ορθή λειτουργία	Ορθή λειτουργία

11. Ανάγνωση από τη μνήμη δεδομένων

- 072 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να έχει τη δυνατότητα ανάγνωσης όλων των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη της.

12. Καταγραφή και αποθήκευση στη μνήμη δεδομένων

Για τους σκοπούς της παρούσας παραγράφου,

- ως “365 ημέρες” ορίζονται οι 365 ημερολογιακές ημέρες των μέσων δραστηριοτήτων ενός οδηγού σε ένα όχημα. Η μέση δραστηριότητα οδηγού ανά ημέρα ορίζεται στο πλαίσιο της παρουσίας τουλάχιστον 6 οδηγών ή συνοδηγών, 6 κύκλων αφαίρεσης καρτών και 256 αλλαγών δραστηριότητας. Οι “365 ημέρες” κατά συνέπεια περιλαμβάνουν τουλάχιστον 2 190 (συν-)οδηγούς, 2 190 κύκλους αφαίρεσης καρτών και 93 440 αλλαγές δραστηριοτήτων,
- οι χρόνοι καταγράφονται με διακριτική ικανότητα ενός λεπτού, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά,
- οι τιμές χιλιομετρική καταγράφονται με διακριτική ικανότητα ενός χιλιομέτρου,
- οι ταχύτητες καταγράφονται με διακριτική ικανότητα 1 χλμ./ώρα.

073 Η αποθηκευμένη μνήμη δεν επηρεάζεται από εξωτερική διακοπή της τροφοδοσίας μικρότερη των δώδεκα μηνών υπό συνθήκες έγκρισης τύπου.

074 Η συσκευή ελέγχου είναι σε θέση να καταγράψει και να αποθηκεύσει σιωπηρά ή ρητά στη μνήμη της τα παρακάτω:

12.1. Δεδομένα αναγνώρισης συσκευών

12.1.1. Δεδομένα αναγνώρισης μονάδας επί οχήματος

075 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να έχει τη δυνατότητα να καταγράφει και να αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης της μονάδας οχήματος:

- όνομα του κατασκευαστή,
- διεύθυνση του κατασκευαστή,
- αριθμό τεμαχίου,
- σειριακό αριθμό,
- αριθμό έκδοσης λογισμικού,
- ημερομηνία εισαγωγής της εν λόγω έκδοσης λογισμικού,
- έτος κατασκευής συσκευών,
- αριθμό έγκρισης,

076 Τα δεδομένα αναγνώρισης της μονάδας οχήματος καταγράφονται και αποθηκεύονται άπαξ και διά παντός από τον κατασκευαστή της μονάδας οχήματος, εκτός των δεδομένων που σχετίζονται με το λογισμικό και του αριθμού έγκρισης, τα οποία μπορούν να αλλάξουν σε περίπτωση αναβάθμισης του λογισμικού.

12.1.2. Δεδομένα αναγνώρισης του αισθητήρα κίνησης

077 Ο αισθητήρας κίνησης έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει στη μνήμη του τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης:

- όνομα του κατασκευαστή,
- αριθμό τεμαχίου,
- σειριακό αριθμό,
- αριθμό έγκρισης,
- αναγνωριστικό αριθμό ενσωματωμένης συσκευής ασφάλειας (π.χ. αριθμό τεμαχίου εσωτερικού πλινθίου/επεξεργαστή),
- συσκευή αναγνώρισης λειτουργικού συστήματος (π.χ. αριθμό έκδοσης λογισμικού).

078 Τα δεδομένα αναγνώρισης του αισθητήρα κίνησης καταγράφονται και αποθηκεύονται άπαξ και διά παντός στον αισθητήρα κίνησης από τον κατασκευαστή του αισθητήρα κίνησης.

079 Η μονάδα οχήματος έχει τη δυνατότητα να καταγράφει και να αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα τελευταία συλλεχθέντα δεδομένα αναγνώρισης του αισθητήρα κίνησης:

- σειριακό αριθμό,
- αριθμό έγκρισης,
- ημερομηνία πρώτης συλλογής,

12.2. Στοιχεία ασφάλειας

080 Η συσκευή ελέγχου έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης των ακόλουθων στοιχείων ασφάλειας:

- Ευρωπαϊκό δημόσιο κλειδί,
- Πιστοποιητικό κράτους μέλους,
- Πιστοποιητικό συσκευών,
- Ιδιωτικό κλειδί συσκευών.

Τα στοιχεία ασφάλειας της συσκευής ελέγχου εισάγονται στη συσκευή από τον κατασκευαστή της μονάδας οχήματος.

12.3. Δεδομένα εισαγωγής και αφαίρεσης κάρτας οδηγού

081 Για κάθε κύκλο εισαγωγής και αφαίρεσης της κάρτας οδηγού ή συνεργείου στη συσκευή, η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα:

- Το όνομα και το επίθετο του κάτοχου της κάρτας όπως αυτά είναι αποθηκευμένα στην κάρτα,

- τον αριθμό της κάρτας, το κράτος μέλος έκδοσης και την ημερομηνία λήξης, όπως αυτά είναι αποθηκευμένα στην κάρτα,
- την ημερομηνία και την ώρα εισαγωγής,
- την τιμή του χιλιομετρητή του οχήματος κατά την εισαγωγή της κάρτας,
- την υποδοχή στην οποία έχει εισαχθεί η κάρτα,
- την ημερομηνία και την ώρα εισαγωγής,
- την τιμή του χιλιομετρητή του οχήματος κατά την αφαίρεση της κάρτας,
- τις ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με το προηγούμενο όχημα που χρησιμοποίησε ο οδηγός, όπως αυτές είναι αποθηκευμένες στην κάρτα:
 - τον αριθμό καταχώρισης οχήματος (VRN) και το κράτος μέλος που τον εξέδωσε,
 - την ημερομηνία και ώρα της αφαίρεσης της κάρτας,
- μια σημαία που να υποδηλώνει κατά πόσον τη στιγμή της εισαγωγής της κάρτας ο κάτοχος της κάρτας καταχώρησε ιδιοχείρως τις δραστηριότητες, ή όχι

082 Η μνήμη έχει τη δυνατότητα να συγκρατήσει τα εν λόγω δεδομένα τουλάχιστον για 365 ημέρες.

083 Όταν η ικανότητα αποθήκευσης της μνήμης δεδομένων εξαντληθεί, νέα δεδομένα θα αντικαταστήσουν τα παλιά.

12.4. Δεδομένα για τις δραστηριότητες του οδηγού

084 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της οποιαδήποτε μεταβολή στις δραστηριότητες του οδηγού ή/και του συνοδηγού, ή/και οποιαδήποτε αλλαγή στο καθεστώς οδήγησης ή/και οποιαδήποτε εισαγωγή ή αφαίρεση μιας κάρτας οδηγού ή συνεργείου:

- καθεστώς οδήγησης [ΠΛΗΡΩΜΑ (CREW), MEMΟΝΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ (SINGLE)],
- υποδοχή [ΟΔΗΓΟΣ (DRIVER), ΣΥΝΟΔΗΓΟΣ (CO-DRIVER)],
- καθεστώς της κάρτας στη σχετική υποδοχή [ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ (INSERTED), ΜΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ (NOT INSERTED)] (βλ. σημείωση),
- δραστηριότητες [ΟΔΗΓΗΣΗ (DRIVING), ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ (AVAILABILITY), ΕΡΓΑΣΙΑ (WORK), ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ/ΑΝΑΠΑΥΣΗ (BREAK/REST)],
- ημερομηνία και την ώρα της μεταβολής,

Σημείωση: ΕΙΣΗΓΜΕΝΗ σημαίνει ότι μια έγκυρη κάρτα οδηγού ή συνεργείου έχει εισαχθεί στην υποδοχή. ΜΗ ΕΙΣΗΓΜΕΝΗ σημαίνει το αντίθετο, ήτοι δεν έχει εισαχθεί έγκυρη κάρτα οδηγού ή συνεργείου στην υποδοχή (π.χ. έχει εισαχθεί κάρτα επιχείρησης ή δεν έχει εισαχθεί καμία κάρτα).

Σημείωση: Δεδομένα δραστηριοτήτων που έχουν καταχωριστεί ιδιοχείρως από κάποιο οδηγό δεν καταγράφονται στη μνήμη.

085 Η μνήμη δεδομένων έχει τη δυνατότητα να συγκρατήσει δεδομένα σχετικά με τις δραστηριότητες του οδηγού για τουλάχιστον 365 ημέρες.

086 Όταν εξαντληθεί η ικανότητα αποθήκευσης τα νέα δεδομένα θα αντικαταστήσουν τα παλαιότερα.

12.5. Τόποι έναρξης ή/και λήξης της καθημερινής εργασίας

087 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της τον τόπο όπου ξεκινά ή/και καταλήγει η καθημερινή εργασία κάθε φορά μετά από καταχώριση του (συν) οδηγού:

- Εάν υπάρχει, τον αριθμό κάρτας (συν)οδηγού και το κράτος μέλος έκδοσης της κάρτας,
- την ημερομηνία και την ώρα της καταχώρισης (ή την ημερομηνία/ώρα σχετικά με την καταχώριση όταν αυτή έχει γίνει στη διάρκεια της διαδικασίας της ιδιοχείρης καταχώρισης),
- το είδος της καταχώρισης (έναρξη ή τέλος, συνθήκες της καταχώρισης),
- τη χώρα και την περιοχή που καταχωρίζεται,
- την τιμή του χιλιομετρητή του οχήματος.

088 Η μνήμη δεδομένων έχει τη δυνατότητα να συγκρατήσει δεδομένα σχετικά με την έναρξη ή/και τη λήξη καθημερινών εργασιακών διαστημάτων για τουλάχιστον 365 ημέρες (προϋποθέτοντας ότι ένας οδηγός πραγματοποιεί δυο εισαγωγές ανά ημέρα).

089 Όταν εξαντληθεί η ικανότητα αποθήκευσης, τα νέα δεδομένα θα αντικαταστήσουν τα παλαιότερα.

12.6. Δεδομένα χιλιομετρητή

090 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει στη μνήμη της την τιμή του χιλιομετρητή του οχήματος και την αντίστοιχη ημερομηνία τα μεσάνυκτα κάθε ημερολογιακής ημέρας.

091 Η μνήμη δεδομένων έχει τη δυνατότητα να συγκρατήσει μεσονύκτιες τιμές χιλιομετρική για τουλάχιστον 365 ημερολογιακές ημέρες.

092 Όταν εξαντληθεί η ικανότητα αποθήκευσης, τα νέα δεδομένα θα αντικαταστήσουν τα παλαιότερα.

12.7. Αναλυτικά δεδομένα ταχύτητας

093 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της τη στιγμιαία ταχύτητα του οχήματος και την αντίστοιχη ημερομηνία και ώρα για κάθε δευτερόλεπτο των τελευταίων τουλάχιστον 24 ωρών κίνησης του οχήματος.

12.8. Δεδομένα συμβάντων

Για τους σκοπούς αυτής της υποπαραγράφου ο χρόνος θα αναλύεται ανά 1 δευτερόλεπτο.

094 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα δεδομένα για κάθε συμβάν που έχει εντοπιστεί, σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες αποθήκευσης:

Συμβάν	Κανόνες αποθήκευσης	Δεδομένα προς καταγραφή ανά συμβάν
Αντικρουόμενες κάρτες	— πιο πρόσφατα συμβάντα	— ημερομηνία και ώρα έναρξης συμβάντος, — ημερομηνία και ώρα λήξης συμβάντος, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης των καρτών που προκάλεσαν τη σύγκρουση
Οδήγηση χωρίς κατάλληλη κάρτα	— το χρονικά μεγαλύτερο συμβάν για κάθε μια από τις 10 τελευταίες ημέρες συμβάντων, — τα 5 χρονικά μεγαλύτερα συμβάντα στη διάρκεια των τελευταίων 365 ημερών	— ημερομηνία και ώρα έναρξης του συμβάντος, — ημερομηνία και ώρα λήξης του συμβάντος, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης οποιασδήποτε κάρτας που εισήχθη κατά την έναρξη ή/και τη λήξη του συμβάντος, — αριθμός παρόμοιων συμβάντων αυτής της ημέρας
Εισαγωγή κάρτας κατά την οδήγηση	— το τελευταίο συμβάν για κάθε μια από τις τελευταίες 10 ημέρες συμβάντων,	— ημερομηνία και ώρα του συμβάντος, — είδος κάρτας αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης, — αριθμός παρόμοιων συμβάντων αυτής της ημέρας
Τελευταίος κύκλος ενημέρωσης κάρτας που δεν ολοκληρώθηκε	— τα 10 πιο πρόσφατα συμβάντα	— ημερομηνία και ώρα εισαγωγής της κάρτας, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης, — δεδομένα τελευταίου κύκλου ενημέρωσης όπως διαβάζονται από την κάρτα: — ημερομηνία και ώρα εισαγωγής της κάρτας, — VRN και κράτος μέλος ταξινόμησης
Υπέρβαση ταχύτητας ⁽¹⁾	— το πιο σοβαρό συμβάν για κάθε μια από τις 10 τελευταίες ημέρες συμβάντων (ήτοι εκείνο με την μεγαλύτερη μέση ταχύτητα), — τα 5 πιο σοβαρά συμβάντα στη διάρκεια των τελευταίων 365 ημερών, — το πρώτο συμβάν που εκδηλώθηκε μετά την τελευταία βαθμολόγηση	— ημερομηνία και ώρα έναρξης του συμβάντος, — ημερομηνία και ώρα λήξης του συμβάντος, — μέγιστη ταχύτητα στη διάρκεια του συμβάντος, — μέση αριθμητική ταχύτητα στη διάρκεια του συμβάντος, — είδος κάρτας αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης (εάν προβλέπεται), — αριθμός παρόμοιων συμβάντων αυτής της ημέρας

Συμβάν	Κανόνες αποθήκευσης	Δεδομένα προς καταγραφή ανά συμβάν
Διακοπή τροφοδοσίας ⁽²⁾	— το χρονικά μεγαλύτερο συμβάν για κάθε μια από τις 10 τελευταίες ημέρες συμβάντων, — τα 5 χρονικά μεγαλύτερα συμβάντα στη διάρκεια των τελευταίων 365 ημερών	— ημερομηνία και ώρα έναρξης του συμβάντος, — ημερομηνία και ώρα λήξης του συμβάντος, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης οποιασδήποτε κάρτας που εισήχθη κατά την έναρξη ή/και τη λήξη του συμβάντος, — αριθμός παρόμοιων συμβάντων αυτής της ημέρας
Σφάλμα ροής δεδομένων	— το χρονικά μεγαλύτερο συμβάν για κάθε μια από τις 10 τελευταίες ημέρες συμβάντων — τα 5 χρονικά μεγαλύτερα συμβάντα στη διάρκεια των τελευταίων 365 ημερών	— ημερομηνία και ώρα έναρξης του συμβάντος, — ημερομηνία και ώρα λήξης του συμβάντος, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης οποιασδήποτε κάρτας που εισήχθη κατά την έναρξη ή/και τη λήξη του συμβάντος, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης οποιασδήποτε κάρτας που εισήχθη κατά την έναρξη ή/και τη λήξη του συμβάντος
Απόπειρα παραβίασης της ασφάλειας	— τα 10 πιο πρόσφατα συμβάντα ανά είδος συμβάντος	— ημερομηνία και ώρα έναρξης του συμβάντος, — ημερομηνία και ώρα λήξης του συμβάντος (εάν είναι σχετική), — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης οποιασδήποτε κάρτας που εισήχθη κατά την έναρξη ή/και τη λήξη του συμβάντος, — είδος συμβάντος

095

⁽¹⁾ Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της επίσης:

- την ημερομηνία και την ώρα του τελευταίου ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (OVER SPEEDING CONTROL)
- την ημερομηνία και την ώρα της πρώτης υπέρβασης του ορίου ταχύτητας μετά τον εν λόγω ΕΛΕΓΧΟ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ,
- τον αριθμό συμβάντων υπέρβασης του ορίου ταχύτητας μετά τον τελευταίο ΕΛΕΓΧΟ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ.

⁽²⁾ Τα εν λόγω δεδομένα μπορούν να καταγραφούν μόνο μετά την αποκατάσταση της τροφοδοσίας, ενώ οι χρόνοι μπορούν να αναφερθούν με ακρίβεια ενός λεπτού.

12.9. Δεδομένα αστοχιών

Για τους σκοπούς της παρούσας υποπαραγράφου ο χρόνος καταγράφεται με διακριτική ικανότητα ενός δευτερολέπτου.

096

Η συσκευή ελέγχου πρέπει να προσπαθεί να καταγράφει και να αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα δεδομένα για κάθε μια από τις αστοχίες που ανιχνεύθηκαν σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες αποθήκευσης

Αστοχία	Κανόνες αποθήκευσης	Δεδομένα προς αποθήκευση ανά αστοχία
Αστοχία κάρτας	— οι 10 πιο πρόσφατες αστοχίες κάρτας οδηγού	— ημερομηνία και ώρα έναρξης της αστοχίας, — ημερομηνία και ώρα λήξης της αστοχίας, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης
Αστοχίες της συσκευής αποθήκευσης	— οι 10 πιο πρόσφατες αστοχίες για κάθε είδος αστοχίας, — η πρώτη αστοχία μετά την τελευταία βαθμονόμηση	— ημερομηνία και ώρα έναρξης της αστοχίας, — ημερομηνία και ώρα λήξης της αστοχίας, — είδος αστοχίας, — είδος κάρτας, αριθμός και κράτος μέλος έκδοσης οποιασδήποτε κάρτας που εισήχθη κατά την έναρξη ή/και τη λήξη της αστοχίας

12.10. Δεδομένα βαθμονόμησης

- 097 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να καταγράφει και να αποθηκεύει στη μνήμη της δεδομένα σχετικά με:
- γνωστά μεγέθη βαθμονόμησης κατά τη στιγμή της ενεργοποίησης,
 - την πρώτη βαθμονόμηση της μετά την ενεργοποίησή της,
 - την πρώτη βαθμονόμηση της στο εν λόγω όχημα [αναγνωριζόμενο από τον αριθμό αναγνώρισής του (VIN)],
 - τις 5 πιο πρόσφατες βαθμονομήσεις (εάν εντός μιας ημερολογιακής ημέρας πραγματοποιήθηκαν περισσότερες βαθμονομήσεις, αποθηκεύεται μόνο η τελευταία).
- 098 Για κάθε μια από τις εν λόγω βαθμονομήσεις καταγράφονται τα ακόλουθα δεδομένα:
- σκοπός της βαθμονόμησης (ενεργοποίηση, πρώτη τοποθέτηση, τοποθέτηση, περιοδικός έλεγχος),
 - όνομα και διεύθυνση συνεργείου,
 - αριθμός κάρτας συνεργείου, κράτος μέλος έκδοσης και ημερομηνία λήξης κάρτας,
 - στοιχεία αναγνώρισης οχήματος,
 - τα ακόλουθα μεγέθη χρονικά ενημερωμένα και επιβεβαιωμένα: w, k, l, μέγεθος ελαστικών, ρύθμιση διάταξης περιορισμού ταχύτητας, χιλιομετρητής (παλιές και νέες τιμές) ημερομηνία και ώρα (παλιές και νέες τιμές).
- 099 Ο ανιχνευτής κίνησης πρέπει να καταγράφει και να αποθηκεύει στη μνήμη του τα ακόλουθα δεδομένα σχετικά με την τοποθέτησή του:
- πρώτη σύνδεση με μια VU (ημερομηνία, ώρα, αριθμός έγκρισης VU, σειριακός αριθμός VU),
 - τελευταία σύνδεση με μια VU (ημερομηνία, ώρα, αριθμός έγκρισης VU, σειριακός αριθμός VU).

12.11. Ρύθμιση της ώρας

- 100 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της δεδομένα σχετικά με:
- την πιο πρόσφατη ρύθμιση της ώρας,
 - τις 5 μεγαλύτερες ρυθμίσεις της ώρας μετά την τελευταία βαθμονόμηση,
- που έχουν πραγματοποιηθεί εφόσον η συσκευή βρισκόταν στη θέση βαθμονόμησης, έξω από το πλαίσιο μίας τακτικής βαθμονόμησης (ορισμός στ').
- 101 Τα ακόλουθα δεδομένα καταγράφονται για κάθε μια από τις ακόλουθες ρυθμίσεις της ώρας:
- ημερομηνία και ώρα, παλιά τιμή,
 - ημερομηνία και ώρα, νέα τιμή,
 - όνομα και διεύθυνση συνεργείου,
 - αριθμός κάρτας συνεργείου, κράτος μέλος έκδοσης και ημερομηνία λήξης κάρτας.

12.12. Δεδομένα δραστηριοτήτων ελέγχου

- 102 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και να αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα στοιχεία σχετικά με τις 20 πιο πρόσφατες δραστηριότητες ελέγχου:
- ημερομηνία και ώρα του ελέγχου,
 - αριθμός κάρτας ελέγχου και κράτος μέλος έκδοσης,
 - είδος ελέγχου (απεικόνιση ή/και εκτύπωση και ή τηλεφόρτωση δεδομένων της VU ή/και τηλεφόρτωση δεδομένων κάρτας).
- 103 Στην περίπτωση της τηλεφόρτωσης καταγράφονται επίσης και οι ημερομηνίες των πιο παλιών και των πιο πρόσφατων ημερών που τηλεφορτώθηκαν.

12.13. Δεδομένα για τις φραγές επιχείρησης

- 104 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα δεδομένα σχετικά με τις 20 πιο πρόσφατες φραγές επιχείρησης:
- ημερομηνία και ώρα κλειδώματος,
 - ημερομηνία και ώρα ξεκλειδώματος,

- αριθμός κάρτας επιχείρησης και κράτος μέλος έκδοσης της κάρτας,
- όνομα και διεύθυνση της επιχείρησης.

12.14. Δεδομένα δραστηριοτήτων τηλεφόρτωσης

105 Η συσκευή ελέγχου καταγράφει και αποθηκεύει στη μνήμη της τα ακόλουθα δεδομένα σχετικά με την τελευταία τηλεφόρτωση μνήμης δεδομένων σε εξωτερικά μέσα, ενώ η συσκευή λειτουργεί στη θέση επιχείρησης ή βαθμονόμησης:

- ημερομηνία και ώρα τηλεφόρτωσης,
- αριθμός κάρτας επιχείρησης ή συνεργείου και κράτος μέλος έκδοσης,
- όνομα επιχείρησης ή συνεργείου.

12.15. Δεδομένα ειδικών συνθηκών

105a Η συσκευή ελέγχου καταγράφει στη μνήμη της τα ακόλουθα στοιχεία σχετικά με ειδικές συνθήκες:

- ημερομηνία και ώρα καταχώρισης,
- είδος των ειδικών συνθηκών.

105b Η μνήμη δεδομένων έχει τη ικανότητα να συγκρατήσει δεδομένα σχετικά με τις ειδικές συνθήκες για τουλάχιστον 365 ημέρες (προϋποθέτοντας ότι κατά μέσο όρο ανά ημέρα ανοίγει και κλείνει μια ειδική συνθήκη). Όταν η ικανότητα αποθήκευσης εξαντληθεί τότε τα νέα δεδομένα θα αντικαταστήσουν τα παλιότερα.

13. Ένδειξη κάρτας ταχογράφου

106 Η συσκευή ελέγχου έχει τη δυνατότητα να διαβάσει από μια κάρτα ταχογράφου, εάν υπάρχει, τα απαραίτητα δεδομένα προκειμένου να:

- αναγνωρίσει το είδος της κάρτας, τον κάτοχο της κάρτας, το όχημα που χρησιμοποιήθηκε προηγουμένως, την ημερομηνία και την ώρα της τελευταίας αφαίρεσης της κάρτας και την δραστηριότητα που επιλέχθηκε τη στιγμή εκείνη,
- ελέγξει κατά πόσον ο τελευταίος κύκλος ενημέρωσης της κάρτας ολοκληρώθηκε σωστά,
- υπολογίσει την συνεχή ώρα οδήγησης του οδηγού, τον συνολικό χρόνο διαλείμματος και τους συνολικούς χρόνους οδήγησης για την αμέσως προηγούμενη και την τρέχουσα εβδομάδα,
- εκτυπώσει στοιχεία που ζητήθηκαν σχετικά με δεδομένα που καταγράφηκαν στην κάρτα οδηγού,
- να τηλεφορτώσει δεδομένα μιας κάρτας οδηγού σε εξωτερικά μέσα.

107 Σε περίπτωση εσφαλμένης ένδειξης, η συσκευή ελέγχου ξαναπροσπαθεί χρησιμοποιώντας την ίδια εντολή ένδειξης, το πολύ τρεις φορές, και εν συνεχεία, αν οι προσπάθειες αυτές αποβούν άκαρπες, δηλώνει την κάρτα ως ελαττωματική και άκυρη

14. Καταγραφή και αποθήκευση στην κάρτα ταχογράφου

108 Η συσκευή ελέγχου μεταφέρει “δεδομένα κύκλου ενημέρωσης της κάρτας” στην κάρτα οδηγού ή συνεργείου αμέσως μετά την εισαγωγή της κάρτας.

109 Η συσκευή ελέγχου ενημερώνει χρονικά τα δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί σε μια έγκυρη κάρτα οδηγού, συνεργείου ή/και κάρτα μνήμης ελέγχου, με όλα τα απαραίτητα δεδομένα σχετικά με το διάστημα κατά το οποίο η κάρτα είναι εισηγμένη και σχετικά με τον κάτοχο της κάρτας. Τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στις προαναφερθείσες κάρτες ορίζονται στο κεφάλαιο IV.

109a Η συσκευή ελέγχου ενημερώνει χρονικά τα δεδομένα σχετικά με τις δραστηριότητες του οδηγού και τη θέση (όπως ορίζεται στο Κεφάλαιο IV, 5.2.5 και 5.2.6), τα οποία είναι αποθηκευμένα στις έγκυρες κάρτες οδηγού ή/και συνεργείου με την ιδιόχειρη καταχώριση εκ μέρους του κατόχου της κάρτας δεδομένων σχετικά με τη δραστηριότητα του οδηγού και τη θέση.

110 Η χρονική ενημέρωση των δεδομένων των καρτών ταχογράφων γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε, εάν είναι απαραίτητο και λαμβάνοντας υπόψη την πραγματική ικανότητα αποθήκευσης της κάρτας, τα πιο τελευταία δεδομένα να αντικαθιστούν τα παλαιότερα.

111 Σε περίπτωση σφάλματος γραφής, η συσκευή ελέγχου επιχειρεί άλλες τρεις φορές χρησιμοποιώντας την ίδια εντολή γραφής και εάν δεν ανταποκριθεί κηρύσσει την κάρτα ελαττωματική και άκυρη.

- 112 Πριν από την εξαγωγή της κάρτας οδηγού και μετά την αποθήκευση των σχετικών στοιχείων στην κάρτα, η συσκευή ελέγχου επαναρυθμίζει τα “δεδομένα κύκλου ενημέρωσης της κάρτας”.

15. Απεικόνιση

- 113 Η απεικόνιση πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 20 χαρακτήρες.
- 114 Το ελάχιστο μέγεθος χαρακτήρα πρέπει να έχει ύψος 5 χιλιοστά και πλάτος 3.5 χιλιοστά.
- 114a Η απεικόνιση πρέπει να υποστηρίζεται από σύνολα λατινικών και ελληνικών χαρακτήρων, όπως ορίζεται από το ISO 8859 μέρος 1 και 7, όπως αναφέρεται στο προσάρτημα 1, κεφάλαιο 4, “Σύνολα χαρακτήρων”. Η οθόνη απεικόνισης μπορεί να χρησιμοποιεί απλά σύμβολα (π.χ. τονισμένοι χαρακτήρες μπορεί να εμφανίζονται χωρίς τόνο ή πεζά γράμματα μπορεί να εμφανίζονται ως κεφαλαία).
- 115 Η οθόνη απεικόνισης πρέπει διαθέτει επαρκή και όχι εκτυφλωτικό φωτισμό.
- 116 Οι ενδείξεις πρέπει να είναι ορατές εκτός της συσκευής.
- 117 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να μπορεί να απεικονίσει:
- δεδομένα εξ ορισμού, (προεπιλεγμένα)
 - δεδομένα σχετικά με προειδοποιήσεις,
 - δεδομένα σχετικά με την πρόσβαση σε κατάλογο δυνατοτήτων,
 - άλλα δεδομένα ζητούμενα από ένα χρήστη.

Η συσκευή ελέγχου μπορεί να απεικονίσει επιπλέον πληροφορίες, οι οποίες όμως είναι σαφώς διαφορετικές από εκείνες που αναφέρονται πιο πάνω.

- 118 Η οθόνη απεικόνισης της συσκευής ελέγχου πρέπει να χρησιμοποιεί εικονογράμματα ή συνδυασμούς εικονογραμμάτων που απαριθμούνται στο παράρτημα 3. Η οθόνη απεικόνισης μπορεί να κάνει χρήση και επιπλέον εικονογραμμάτων ή συνδυασμών εικονογραμμάτων, εάν αυτά είναι σαφώς διαφορετικά από τα προαναφερθέντα εικονογράμματα ή συνδυασμούς εικονογραμμάτων.
- 119 Η απεικόνιση πρέπει να είναι ενεργοποιημένη (ON) καθ' όλη τη διάρκεια της κίνησης του οχήματος.
- 120 Η συσκευή ελέγχου μπορεί να περιλαμβάνει κάποιο χειροκίνητο ή αυτόματο στοιχείο για την απενεργοποίηση της απεικόνισης μετά την ακινητοποίηση του οχήματος.

Η μορφή της απεικόνισης καθορίζεται στο προσάρτημα 5.

15.1. Εξ ορισμού (προεπιλεγμένη) απεικόνιση

- 121 Όταν καμία άλλη πληροφορία δεν είναι απαραίτητο να απεικονίζεται, η συσκευή ελέγχου πρέπει εξ ορισμού να απεικονίζει τα ακόλουθα:
- την τοπική ώρα (ως το αποτέλεσμα της διεθνούς UTC ώρας + τη ρύθμιση από τον οδηγό),
 - τη θέση λειτουργία,
 - την τρέχουσα δραστηριότητα του οδηγού και την τρέχουσα δραστηριότητα του συνοδηγού,
 - πληροφορίες σχετικά με τον οδηγό:
 - εάν η τρέχουσα δραστηριότητά του είναι η ΟΔΗΓΗΣΗ (DRIVING), τον τρέχοντα χρόνο συνεχούς οδήγησης και τον τρέχοντα συνολικό χρόνο διαλείμματος,
 - εάν η τρέχουσα δραστηριότητά του δεν είναι η ΟΔΗΓΗΣΗ, την τρέχουσα διάρκεια αυτής της δραστηριότητας (από τη στιγμή που επιλέχθηκε) και τον τρέχοντα συνολικό χρόνο διαλείμματος.
 - πληροφορίες σχετικά με τον συνοδηγό:
 - την τρέχουσα διάρκεια της δραστηριότητάς του (από τη στιγμή που επιλέχθηκε).

- 122 Η απεικόνιση στοιχείων που αφορούν τον κάθε οδηγό πρέπει να είναι σαφής, κατανοητή και ανεπίδεκτη παρερμηνείας. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η ταυτόχρονη απεικόνιση στοιχείων για τον οδηγό και τον συνοδηγό, η συσκευή ελέγχου πρέπει εξ ορισμού να απεικονίζει τις πληροφορίες που αφορούν τον οδηγό και να δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να απεικονίσει τις πληροφορίες σχετικά με τον συνοδηγό.

123 Σε περίπτωση που το εύρος της μονάδας απεικόνισης δεν επιτρέπει εξ ορισμού την απεικόνιση της θέσης λειτουργίας, μόλις αυτή αλλάξει, η συσκευή ελέγχου πρέπει πολύ σύντομα να απεικονίσει σύντομα την νέα θέση λειτουργίας.

124 Κατά την εισαγωγή της κάρτας η συσκευή ελέγχου πρέπει να απεικονίσει πολύ σύντομα το όνομα του κατόχου της κάρτας.

124a Όταν είναι ενεργοποιημένη η ειδική συνθήκη “ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ” (OUT OF SCOPE), τότε η προεπιλεγμένη απεικόνιση (εξ ορισμού) πρέπει να δείχνει ότι η εν λόγω συνθήκη είναι ενεργοποιημένη χρησιμοποιώντας το σχετικό εικονόγραμμα (η μη ταυτόχρονη εμφάνιση της τρέχουσας δραστηριότητας του οδηγού είναι αποδεκτή).

15.2. Απεικόνιση προειδοποίησης

125 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να απεικονίζει πληροφορίες προειδοποίησης χρησιμοποιώντας πρωτίστως τα εικονογράμματα του προσαρτήματος 3, συμπληρωμένα όπου χρειάζεται από επιπλέον αριθμητικά κωδικοποιημένες πληροφορίες. Επίσης μπορεί να προστεθεί ακριβής περιγραφή της προειδοποίησης στη γλώσσα προτίμησης του οδηγού.

15.3. Πρόσβαση στον κατάλογο επιλογών

126 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να διαθέτει τις απαραίτητες εντολές μέσα από έναν κατάλληλο κατάλογο δυνατοτήτων.

15.4. Άλλες απεικονίσεις

127 Κατόπιν ζήτησης πρέπει να είναι δυνατή η επιλεκτική απεικόνιση των ακόλουθων:

- η διεθνής ημερομηνία και ώρα UTC,
- η θέση λειτουργίας (εάν δεν προσφέρεται εξ ορισμού),
- ο χρόνος συνεχούς οδήγησης και ο συνολικός χρόνος διαλείμματος του οδηγού,
- ο χρόνος συνεχούς οδήγησης και ο συνολικός χρόνος διαλείμματος του συνοδηγού,
- ο συνολικός χρόνος οδήγησης του οδηγού για την προηγούμενη και την τρέχουσα εβδομάδα,
- ο συνολικός χρόνος οδήγησης του συνοδηγού για την προηγούμενη και την τρέχουσα εβδομάδα,
- το περιεχόμενο κάθε μιας από τις έξι εκτυπώσεις στην ίδια μορφή με τις ίδιες τις εκτυπώσεις.

128 Η απεικόνιση του περιεχομένου των εκτυπωμάτων πρέπει να είναι διαδοχική, σειρά προς σειρά. Εάν το εύρος απεικόνισης είναι μικρότερο των 24 χαρακτήρων, ο χρήστης πρέπει να λαμβάνει πλήρεις πληροφορίες με κάποιο άλλο τρόπο (πολλές σειρές, συνεχής εμφάνιση, ...). Οι σειρές που στην εκτύπωση αφιερώνονται σε ιδιόχειρες εισαγωγές πληροφοριών μπορούν να απαλειφθούν στην απεικόνιση.

16. Εκτύπωση

129 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εκτυπώνει πληροφορίες από τη μνήμη της ή/και από κάρτα ταχογράφου κατά το πρότυπο των ακόλουθων έξι εκτυπωμάτων:

- καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από την κάρτα,
- καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από την μονάδα επί οχήματος,
- εκτύπωμα συμβάντων και αστοχιών από την κάρτα,
- εκτύπωμα συμβάντων και αστοχιών από την μονάδα επί οχήματος,
- εκτύπωμα τεχνικών δεδομένων,
- εκτύπωμα υπέρβασης ταχύτητας

Λεπτομέρειες για τη μορφή και το περιεχόμενο των εν λόγω εκτυπωμάτων αναφέρονται στο προσάρτημα 4.

Επιπλέον δεδομένα δύνανται να παρέχονται στο τέλος των εκτυπωμάτων.

Επιπλέον εκτυπώματα μπορούν επίσης να παραχθούν από τη συσκευή ελέγχου, εάν είναι σαφώς διαφορετικές από τα έξι προαναφερθέντα εκτυπώματα.

130 Το “καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από την κάρτα” και το “εκτύπωμα συμβάντων και αστοχιών από την κάρτα” πρέπει να διατίθενται μόνο όταν στη συσκευή ελέγχου τοποθετείται μια κάρτα οδηγού ή κάρτα συνεργείου. Η συσκευή ελέγχου ενημερώνει τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη σχετική κάρτα πριν από την έναρξη της εκτύπωσης.

- 131 Για την πραγματοποίηση της “καθημερινής εκτύπωσης των δραστηριοτήτων του οδηγού από την κάρτα” ή του “εκτυπώματος συμβάντων και αστοχιών από την κάρτα” η συσκευή ελέγχου πρέπει:
- να επιλέξει αυτόματα είτε την κάρτα οδηγού ή την κάρτα συνεργείου, εάν έχει εισαχθεί μόνο μια από τις δύο, ή
 - να δώσει εντολή να επιλεγεί η κάρτα - πηγή ή να επιλεγεί η κάρτα στην υποδοχή του οδηγού εάν στη συσκευή ελέγχου είναι εισαγμένες δύο τέτοιες κάρτες.
- 132 Ο εκτυπωτής έχει τη δυνατότητα εκτύπωσης 24 χαρακτήρων ανά γραμμή.
- 133 Το ελάχιστο μέγεθος χαρακτήρα έχει 2,1 χιλιοστά ύψος και 1,5 χιλιοστά πλάτος.
- 133a Ο εκτυπωτής υποστηρίζεται από τα σύνολα των ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων, όπως ορίζονται από το ISO 8859, μέρη 1 και 7, όπως αναφέρονται στο προσάρτημα 1, κεφάλαιο 4, “Σύνολα χαρακτήρων”.
- 134 Οι εκτυπωτές σχεδιάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο βαθμός της ευκρίνειας των εκτυπωμάτων που παράγουν να μην επιτρέπει ασάφειες κατά την ανάγνωση.
- 135 Τα εκτυπώματα διατηρούν τις διαστάσεις και τις καταγραφές τους υπό κανονικές συνθήκες υγρασίας (10-90 %) και θερμοκρασίας.
- 136 Το χαρτί που χρησιμοποιείται από τη συσκευή ελέγχου φέρει το σχετικό σήμα έγκρισης και μια ένδειξη σχετικά με τον τύπο συσκευής ελέγχου που μπορεί να χρησιμοποιήσει το χαρτί αυτό. Τα εκτυπώματα παραμένουν ευανάγνωστα και αναγνωρίσιμα υπό φυσιολογικές συνθήκες αποθήκευσης, αναφορικά με την ένταση του φωτός, την υγρασία και τη θερμοκρασία για τουλάχιστον ένα έτος.
- 137 Στα εν λόγω έγγραφα είναι επίσης δυνατή η συμπλήρωση χειρόγραφων στοιχείων, όπως η υπογραφή του οδηγού.
- 138 Όταν κατά τη διάρκεια της εκτύπωσης σημειωθεί ένα συμβάν λόγω “τέλους χάρτου”, η συσκευή ελέγχου πρέπει να είναι σε θέση, μετά την επαναπλήρωσή της με χαρτί να διαχειριστεί το εν λόγω συμβάν είτε εκτυπώνοντας και πάλι από την αρχή ή συνεχίζοντας την εκτύπωση με σαφή αναφορά στο προηγούμενο ήδη εκτυπωμένο μέρος.

17. Προειδοποιήσεις

- 139 Η συσκευή ελέγχου προειδοποιεί τον οδηγό εφόσον ανιχνεύσει οποιοδήποτε συμβάν ή/και αστοχία.
- 140 Η προειδοποίηση σχετικά με συμβάν διακοπής τροφοδοσίας ρεύματος μπορεί να καθυστερήσει μέχρι την επανασύνδεση της τροφοδοσίας.
- 141 Η συσκευή ελέγχου προειδοποιεί τον οδηγό 15 λεπτά πριν και κατά τη χρονική στιγμή που υπερβαίνει τις 4 ώρες και 30 λεπτά χρόνου συνεχούς οδήγησης.
- 142 Οι προειδοποιήσεις είναι οπτικές. Ακουστικές προειδοποιήσεις προσφέρονται επίσης επιπλέον στις οπτικές.
- 143 Οι οπτικές προειδοποιήσεις διακρίνονται καθαρά από το χρήστη, να βρίσκονται εντός του οπτικού πεδίου του οδηγού και να είναι ευανάγνωστες τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και κατά τη νύκτα.
- 144 Οι οπτικές προειδοποιήσεις να είναι ενσωματωμένες στη συσκευή ελέγχου ή/και να βρίσκονται εκτός της συσκευής ελέγχου.
- 145 Στην τελευταία περίπτωση η συσκευή ελέγχου φέρει το σύμβολο “T” και θα έχει χρώμα κεχριμπαριού ή πορτοκαλί.
- 146 Η προειδοποίηση έχει διάρκεια τουλάχιστον 30 δευτερολέπτων, εκτός εάν ο χρήστης, αφού την αναγνωρίσει, πατήσει κάποιο κουμπί της συσκευής ελέγχου. Η αναγνώριση της προειδοποίησης δεν αναιρεί την απεικόνιση του αιτίου της προειδοποίησης για το οποίο γίνεται αναφορά στην επόμενη παράγραφο.
- 147 Το αίτιο της προειδοποίησης πρέπει να απεικονίζεται στη συσκευή ελέγχου και να παραμένει εμφανές έως ότου αναγνωριστεί από το χρήστη ο οποίος θα χρησιμοποιήσει ειδικό κλειδί ή εντολή της συσκευής ελέγχου.
- 148 Επιπλέον προειδοποιήσεις μπορούν να προσφερθούν εφόσον δεν συγχέουν τους οδηγούς με προγενέστερες που έχουν αναγνωριστεί.

18. Τηλεφόρτωση δεδομένων σε εξωτερικά μέσα

- 149 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να έχει τη δυνατότητα, κατόπιν ζήτησης, να τηλεφορτώνει δεδομένα από τη μνήμη της ή από την κάρτα οδηγού σε κάποιο εξωτερικό μέσο αποθήκευσης μέσω του συνδέσμου βαθμονόμησης/τηλεφόρτωσης. Η συσκευή ελέγχου ενημερώνει τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στη σχετική κάρτα πριν από την έναρξη της τηλεφόρτωσης.
- 150 Επιπλέον, και ως προαιρετικό χαρακτηριστικό, η συσκευή ελέγχου μπορεί, σε οποιαδήποτε θέση λειτουργίας, να τηλεφορτώσει δεδομένα μέσω ενός άλλου συνδέσμου σε επιχείρηση της οποίας η γνησιότητα ελέγχεται μέσα από αυτό το σύνδεσμο. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να εφαρμόζονται δικαιώματα πρόσβασης στη θέση λειτουργίας επιχείρησης προκειμένου να πραγματοποιηθεί η τηλεφόρτωση.
- 151 Η τηλεφόρτωση δεν πρέπει να αλλάξει ή να διαγράψει τα αποθηκευμένα δεδομένα.
- Η ηλεκτρική διασύνδεση συνδέσμου βαθμονόμησης/τηλεφόρτωσης καθορίζεται στο προσάρτημα 6.
- Η τηλεφόρτωση πρωτοκόλλων καθορίζεται στο προσάρτημα 7.

19. Δεδομένα εξόδου σε επιπρόσθετες εξωτερικές συσκευές

- 152 Όταν η συσκευή ελέγχου δεν περιλαμβάνει όργανα απεικόνισης της ταχύτητας ή/και χιλιομετρική, τότε παρέχει σήμα(τα) εξόδου, προκειμένου να απεικονιστεί η ταχύτητα του οχήματος (ταχύμετρο) ή/και η συνολική διανυθείσα απόσταση από το όχημα (χιλιομετρική).
- 153 Η μονάδα οχήματος να έχει επίσης τη δυνατότητα να εξάγει τα ακόλουθα δεδομένα χρησιμοποιώντας για το σκοπό αυτό ένα κατάλληλο σειριακό σύνδεσμο, ο οποίος είναι ανεξάρτητος από προαιρετική σύνδεση αρτηρίας CAN [ISO 11898 Οχήματα οδικών μεταφορών — Ανταλλαγή ψηφιακών πληροφοριών — Controller Area Network (CAN) για επικοινωνία υψηλής ταχύτητας], με σκοπό να επιτρέπει την επεξεργασία τους από άλλες ηλεκτρονικές μονάδες που είναι τοποθετημένες μέσα στο όχημα:
- τρέχουσα διεθνής ημερομηνία και ώρα UTC,
 - ταχύτητα του οχήματος,
 - συνολική διανυθείσα απόσταση του οχήματος (χιλιομετρική),
 - παρούσα επιλεγμένη δραστηριότητα του οδηγού και του συνοδηγού,
 - πληροφορίες εάν μια κάρτα ταχογράφου έχει πρόσφατα τοποθετηθεί στην υποδοχή οδηγού και στην υποδοχή συνοδηγού και (εάν υπάρχουν) πληροφορίες σχετικά με την αντίστοιχη αναγνώριση των στοιχείων της κάρτας (αριθμός κάρτας και κράτος μέλος έκδοσης).

Επιπλέον μπορούν να εξαχθούν και άλλα δεδομένα εκτός από αυτά τα ελάχιστα που προαναφέρθηκαν.

Όταν είναι ενεργοποιημένη η ανάφλεξη του κινητήρα του οχήματος είναι σε θέση (ON), τα εν λόγω δεδομένα πρέπει να μεταδίδονται μόνιμα. Όταν ο κινητήρας του οχήματος είναι σε θέση (OFF), τότε τουλάχιστον η μεταβολή δραστηριότητας του οδηγού ή του συνοδηγού ή/και οποιαδήποτε εισαγωγή ή αφαίρεση μιας κάρτας ταχογράφου προκαλούν την αντίστοιχη έξοδο δεδομένων. Στην περίπτωση που έχει κρατηθεί η έξοδος δεδομένων όσο ο κινητήρας είναι σε θέση (OFF), τα εν λόγω δεδομένα θα είναι έτοιμα προς διάθεση την επόμενη φορά που θα ενεργοποιηθεί η ανάφλεξη του κινητήρα (ON).

20. Βαθμονόμηση

- 154 Η βαθμονόμηση επιτρέπει:
- την αυτόματη ζεύξη του ανιχνευτή κίνησης με την VU,
 - την ψηφιακή ρύθμιση της σταθεράς της συσκευής ελέγχου (k) με τον χαρακτηριστικό συντελεστή του οχήματος (w) (οχήματα με δυο ή περισσότερες σχέσεις μετάδοσης οπισθίου άξονα πρέπει να φέρουν συσκευή με διακόπτη, ο οποίος κάθε φορά θα εναρμονίζει αυτόματα τις διάφορες σχέσεις μετάδοσης με τη σχέση μετάδοσης για την οποία τοποθετήθηκε στο όχημα η συσκευή),
 - τη ρύθμιση (χωρίς όρια) της τρέχουσας ώρας,
 - τη ρύθμιση της τρέχουσας τιμής χιλιομετρική,
 - τη χρονική ενημέρωση των δεδομένων αναγνώρισης του ανιχνευτή κίνησης, τα οποία είναι αποθηκευμένα στη μνήμη δεδομένων,
 - τη χρονική ενημέρωση ή επιβεβαίωση άλλων μεγεθών που γνωρίζει η συσκευή ελέγχου: αριθμός του οχήματος, w, l, μέγεθος ελαστικών και τοποθέτηση διάταξης περιορισμού της ταχύτητας, εάν υπάρχει.

- 155 Η σύνδεση του αισθητήρα κίνησης με την VU συνίσταται τουλάχιστον σε:
- χρονική ενημέρωση των δεδομένων εισαγωγής του αισθητήρα κίνησης τα οποία συγκρατούνται στη μνήμη του αισθητήρα κίνησης (όπως είναι απαραίτητο),
 - αντιγραφή από τον αισθητήρα κίνησης στην μνήμη της VU δεδομένων που είναι απαραίτητα για την αναγνώριση του ανιχνευτή κίνησης.

- 156 Η βαθμονόμηση μπορεί να εισάγει δεδομένα που είναι απαραίτητα μέσω του συνδέσμου βαθμονόμησης/τηλεφόρτωσης σύμφωνα με το πρωτόκολλο βαθμονόμησης, όπως ορίζεται στο προσάρτημα 8. Η λειτουργία βαθμονόμησης πρέπει επίσης να μπορεί να εισάγει απαραίτητα δεδομένα μέσω άλλων συνδέσμων.

21. Ρύθμιση της ώρας

- 157 Η ρύθμιση της ώρας επιτρέπει τη προσαρμογή της τρέχουσας ώρας κατά 1 λεπτό το πιο πολύ με διαλείμματα τουλάχιστον 7 ημερών.
- 158 Η ρύθμιση της ώρας όταν η συσκευή βρίσκεται στη θέση βαθμονόμησης επιτρέπει την προσαρμογή της τρέχουσας ώρας χωρίς περιορισμό.

22. Χαρακτηριστικά στοιχεία επιδόσεων

- 159 Η μονάδα οχήματος είναι πλήρως λειτουργική σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται μεταξύ -20°C έως 70°C και ο αισθητήρας κίνησης σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται μεταξύ -40°C έως 135°C . Τα περιεχόμενα της μνήμης πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασίες που κατεβαίνουν στους -40°C .
- 160 Η συσκευή ελέγχου είναι πλήρως λειτουργική σε υγρασία που κυμαίνεται μεταξύ 10% και 90%.
- 161 Η συσκευή ελέγχου προστατεύεται από την υπέρταση, την αναστροφή της πολικότητας της τροφοδοσίας και τα βραχυκυκλώματα.
- 162 Η συσκευή ελέγχου είναι σύμφωνη με την οδηγία της Επιτροπής 95/54/EK ⁽¹⁾ της 31 Οκτωβρίου 1995 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας του Συμβουλίου 72/245/ΕΟΚ σχετικά με τη συμβατότητα των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και πρέπει να προστατεύεται από ηλεκτροστατικές αποφορτίσεις και διακοπές.

23. Υλικά

- 163 Όλα τα συστατικά μέρη της συσκευής ελέγχου πρέπει να κατασκευάζονται από υλικά με ικανή σταθερότητα και μηχανική αντοχή και που να διαθέτουν σταθερές ηλεκτρικές και μαγνητικές ιδιότητες.
- 164 Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες χρήσης όλα τα εσωτερικά μέρη της συσκευής είναι προστατευμένα από τη σκόνη και την υγρασία.
- 165 Η μονάδα επί οχήματος πρέπει να πληροί τον βαθμό προστασίας IP 40 και ο αισθητήρας κίνησης το βαθμό προστασίας IP 64, όπως για κάθε πρότυπο IEC 529.
- 166 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να ακολουθεί τις τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να εφαρμοστούν σχετικά με τον εργονομικό σχεδιασμό.
- 167 Η συσκευή ελέγχου πρέπει να προστατεύεται από τυχούσα βλάβη λόγω ατυχήματος.

24. Σημάνσεις

- 168 Εάν η συσκευή ελέγχου έχει τη δυνατότητα απεικόνισης της τιμής χιλιομετρική του οχήματος και της ταχύτητας τότε στην οθόνη της εμφανίζονται τα ακόλουθα:
- δίπλα στον αριθμό που υποδηλώνει την απόσταση, η μονάδα μέτρησης της απόστασης που εκφράζεται από τη συντομογραφία "χλμ."

⁽¹⁾ ΕΕ L 266 της 8.11.1995, σ. 1.

— δίπλα στον αριθμό που υποδηλώνει την ταχύτητα τη συντομογραφία “χλμ./ώρα”.

Επίσης η συσκευή ελέγχου μπορεί να είναι ρυθμισμένη να απεικονίζει την ταχύτητα σε μίλια ανά ώρα, οπότε η μονάδα μέτρησης της ταχύτητας θα εμφανίζεται με τη συντομογραφία “mph”.

169 Σε κάθε επιμέρους συστατικό μέρος της συσκευής ελέγχου πρέπει να τοποθετείται μια περιγραφική πινακίδα με τα ακόλουθα στοιχεία:

- όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή της συσκευής,
- αριθμό τεμαχίου κατασκευαστή και έτος κατασκευής της συσκευής,
- σειριακός αριθμός της συσκευής,
- σήμα έγκρισης για το είδος της συσκευής,

170 Όταν εκ των πραγμάτων δεν υπάρχει ο χώρος για την αναγραφή όλων των προαναφερόμενων λεπτομερειών, αναγράφεται στην πινακίδα τουλάχιστον το όνομα ή ο λογότυπος του κατασκευαστή και ο αριθμός τεμαχίου της συσκευής.

IV. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΡΤΩΝ ΤΑΧΟΓΡΑΦΩΝ

1. Ορατά στοιχεία

Η εμπρόσθια όψη θα περιλαμβάνει:

171 τις λέξεις “κάρτα οδηγού” ή “κάρτα ελέγχου” ή “κάρτα συνεργείου” ή “κάρτα επιχείρησης” με μεγάλα στοιχεία, στην επίσημη γλώσσα ή γλώσσες του κράτους μέλους που εκδίδει την κάρτα, σύμφωνα με το είδος της κάρτας.

172 οι ίδιες λέξεις στις άλλες επίσημες γλώσσες της Κοινότητας εκτυπωμένες διαμορφώνουν το φόντο της κάρτας:

ES	TARJETA DEL CONDUCTOR	TARJETA DE CONTROL	TARJETA DEL CENTRO DE ENSAYO	TARJETA DE LA EMPRESA
DK	FØRERKORT	KONTROLKORT	VÆRKSTEDSKORT	VIRKSOMHEDSKORT
DE	FAHRERKARTE	KONTROLLKARTE	WERKSTATTKARTE	UNTERNEHMENSKARTE
EL	ΚΑΡΤΑ ΟΔΗΓΟΥ	ΚΑΡΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΚΑΡΤΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΟΚΙΜΩΝ	ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ
EN	DRIVER CARD	CONTROL CARD	WORKSHOP CARD	COMPANY CARD
FR	CARTE DE CONDUCTEUR	CARTE DE CONTROLEUR	CARTE D'ATELIER	CARTE D'ENTREPRISE
GA	CÁRTA TIOMÁNAÍ	CÁRTA STIÚRTHA	CÁRTA CEARDLAINNE	CÁRTA COMHLACHTA
IT	CARTA DEL CONDUCENTE	CARTA DI CONTROLLO	CARTA DEL CENTRO DI PROVA	CARTA DELL'AZIENDA
NL	BESTUURDERS KAART	CONTROLEKAART	CONTROLESTATION KAART	BEDRIJFSKAART
PT	CARTÃO DE CONDUTOR	CARTÃO DE CONTROLO	CARTÃO DO CENTRO DE ENSAIO	CARTÃO DE EMPRESA
FIN	KULJETTAJA KORTTILLA	VALVONTA KORTILLA	TESTAUSASEMA KORTILLA	YRITYSKORTILLA
SV	FÖRARKORT	KONTROLLKORT	VERKSTADSKORT	FÖRETAGSKORT

173 το όνομα του κράτους μέλους που εκδίδει την κάρτα (προαιρετικά),

- 174 το διακριτικό σήμα του κράτους μέλους που εκδίδει την κάρτα, σε αρνητική εκτύπωση μέσα σε ένα μπλε τετράγωνο και περικυκλωμένο από 12 κίτρινα αστέρια. τα διακριτικά σήματα έχουν ως εξής:

B	Βέλγιο
DK	Δανία
D	Γερμανία
GR	Ελλάδα
E	Ισπανία
F	Γαλλία
IRL	Ιρλανδία
I	Ιταλία
L	Λουξεμβούργο
NL	Κάτω Χώρες
A	Αυστρία
P	Πορτογαλία
FIN	Φινλανδία
S	Σουηδία
UK	Ηνωμένο Βασίλειο

- 175 πληροφορίες σχετικές με την κάρτα που εκδίδεται φέρουν την ακόλουθη αρίθμηση:

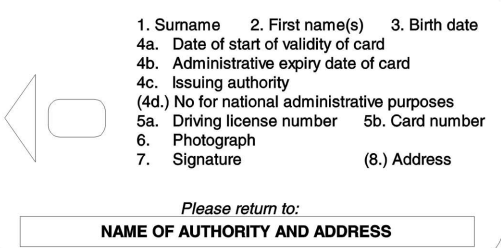
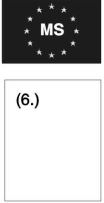
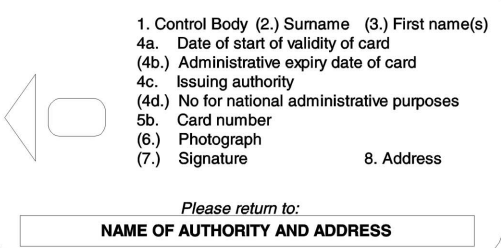
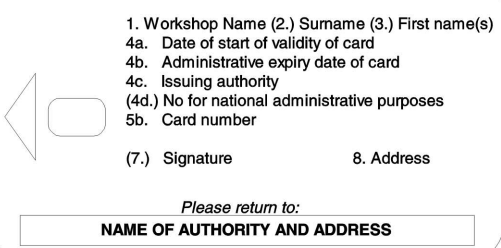
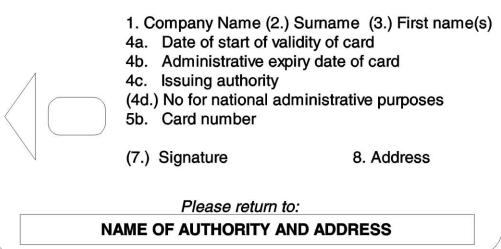
	Κάρτα οδηγού	Κάρτα ελέγχου	Κάρτα επιχείρησης ή συνεργείου
1.	επώνυμο του οδηγού	όνομα ελεγκτικού οργάνου	όνομα επιχείρησης ή κέντρου ελέγχου
2.	όνομα(τα) του οδηγού	επώνυμο του ελεγκτή (εφόσον ζητείται)	επώνυμο κατόχου της κάρτας (εφόσον ζητείται)
3.	ημερομηνία γέννησης του οδηγού	όνομα (τα) του ελεγκτή (εφόσον ζητείται)	όνομα (τα) του κατόχου της κάρτας (εφόσον ζητείται)
4.(α)	ημερομηνία έναρξης της ισχύος της κάρτας		
(β)	ημερομηνία λήξης της κάρτας (εάν υπάρχει)		
(γ)	όνομα της εκδοτικής αρχής (μπορεί να εκτυπωθεί στη σελίδα 2)		
(δ)	αριθμός διαφορετικός από αυτόν που βρίσκεται κάτω από την επικεφαλίδα 5, για διοικητικούς σκοπούς (προαιρετικά)		
5.(α)	αριθμός άδειας οδήγησης (την ημερομηνία έκδοσης της κάρτας οδηγού)	—	—
5.(β)	αριθμός κάρτας		
6.	φωτογραφία του οδηγού	φωτογραφία του ελεγκτή (προαιρετικά)	—
7.	υπογραφή του οδηγού	Υπογραφή του κατόχου (προαιρετικά)	
8.	Συνήθης τόπος διαμονής, ή ταχυδρομική διεύθυνση του κατόχου (προαιρετικά)	Ταχυδρομική διεύθυνση του ελεγκτικού οργάνου	Ταχυδρομική διεύθυνση της επιχείρησης ή του συνεργείου

- 176 οι ημερομηνίες θα γράφονται σε μορφή “ηη/μμ/εεεε” ή “ηη-μμ.εεεε” (ημέρα, μήνας, έτος).

Η οπίσθια όψη θα περιλαμβάνει:

- 177 επεξήγηση των αριθμημένων στοιχείων που εμφανίζονται στην μπροστινή σελίδα της κάρτας,

- 178 Πληροφορίες που δεν συνδέονται με τη διαχείριση της κάρτας μπορούν επίσης να προστεθούν, με την ειδική έγγραφη σύμφωνη γνώμη του κατόχου, ενώ η προσθήκη αυτή δεν αλλάζει με κανένα τρόπο τη χρήση του προτύπου ως κάρτα ταχογράφου.

COMMUNITY MODEL TACHOGRAPH CARDS			
FRONT		REVERSE	
A  6.	DRIVER CARD 1. 2. 3. 4a. 4c. (4d.) 5a. 5b. 7. (8.)	MEMBER STATE TARJETA DEL CONDUCTOR FØRERKORT FAHRERKARTE ΚΑΡΤΑ Ο ΔΗΤΟΥ DRIVER CARD CARTE DE CONDUCTEUR CÁRTA TIOMÁNAÍ CARTA DEL CONDUCENTE BESTUURDESKAART CARTÃO DE CONDUTOR KULJETTAJAKORTILLA FÖRARKORT 4b. B	B  1. Surname 2. First name(s) 3. Birth date 4a. Date of start of validity of card 4b. Administrative expiry date of card 4c. Issuing authority (4d.) No for national administrative purposes 5a. Driving license number 5b. Card number 6. Photograph 7. Signature (8.) Address Please return to: NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS A
A  (6.)	CONTROL CARD 1. (2.) (3.) 4a. 4c. (4d.) 5b. (7.) 8.	MEMBER STATE TARJETA DE CONTROL KONTROLKORT KONTROLLKARTE ΚΑΡΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ CONTROL CARD CARTE DE CONTROLEUR CÁRTA STIÚRTHA CARTA DI CONTROLLO CONTOLEKAART CARTÃO DE CONTROLO VALVONTAKORTILLA KONTROLLKORT (4b.) B	B  1. Control Body (2.) Surname (3.) First name(s) 4a. Date of start of validity of card (4b.) Administrative expiry date of card 4c. Issuing authority (4d.) No for national administrative purposes 5b. Card number (6.) Photograph (7.) Signature 8. Address Please return to: NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS
A  (6.)	WORKSHOP CARD 1. (2.) (3.) 4a. 4c. (4d.) 5b. (7.) 8.	MEMBER STATE TARJETA DEL CENTRO DE ENSAYO VÆRKSTEDSKORT WERKSTATTKARTE ΚΑΡΤΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΔΟΚΙΜΩΝ WORKSHOP CARD CARTE D'ATELIER CÁRTA CEARDLAINNE CARTA DEL CENTRO DI PROVA CONTROLESTATIONKAART CARTÃO DO CENTRO DE ENSAIO TESTAUSASEMAKORTILLA VERKSTADSKORT 4b. B	B  1. Workshop Name (2.) Surname (3.) First name(s) 4a. Date of start of validity of card 4b. Administrative expiry date of card 4c. Issuing authority (4d.) No for national administrative purposes 5b. Card number (7.) Signature 8. Address Please return to: NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS
A  (6.)	COMPANY CARD 1. (2.) (3.) 4a. 4c. (4d.) 5b. (7.) 8.	MEMBER STATE TARJETA DE LA EMPRESA VIRKSOMHEDSKORT UNTERNEHMENSKARTE ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ COMPANY CARD CARTE D'ENTREPRISE CÁRTA COMHLACHTA CARTA DELL'AZIENDA BEDRIJFSKAART CARTÃO DE EMPRESA YRITYSKORTILLA FÖRETAGSKORT 4b. B	B  1. Company Name (2.) Surname (3.) First name(s) 4a. Date of start of validity of card 4b. Administrative expiry date of card 4c. Issuing authority (4d.) No for national administrative purposes 5b. Card number (7.) Signature 8. Address Please return to: NAME OF AUTHORITY AND ADDRESS

179 Οι κάρτες ταχογράφων εκτυπώνονται με τα ακόλουθα κυρίαρχα χρώματα ως φόντο:

- κάρτα οδηγού: λευκό,
- κάρτα ελέγχου: μπλε,
- κάρτα συνεργείου: κόκκινο,
- κάρτα επιχείρησης: κίτρινο.

180 Οι κάρτες ταχογράφων φέρουν τουλάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά για προστασία από πλαστογραφίες και παραποιήσεις:

- σχέδιο ασφαλείας φόντου με λεπτές κυματοειδείς διατάξεις συμπλεκτών γραμμών και ιριδίζουσα εκτύπωση,
- στην περιοχή της φωτογραφίας το σχέδιο ασφαλείας φόντου και η φωτογραφία επικαλύπτονται,
- τουλάχιστον μια δίχρωμη γραμμή μικροεκτύπωσης.

- 181 Μετά από διαβουλεύσεις με την Επιτροπή, τα κράτη μέλη μπορούν να προσθέσουν χρώματα ή ενδείξεις, όπως εθνικά σύμβολα και στοιχεία ασφάλειας με την επιφύλαξη των λοιπών διατάξεων του παρόντος παραρτήματος.

2. Ασφάλεια

Η ασφάλεια του συστήματος στοχεύει στην προστασία της ακεραιότητας και της γνησιότητας των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ των καρτών και της συσκευής ελέγχου, στην προστασία των δεδομένων που μεταβιβάζονται από τις κάρτες, ενώ επιτρέπει συγκεκριμένου είδους αναγραφή πάνω στις κάρτες που εισέρχονται στη συσκευή ελέγχου και αποκλείει κάθε πιθανότητα παραποίησης των δεδομένων που έχουν αποθηκευτεί, παρεμποδίζει την πλαστογράφηση και ανιχνεύει κάθε προσπάθεια τέτοιου είδους.

- 182 Για την επίτευξη της ασφάλειας του συστήματος οι κάρτες ταχογράφων πληρούν τους όρους ασφαλείας, όπως αυτοί ορίζονται στους γενικούς στόχους ασφαλείας καρτών ταχογράφων (προσάρτημα 10).
- 183 Οι κάρτες ταχογράφων είναι αναγνώσιμες και από άλλες συσκευές, όπως προσωπικοί υπολογιστές.

3. Πρότυπα

- 184 Η κάρτες ταχογράφων είναι σύμφωνες με τα ακόλουθα πρότυπα:

- ISO/IEC 7810 αναγνωριστικές κάρτες — φυσικά χαρακτηριστικά,
- ISO/IEC 7816 αναγνωριστικές κάρτες — ολοκληρωμένα κυκλώματα με επαφές:
 - μέρος 1: φυσικά χαρακτηριστικά,
 - μέρος 2: διαστάσεις και θέση των επαφών,
 - μέρος 3: ηλεκτρονικά σήματα και πρωτόκολλα μετάδοσης,
 - μέρος 4: ενδοβιομηχανικές ανταλλαγής
 - μέρος 8: ενδοβιομηχανικές σε σχέση με την ασφάλεια,
- ISO/IEC 10373 κάρτες αναγνώρισης — μέθοδοι δοκιμών.

4. Περιβαλλοντικές και ηλεκτρονικές προδιαγραφές

- 185 Οι κάρτες ταχογράφων είναι σε θέση να λειτουργούν απρόσκοπτα σε όλες τις κλιματολογικές συνθήκες που απαντώνται στο κοινотικό έδαφος και τουλάχιστον σε εύρος θερμοκρασιών από -25°C έως $+70^{\circ}\text{C}$ με περιστασιακές κορυφώσεις έως και $+85^{\circ}\text{C}$ όπου "περιστασιακές" σημαίνει όχι μεγαλύτερης διάρκειας των 4 ωρών κάθε φορά και όχι περισσότερο από 100 φορές σε ολόκληρη τη διάρκεια της ζωής της κάρτας.
- 186 Οι κάρτες ταχογράφων είναι σε θέση να λειτουργούν απρόσκοπτα σε εύρος υγρασίας από 10% έως 90%.
- 187 Οι κάρτες ταχογράφων είναι σε θέση να λειτουργούν απρόσκοπτα για ένα διάστημα 5 ετών εφόσον χρησιμοποιούνται μέσα στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών και ηλεκτρονικών προδιαγραφών.
- 188 Εφόσον βρίσκονται σε λειτουργία οι κάρτες ταχογράφων είναι σύμφωνες με την οδηγία 95/54/EK της Επιτροπής της 31ης Οκτωβρίου 1995 ⁽¹⁾, σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και προστατεύονται από ηλεκτροστατικές αποφορτίσεις.

5. Αποθήκευση δεδομένων

Για τους σκοπούς της παρούσας παραγράφου,

- η διακριτική ικανότητα καταγραφής του χρόνου είναι το ένα λεπτό, εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά,
- η διακριτική ικανότητα καταγραφής των τιμών χιλιόμετρητή είναι το ένα χιλιόμετρο,
- η διακριτική ικανότητα καταγραφής της ταχύτητας είναι το 1 χλμ./ώρα.

Οι λειτουργίες, εντολές και λογικές δομές των καρτών ταχογράφων, καθώς και οι όροι αποθήκευσης δεδομένων καθορίζονται στο προσάρτημα 2.

⁽¹⁾ ΕΕ L 266 της 8.11.1995, σ. 1.

- 189 Η εν λόγω παράγραφος ορίζει την ελάχιστη ικανότητα αποθήκευσης των διαφόρων αρχείων δεδομένων σε εφαρμογές. Οι κάρτες ταχογράφων είναι σε θέση να υποδείξουν στην συσκευή ελέγχου την πραγματική αποθηκευτική ικανότητα των εν λόγω αρχείων δεδομένων.

Επιπρόσθετα δεδομένα που μπορούν να αποθηκευτούν σε μια κάρτα ταχογράφου σχετικά με άλλες εφαρμογές της εν λόγω κάρτας αποθηκεύονται σύμφωνα με την οδηγία 95/46/ΕΚ ⁽¹⁾.

5.1. Αναγνώριση κάρτας και δεδομένα ασφαλείας

5.1.1. Αναγνώριση εφαρμογών

- 190 Η κάρτες ταχογράφων μπορούν να αναγνωρίσουν τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης εφαρμογών:

- στοιχεία αναγνώρισης εφαρμογής ταχογράφου,
- είδος αναγνώρισης κάρτας ταχογράφου.

5.1.2. Αναγνώριση πλινθίου

- 191 Οι κάρτες ταχογράφων μπορούν να αποθηκεύσουν τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης ολοκληρωμένου κυκλώματος (IC):

- σειριακός αριθμός IC
- στοιχεία της κατασκευής IC.

5.1.3. Αναγνώριση ολοκληρωμένου κυκλώματος (IC) κάρτας

- 192 Οι κάρτες ταχογράφων μπορούν να αποθηκεύσουν τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης έξυπνων καρτών:

- σειριακό αριθμό κάρτας (περιλαμβανομένων και στοιχείων για την κατασκευή),
- αριθμό τύπου έγκρισης κάρτας,
- στοιχεία αναγνωριστικού τεμαχίου κάρτας (ID),
- στοιχεία αναγνώρισης κατασκευαστή κυκλώματος κάρτας,
- στοιχεία αναγνωριστικού τεμαχίου ολοκληρωμένου κυκλώματος (IC).

5.1.4. Στοιχεία ασφαλείας

- 193 Οι κάρτες ταχογράφων μπορούν να αποθηκεύσουν τα ακόλουθα δεδομένα ασφαλείας:

- ευρωπαϊκό δημόσιο κλειδί,
- πιστοποιητικό κράτους μέλους,
- πιστοποιητικό κάρτας,
- ιδιωτικό κλειδί κάρτας.

5.2. Κάρτα οδηγού

5.2.1. Αναγνώριση κάρτας

- 194 Ο οδηγός μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης κάρτας:

- αριθμό κάρτας,
- κράτος μέλος έκδοσης, όνομα εκδοτικής αρχής, ημερομηνία έκδοσης,
- ημερομηνία έναρξης ισχύος της κάρτας, ημερομηνία λήξης της κάρτας.

5.2.2. Αναγνώριση του κατόχου της κάρτας

- 195 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης του κατόχου της κάρτας:

- επίθετο του κατόχου,
- όνομα (τα) του κατόχου,

⁽¹⁾ ΕΕ L 281 της 23.11.1995, σ. 31.

— ημερομηνία γέννησης,

— γλώσσα προτίμησης.

5.2.3 Πληροφορίες σχετικά με την άδεια οδήγησης

196 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα σχετικά με την άδεια οδήγησης:

— κράτος μέλος έκδοσης, όνομα εκδοτικής αρχής,

— αριθμό άδειας οδήγησης (την ημερομηνία έκδοσης της κάρτας).

5.2.4. Δεδομένα χρησιμοποίησης οχημάτων

197 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει για κάθε ημερολογιακή ημέρα χρησιμοποίησης της κάρτας και για κάθε διάστημα μιας συγκεκριμένης ημέρας που χρησιμοποιήθηκε ένα συγκεκριμένο όχημα (ένα χρονικό διάστημα χρησιμοποίησης περιλαμβάνει όλους τους διαδοχικούς κύκλους εισαγωγής / αφαίρεσης της κάρτας στο όχημα, όπως φαίνεται από την κάρτα), τα ακόλουθα δεδομένα:

— ημερομηνία και ώρα της πρώτης χρησιμοποίησης του οχήματος (ήτοι πρώτη εισαγωγή της κάρτας για το συγκεκριμένο διάστημα χρησιμοποίησης του οχήματος, ή 00h00 εάν το διάστημα χρησιμοποίησης βρίσκεται εν εξελίξει τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή),

— τιμή χιλιομετρική κατά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή,

— ημερομηνία και ώρα της τελευταίας χρησιμοποίησης του οχήματος (ήτοι τελευταία εισαγωγή της κάρτας για το συγκεκριμένο διάστημα χρησιμοποίησης του οχήματος, ή 23h59 εάν το διάστημα χρησιμοποίησης βρίσκεται εν εξελίξει τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή),

— τιμή χιλιομετρική κατά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή,

— αριθμό VRN και κράτος μέλος καταχώρισης του οχήματος.

198 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τουλάχιστον 84 τέτοιες εγγραφές

5.2.5. Δεδομένα δραστηριοτήτων του οδηγού

199 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει, για κάθε ημερολογιακή ημέρα χρησιμοποίησης της κάρτας ή ιδιόχειρης εισαγωγής των δραστηριοτήτων από τον οδηγό, τα ακόλουθα δεδομένα:

— την ημερομηνία,

— καταμέτρηση καθημερινής παρουσίας (με αύξηση κατά μια ημέρα για κάθε μία από αυτές τις ημερολογιακές ημέρες),

— τη συνολική απόσταση που διάνυσε ο οδηγός τη συγκεκριμένη ημέρα

— την κατάσταση του οδηγού στις 00:00,

— κάθε φορά που ο οδηγός άλλαξε τη δραστηριότητά του ή/και άλλαξε το καθεστώς οδήγησης ή/και εισήγαγε ή αφαίρεσε την κάρτα του:

— το καθεστώς οδήγησης [ΠΛΗΡΩΜΑ (CREW), MEMONΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ (SINGLE)],

— την υποδοχή [ΟΔΗΓΟΥ (DRIVER), ΣΥΝΟΔΗΓΟΥ (CO-DRIVER)],

— το καθεστώς της κάρτας [ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ (INSERTED), ΜΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ (NOT INSERTED)],

— τη δραστηριότητα [ΟΔΗΓΗΣΗ (DRIVING), ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ (AVAILABILITY), ΕΡΓΑΣΙΑ (WORK), ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ/ΑΝΑΠΑΥΣΗ (BREAK/REST)],

— τη χρονική στιγμή της αλλαγής.

200 Η μνήμη της κάρτας οδηγού μπορεί να συγκεντρώσει δεδομένα για τις δραστηριότητες του οδηγού για τουλάχιστον 28 ημέρες (η μέση δραστηριότητα ενός οδηγού ορίζεται ως το σύνολο 93 αλλαγών δραστηριότητας ανά ημέρα).

201 Τα δεδομένα που αναφέρονται στις προϋποθέσεις 197 και 199 αποθηκεύονται κατά τρόπο που επιτρέπει την ανάκληση δραστηριοτήτων με τη σειρά της εμφάνισής τους, ακόμη και στην περίπτωση μιας χρονικής επικάλυψης γεγονότων.

5.2.6. Τόποι έναρξης ή/και λήξης της καθημερινής εργασίας

202 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύει δεδομένα σχετικά με τον τόπο έναρξης ή/και λήξης της καθημερινής εργασίας, τα οποία καταχωρίζονται από τον οδηγό:

— ημερομηνία και ώρα καταχώρισης (ή ημερομηνία/ώρα που σχετίζεται με την καταχώριση εάν η καταχώριση έχει γίνει στη διάρκεια της διαδικασίας ιδιόχειρης καταχώρισης),

- το είδος της καταχώρισης (έναρξη ή λήξη, συνθήκες καταχώρισης),
- τη χώρα και την περιφέρεια που καταχωρίστηκε,
- την τιμή του χιλιομετρητή του οχήματος.

203 Η μηνίμη κάρτας οδηγού μπορεί να συγκρατεί τουλάχιστον 42 ζεύγη τέτοιων εγγράφων.

5.2.7. Δεδομένα συμβάντων

Σε αυτή την υποπαράγραφο η διακριτική ικανότητα αποθήκευσης του χρόνου είναι το 1 δευτερόλεπτο.

204 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα που σχετίζονται με τα ακόλουθα συμβάντα και τα οποία ανιχνεύθηκαν από τη συσκευή ελέγχου ενόσω η κάρτα ήταν τοποθετημένη:

- χρονική επικάλυψη (όπου η εν λόγω κάρτα είναι το αίτιο του συμβάντος),
- εισαγωγή της κάρτας κατά τη διάρκεια της οδήγησης (όπου η κάρτα είναι ο δράστης του συμβάντος),
- τελευταίος κύκλος ενημέρωσης κάρτας που δεν ολοκληρώθηκε σωστά (όπου η κάρτα είναι ο δράστης του συμβάντος),
- διακοπή της τροφοδοσίας,
- σφάλμα δεδομένων κίνησης,
- απόπειρα παραβίασης της ασφάλειας.

205 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα για τα εν λόγω συμβάντα:

- κωδικό συμβάντος,
- ημερομηνία και ώρα έναρξης του συμβάντος (ή της εισαγωγής της κάρτας, εφόσον το συμβάν ήταν εν εξελίξει τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή),
- ημερομηνία και ώρα λήξης του συμβάντος (ή της αφαίρεσης της κάρτας, εφόσον το συμβάν ήταν εν εξελίξει τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή),
- τον αριθμό VRN και το κράτος μέλος καταγραφής του οχήματος στο οποίο παρουσιάστηκε το συμβάν.

Σημείωση: για το συμβάν της “χρονικής επικάλυψης”

- η ημερομηνία και η ώρα έναρξης του γεγονότος πρέπει να αντιστοιχούν στην ημερομηνία και ώρα της αφαίρεσης της κάρτας από το προηγούμενο όχημα,
- η ημερομηνία και η ώρα λήξης του γεγονότος πρέπει να αντιστοιχούν στην ημερομηνία και ώρα της εισαγωγής της κάρτας στο παρόν όχημα,
- τα δεδομένα του οχήματος πρέπει να αντιστοιχούν στο παρόν όχημα που προκάλεσε το συμβάν.

Σημείωση: για το συμβάν του “τελευταίου κύκλου ενημέρωσης κάρτας που δεν ολοκληρώθηκε σωστά”:

- η ημερομηνία και η ώρα έναρξης του γεγονότος αντιστοιχούν στην ημερομηνία και ώρα της εισαγωγής της κάρτας της οποίας ο κύκλος ενημέρωσης δεν ολοκληρώθηκε σωστά,
- η ημερομηνία και η ώρα λήξης του γεγονότος αντιστοιχούν στην ημερομηνία και ώρα εισαγωγής της κάρτας στον κύκλο ενημέρωσης της οποίας ανιχνεύτηκε το συμβάν (τρέχων κύκλος ενημέρωσης),
- τα δεδομένα του οχήματος αντιστοιχούν στο όχημα για το οποίο ο κύκλος ενημέρωσης δεν ολοκληρώθηκε σωστά.

206 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα των τελευταίων έξι συμβάντων κάθε είδους (ήτοι 36 συμβάντα).

5.2.8. Δεδομένα αστοχιών

Σε αυτή την υποπαράγραφο, η διακριτική ικανότητα αποθήκευσης του χρόνου είναι 1 δευτερόλεπτο.

- 207 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα σχετικά με τις ακόλουθες αστοχίες που ανιχνεύθηκαν από τη συσκευή ελέγχου κατά την εισαγωγή της κάρτας:

- αστοχία κάρτας (όταν η κάρτα έχει προκαλέσει το συμβάν),
- αστοχία συσκευής ελέγχου.

- 208 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα για τις εν λόγω αστοχίες:

- κωδικός αριθμός αστοχίας,
- ημερομηνία και ώρα έναρξης της αστοχίας (ή της εισαγωγής της κάρτας, εάν η αστοχία ήταν εν εξελίξει τη χρονική στιγμή εκείνη),
- ημερομηνία και ώρα λήξης της αστοχίας (ή της αφαίρεσης της κάρτας, εάν η αστοχία ήταν εν εξελίξει τη χρονική στιγμή εκείνη),
- αριθμό VRN και κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος στο οποίο παρουσιάστηκε το συμβάν.

- 209 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα για τις τελευταίες πιο πρόσφατες αστοχίες κάθε είδους (ήτοι 24 αστοχίες).

5.2.9. Δεδομένα δραστηριοτήτων ελέγχου

- 210 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα που σχετίζονται με δραστηριότητες ελέγχου:

- ημερομηνία και ώρα του ελέγχου,
- αριθμός κάρτας ελέγχου και κράτος μέλος έκδοσης,
- είδος ελέγχου (απεικόνιση ή/και εκτύπωση ή/και τηλεφόρτωση στοιχείων VU ή/και τηλεφόρτωση δεδομένων κάρτας (βλ. σημείωση),
- χρονικό διάστημα που τηλεφορτώθηκε, στην περίπτωση τηλεφόρτωσης,
- αριθμός VRN και κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος στο οποίο παρουσιάστηκε το σφάλμα.

Σημείωση: οι όροι ασφαλείας υποδηλώνουν ότι η τηλεφόρτωση δεδομένων κάρτας θα καταγραφεί μόνο αν διεξαχθεί μέσω μιας συσκευής ελέγχου.

- 211 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει μια τέτοια εγγραφή.

5.2.10. Δεδομένα κύκλου ενημέρωσης της κάρτας

- 212 Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα που σχετίζονται με το όχημα όπου ενεργοποιήθηκε ο τρέχων κύκλος ενημέρωσής της:

- ημερομηνία και ώρα έναρξης του κύκλου ενημέρωσης (ήτοι της εισαγωγής της κάρτας) με διακριτική ικανότητα ενός δευτερολέπτου,
- αριθμό VRN και κράτος μέλος ταξινόμησης.

5.2.11. Δεδομένα ειδικών συνθηκών

- 212a Η κάρτα οδηγού μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα σχετικά με τις ειδικές συνθήκες που καταχωρίστηκαν ενόσω η κάρτα ήταν τοποθετημένη (ανεξάρτητα από την υποδοχή):

- ημερομηνία και ώρα καταχώρισης
- είδος ειδικής συνθήκης.

- 212b Η κάρτα οδηγού μπορεί να συγκρατήσει 56 τέτοιες εγγραφές

5.3. Κάρτα συνεργείου

5.3.1. Στοιχεία ασφαλείας

- 213 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει έναν προσωπικό αριθμό αναγνώρισης (κωδικός PIN).

- 214 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει τα κλειδιά κρυπτογράφησης που είναι απαραίτητα για τη σύνδεση των ανιχνευτών κίνησης με τις μονάδες επί οχήματος.

5.3.2. Αναγνώριση κάρτας

215 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης κάρτας:

- αριθμό κάρτας,
- κράτος μέλος έκδοσης, όνομα εκδοτικής αρχής, ημερομηνία έκδοσης,
- ημερομηνία έναρξης ισχύος της κάρτας, ημερομηνία λήξης της κάρτας.

5.3.3. Αναγνώριση του κατόχου της κάρτας

216 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης κατόχου κάρτας:

- όνομα συνεργείου,
- διεύθυνση συνεργείου,
- επώνυμο του κατόχου,
- όνομα (τα) του κατόχου,
- γλώσσα προτίμησης.

5.3.4. Δεδομένα χρησιμοποίησης οχήματος

217 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει εγγραφές δεδομένων για τη χρησιμοποίηση οχημάτων με τον ίδιο τρόπο όπως και η κάρτα οδηγού.

218 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει τουλάχιστον 4 τέτοιες εγγραφές.

5.3.5. Δεδομένα δραστηριοτήτων οδηγού

219 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα για τις δραστηριότητες του οδηγού με τον ίδιο τρόπο όπως η κάρτα οδηγού.

220 Η κάρτα ελέγχου μπορεί να συγκρατήσει δεδομένα για τις δραστηριότητες του οδηγού για τουλάχιστον 1 ημέρα μέσω των δραστηριοτήτων οδηγού.

5.3.6. Δεδομένα έναρξης ή/και λήξης καθημερινής εργασίας

221 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει εγγραφές δεδομένων έναρξης ή/και λήξης της καθημερινής εργασίας με τον ίδιο τρόπο όπως και η κάρτα οδηγού.

222 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να συγκρατήσει τουλάχιστον 3 ζεύγη τέτοιων εγγραφών.

5.3.7. Δεδομένα συμβάντων και δυσλειτουργιών

223 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει εγγραφές δεδομένων σχετικά με συμβάντα και αστοχίες με τον ίδιο τρόπο, όπως και η κάρτα οδηγού.

224 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να συγκρατήσει δεδομένα για τα τελευταία πιο πρόσφατα συμβάντα κάθε είδους (ήτοι 18 συμβάντα) και για τις έξι πιο πρόσφατες αστοχίες κάθε είδους (ήτοι 12 αστοχίες).

5.3.8. Δεδομένα δραστηριοτήτων ελέγχου

225 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει εγγραφές δεδομένων για δραστηριότητες ελέγχου με τον ίδιο τρόπο όπως και μια κάρτα οδηγού.

5.3.9. Δεδομένα βαθμολόγησης και ρύθμισης της ώρας

226 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να συγκρατήσει εγγραφές βαθμονομήσεων ή/και ρυθμίσεων της ώρας που έχουν διεξαχθεί ενόσω η κάρτα ήταν εισηγμένη στη συσκευή ελέγχου.

227 Κάθε εγγραφή βαθμολόγησης θα πρέπει να φέρει τα ακόλουθα δεδομένα:

- σκοπό της βαθμολόγησης (πρώτη τοποθέτηση, τοποθέτηση περιοδικός έλεγχος),
- αναγνώριση του οχήματος,
- χρονική ενημέρωση ή επιβεβαίωση μεγεθών [w, k, l, μέγεθος ελαστικών, ρύθμιση διάταξης περιορισμού της ταχύτητας, χυλιομετρητής (νέες και παλιές τιμές) ημερομηνία και ώρα (νέες και παλιές τιμές)],
- αναγνώριση συσκευής ελέγχου (αριθμός τεμαχίου VU, σειριακός αριθμός VU, σειριακός αριθμός ανιχνευτή κίνησης).

228 Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει τουλάχιστον 88 τέτοιες εγγραφές.

229 Η κάρτα συνεργείου περιλαμβάνει μετρητή που να υποδηλώνει το συνολικό αριθμό βαθμονομήσεων που έχουν διεξαχθεί με την κάρτα.

- 230 Η κάρτα συνεργείου διαθέτει καταμετρητή που να υποδεικνύει τον αριθμό των βαθμονομήσεων που έχουν διεξαχθεί από την τελευταία τηλεφόρτωση δεδομένων που πραγματοποιήθηκε.

5.3.10. Δεδομένα ειδικών συνθηκών

- 230a Η κάρτα συνεργείου μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα σχετικά με τις ειδικές συνθήκες με τον ίδιο τρόπο όπως η κάρτα οδηγού. Η κάρτα συνεργείου πρέπει να αποθηκεύσει 2 τέτοιες εγγραφές.

5.4. **Κάρτα ελέγχου**

5.4.1. Αναγνώριση κάρτας

- 231 Η κάρτα ελέγχου μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης της κάρτας:

- αριθμό κάρτας,
- κράτος μέλος έκδοσης, όνομα εκδοτικής αρχής, ημερομηνία έκδοσης,
- ημερομηνία έναρξης ισχύος της κάρτας, ημερομηνία λήξης της κάρτας (εάν υπάρχει).

5.4.2. Αναγνώριση κατόχου κάρτας

- 232 Η κάρτα ελέγχου μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης του κατόχου της κάρτας:

- όνομα ελεγκτικού οργάνου,
- διεύθυνση ελεγκτικού οργάνου,
- επώνυμο κατόχου,
- όνομα (τα) κατόχου,
- γλώσσα προτίμησης.

5.4.3. Δεδομένα δραστηριοτήτων ελέγχου

- 233 Η κάρτα ελέγχου μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα δραστηριοτήτων ελέγχου:

- ημερομηνία και ώρα του ελέγχου,
- είδος ελέγχου (απεικόνιση ή/και εκτύπωση ή/και τηλεφόρτωση στοιχείων κάρτας),
- χρονικό διάστημα που τηλεφορτώθηκε (εάν τηλεφορτώθηκε),
- αριθμό VRN και αρμόδιες αρχές κράτους μέλους για την ταξινόμηση του ελεγχόμενου οχήματος,
- αριθμό κάρτας και κράτος μέλος που εξέδωσε την ελεγχόμενη κάρτα οδηγού.

- 234 Η κάρτα ελέγχου μπορεί να συγκρατήσει τουλάχιστον 230 τέτοιες εγγραφές.

5.5. **Κάρτα επιχείρησης**

5.5.1. Αναγνώριση κάρτας

- 235 Η κάρτα επιχείρησης μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης κάρτας:

- αριθμό κάρτας,
- κράτος μέλος έκδοσης, όνομα εκδοτικής αρχής, ημερομηνία έκδοσης,
- ημερομηνία έναρξης ισχύος της κάρτας, ημερομηνία λήξης της κάρτας (εάν υπάρχει).

5.5.2. Αναγνώριση κατόχου κάρτας

- 236 Η κάρτα επιχείρησης μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα αναγνώρισης κατόχου της κάρτας:

- επωνυμία επιχείρησης,
- διεύθυνση της επιχείρησης.

5.5.3. Δεδομένα δραστηριοτήτων επιχείρησης

- 237 Η κάρτα επιχείρησης μπορεί να αποθηκεύσει τα ακόλουθα δεδομένα για δραστηριότητες της επιχείρησης:
- ημερομηνία και ώρα της δραστηριότητας,
 - είδος της δραστηριότητας (κλειδωμα ή/και ξεκλειδωμα της VU ή/και τηλεφόρτωση στοιχείων VU ή/και τηλεφόρτωση στοιχείων κάρτας),
 - διάστημα που μεταβιβάστηκε (εάν μεταβιβάστηκε),
 - αριθμός VRN και αρμόδιες αρχές κράτους μέλους για την ταξινόμηση του οχήματος,
 - αριθμός κάρτας και κράτος μέλος έκδοσης (σε περίπτωση τηλεφόρτωσης στοιχείων κάρτας).
- 238 Η κάρτα επιχείρησης μπορεί να συγκρατήσει τουλάχιστον 230 τέτοιες εγγραφές.

V. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

1. Τοποθέτηση

- 239 Η νέες συσκευές ελέγχου πρέπει να παραδίδονται στους ειδικούς τεχνίτες ή στους κατασκευαστές οχημάτων, μη ενεργοποιημένες και με όλα τα μεγέθη βαθμονόμησης, όπως αναφέρονται στο κεφάλαιο III.20, ρυθμιζόμενα στις εξ ορισμού (προκαθορισμένη) και έγκυρες τιμές. Όταν δεν προβλέπεται κάποια συγκεκριμένη τιμή, για τα αλφαριθμητικά μεγέθη τίθενται στοιχειοσειρές “?” ενώ για τα αριθμητικά τίθενται “0”.
- 240 Πριν από την ενεργοποίησή της η συσκευή ελέγχου παρέχει πρόσβαση στη λειτουργία της βαθμονόμησης, έστω και αν δεν βρίσκεται στη θέση βαθμονόμησης.
- 241 Πριν από την ενεργοποίησή της η συσκευή ελέγχου δεν καταγράφει ούτε και να αποθηκεύει δεδομένα που αναφέρονται στα κεφ. III.12.3 έως III.12.9 και III.12.12 έως III.12.14.
- 242 Κατά την τοποθέτηση οι κατασκευαστές οχημάτων προ-ρυθμίζουν όλα τα γνωστά μεγέθη.
- 243 Οι κατασκευαστές οχημάτων ή οι τεχνίτες ενεργοποιούν την τοποθετημένη συσκευή ελέγχου προτού το όχημα εγκαταλείψει τις εγκαταστάσεις στις οποίες έλαβε χώρα η τοποθέτηση.
- 244 Η ενεργοποίηση της συσκευής ελέγχου γίνεται αυτόματα με την πρώτη εισαγωγή κάρτας συνεργείου σε κάποια από τις διατάξεις διασύνδεσης κάρτας.
- 245 Συγκεκριμένες ενέργειες που απαιτείται να διεξαχθούν για τη σύνδεση του ανιχνευτή κίνησης και της μονάδας οχήματος, εάν υπάρχουν, γίνονται αυτόματα πριν ή κατά την ενεργοποίηση.
- 246 Μετά την ενεργοποίησή της, η συσκευή ελέγχου είναι πλήρως έτοιμη να διεξάγει όλες τις λειτουργίες και να επιβάλλει δικαιώματα πρόσβασης δεδομένων.
- 247 Οι λειτουργίες καταγραφής και αποθήκευσης της συσκευής ελέγχου λειτουργούν πλήρως μετά την ενεργοποίησή της.
- 248 Η τοποθέτηση πρέπει να συνοδεύεται από τη βαθμονόμηση. Η πρώτη βαθμονόμηση πρέπει να περιλαμβάνει την εισαγωγή του αριθμού VRN και πραγματοποιείται εντός 2 εβδομάδων από τη στιγμή της εν λόγω τοποθέτησης ή από τον προσδιορισμό του αριθμού VRN, όποιο από τα δύο γεγονότα πραγματοποιηθεί τελευταίο.
- 248a Η συσκευή ελέγχου πρέπει να τοποθετείται σε τέτοια θέση πάνω στο όχημα, ώστε να επιτρέπει στον οδηγό να έχει πρόσβαση στα απαραίτητα όργανα από τη θέση που βρίσκεται.

2. Πινακίδα τοποθέτησης

- 249 Μετά την τοποθέτηση μιας συσκευής ελέγχου και τον έλεγχο της εν λόγω τοποθέτησης, πάνω, μέσα ή δίπλα από τη συσκευή ελέγχου προσαρμόζεται πινακίδα τοποθέτησης, ευδιάκριτη και εύκολα προσβάσιμη. Ύστερα από κάθε έλεγχο που διεξάγει εγκεκριμένος τεχνίτης ή ένα συνεργείο προσαρμόζεται νέα πινακίδα τοποθέτησης στη θέση της παλιάς.
- 250 Η πινακίδα φέρει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:
- όνομα, διεύθυνση, ή εμπορική επωνυμία του εγκεκριμένου τεχνίτη ή συνεργείου,
 - χαρακτηριστικό συντελεστή του οχήματος που ορίζεται από τη σχέση “w = ... παλμός/χλμ.”,
 - σταθερά της συσκευής ελέγχου που ορίζεται από τη σχέση “k = ... παλμός/χλμ.”,
 - πραγματική περιφέρεια ελαστικών των τροχών που ορίζεται από τη σχέση “l = ... mm”,
 - μέγεθος ελαστικών,
 - την ημερομηνία καθορισμού του χαρακτηριστικού συντελεστή του οχήματος και μέτρησης της πραγματικής περιφέρειας ελαστικών των τροχών,
 - τον αριθμό αναγνώρισης του οχήματος.

3. Σφράγιση

- 251 Σφραγίζονται τα ακόλουθα μέρη:
- όλες οι συνδέσεις οι οποίες, εάν αποσυνδεθούν, θα προκαλέσουν μη ανιχνεύσιμες μεταβολές ή μη ανιχνεύσιμη απώλεια δεδομένων·
 - η πινακίδα τοποθέτησης, εκτός και εάν έχει προσαρμοστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην δύναται να αφαιρεθεί χωρίς να καταστραφούν οι ενδείξεις της.
- 252 Οι σφραγίσεις που αναφέρονται παραπάνω μπορούν να αφαιρεθούν:
- σε περίπτωση ανάγκης,
 - για την τοποθέτηση, τη ρύθμιση ή την επισκευή μιας διάταξης περιορισμού της ταχύτητας που συμβάλλει στην οδική ασφάλεια, με την προϋπόθεση ότι η συσκευή ελέγχου εξακολουθεί να λειτουργεί αξιόπιστα και ομαλά και επανασφραγίζεται από εγκεκριμένο τεχνίτη ή συνεργείο (σύμφωνα με το κεφάλαιο VI) αμέσως μετά την ρύθμιση της διάταξης περιορισμού της ταχύτητας ή όποιας άλλης διάταξης που συμβάλλει στην οδική ασφάλεια ή εντός επτά ημερών σε άλλες περιπτώσεις.
- 253 Σε κάθε περιστατικό παραβίασης των εν λόγω σφραγίσεων συντάσσεται γραπτή δήλωση όπου αναφέρονται οι λόγοι μιας τέτοιας πράξης, και θα τίθεται στη διάθεση της αρμόδιας αρχής.

VI. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ, ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ

Οι προϋποθέσεις σχετικά με τις συνθήκες κάτω από τις οποίες οι σφραγίσεις μπορούν να αφαιρεθούν, όπως αναφέρονται στο άρθρο 12, παράγραφος 5 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3821/85 που τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ), αριθ. 2135/98, καθορίζονται στο κεφ. V.3 του εν λόγω παραρτήματος.

1. Έγκριση τεχνίτη ή συνεργείου

Τα κράτη μέλη εγκρίνουν, επιθεωρούν τακτικά και πιστοποιούν τα όργανα που θα διεξάγουν:

- τοποθετήσεις,
- επιθεωρήσεις,
- ελέγχους,
- επισκευές.

Στο πλαίσιο του άρθρου 12, παράγραφος 1 του εν λόγω κανονισμού, οι κάρτες συνεργείου εκδίδονται μόνο για τεχνίτες, ή/και συνεργεία, εγκεκριμένα για την ενεργοποίηση ή/και την βαθμονόμηση της συσκευής ελέγχου σύμφωνα με το εν λόγω παράρτημα, με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου καθορίζεται πλήρως το:

- ποιος δεν είναι κατάλληλος να λάβει για κάρτα επιχείρησης,
- ποιου οι υπόλοιπες επαγγελματικές δραστηριότητες αντιπροσωπεύουν μια πιθανή παραβίαση της συνολικής ασφάλειας του συστήματος, όπως ορίζεται στο προσάρτημα 10.

2. Επιθεώρηση νέων ή επισκευασμένων οργάνων

- 254 Κάθε επιμέρους συσκευή, νέα ή επισκευασμένη, ελέγχεται σχετικά με την ομαλή της λειτουργία και την ακρίβεια των ενδείξεων και των καταγραφών της, μέσα στα όρια που παραθέτονται στα κεφ. III.2.1 και III.2.2 μέσω της σφράγισης σύμφωνα με το κεφ. V.3 και της βαθμονόμησης.

3. Επιθεώρηση της εγκατάστασης

- 255 Κατά την τοποθέτηση σε ένα όχημα η όλη εγκατάσταση (συμπεριλαμβανομένης και της συσκευής ελέγχου) λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις σχετικά με τις μέγιστες ανοχές όπως παραθέτονται στα κεφ. III.2.1 και III.2.2.

4. Περιοδικοί έλεγχοι

- 256 Οι περιοδικοί έλεγχοι της συσκευής που είναι τοποθετημένη στο όχημα διεξάγεται ύστερα από κάθε επισκευή της συσκευής, ή ύστερα από όποια μεταβολή του χαρακτηριστικού συντελεστή του οχήματος ή της πραγματικής περιφέρειας ελαστικών των τροχών ή ύστερα από την εκδήλωση εικοσάλεπτης τουλάχιστον καθυστέρησης της διεθνούς ώρας UTC της συσκευής, ή μετά την αλλαγή του αριθμού VRN και εν γένει τουλάχιστον μια φορά κάθε δυο χρόνια (24 μήνες) μετά τον τελευταίο έλεγχο.
- 257 Οι εν λόγω έλεγχοι περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:
- ότι η συσκευή ελέγχου λειτουργεί ομαλά, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας αποθήκευσης δεδομένων στις κάρτες ταχογράφων,
 - ότι έχει εξασφαλιστεί η συμμόρφωση προς τις διατάξεις των κεφ. III.2.1 και III.2.2 για τις μέγιστες ανοχές κατά την τοποθέτηση,

- ότι η συσκευή ελέγχου φέρει το σήμα έγκρισης τύπου,
- ότι έχει προσαρμοστεί η πινακίδα τοποθέτησης,
- ότι οι σφραγίσεις πάνω στη συσκευή και σε άλλα μέρη της εγκατάστασης παραμένουν ανέπαφες,
- ότι το μέγεθος των ελαστικών και η πραγματική περιφέρεια ελαστικών των τροχών.

258 Τέτοιοι έλεγχοι περιλαμβάνουν και βαθμονόμηση.

5. Μέτρηση σφαλμάτων

259 Η μέτρηση των σφαλμάτων που σημειώνονται κατά την τοποθέτηση και στη διάρκεια της χρήσης διεξάγεται κάτω από τις ακόλουθες προϋποθέσεις, οι οποίες θεωρείται ότι αποτελούν κανονικές συνθήκες ελέγχου:

- όχημα άφορτο σε ετοιμότητα λειτουργίας,
- πίεση ελαστικών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή,
- φθορά των ελαστικών εντός των επιτρεπτών ορίων που καθορίζονται από τη διεθνή νομοθεσία,
- κίνηση του οχήματος:
 - το όχημα πρέπει να προχωρεί με την ισχύ του κινητήρα του σε ευθεία γραμμή και πάνω σε επίπεδο έδαφος με ταχύτητα 50 ± 5 χλμ./ώρα. Η απόσταση καταμέτρησης πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 000 μ.
- εναλλακτικές μέθοδοι για τις εν λόγω δοκιμές, όπως κατάλληλος πάγκος δοκιμών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν, δοθείσης της παρόμοιας ακρίβειάς τους.

6. Επισκευές

- 260 Τα συνεργεία μπορούν να τηλεφορτώνουν δεδομένα από τη συσκευή ελέγχου προκειμένου να τα παραδώσουν στην κατάλληλη επιχείρηση μεταφορών.
- 261 Τα εγκεκριμένα συνεργεία εκδίδουν για τις επιχειρήσεις μεταφορών πιστοποιητικό δεδομένων στις περιπτώσεις όπου αστοχία της συσκευής ελέγχου εμποδίζει την τηλεφόρτωση δεδομένων που έχουν καταγραφεί προγενέστερα, ακόμη και μετά την επισκευή από το συνεργείο. Τα συνεργεία πρέπει να φυλάσσουν ένα αντίγραφο του κάθε πιστοποιητικού που εξέδωσαν για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ενός έτους.

VII. ΕΚΔΟΣΗ ΚΑΡΤΩΝ

Η διαδικασία έκδοσης καρτών που καθορίζεται από τα κράτη μέλη είναι σύμφωνη με τα ακόλουθα:

- 262 ο αριθμός κάρτας της πρώτης έκδοσης μιας κάρτας ταχογράφου σε κάποιον αιτούντα περιλαμβάνει ένα δείκτη αύξουσας αρίθμησης (εφόσον γίνεται), ένα δείκτη αντικατάστασης, καθώς και ένα δείκτη ανανέωσης ρυθμισμένο στο "0".
- 263 οι αριθμοί καρτών όλων των μη προσωπικών καρτών ταχογράφου που έχουν εκδοθεί για συγκεκριμένο ελεγκτικό όργανο ή συνεργείο ή επιχείρηση μεταφορών έχουν τα πρώτα 13 ψηφία τους ίδια και διαφορετικό δείκτη αύξουσας αρίθμησης.
- 264 κάρτα ταχογράφου που εκδίδεται προς αντικατάσταση υπάρχουσας έχει τον ίδιο αριθμό κάρτας με εκείνη που πρόκειται να αντικαταστήσει, πλην όμως διαφορετικό δείκτη αντικατάστασης που θα αυξάνεται κατά "1" (στην ακολουθία 0, . . ., 9, A, . . ., Z).
- 265 κάρτα ταχογράφου που εκδίδεται προς αντικατάσταση υπάρχουσας πρέπει να έχει την ίδια ημερομηνία λήξης με εκείνη που πρόκειται να αντικαταστήσει.
- 266 κάρτα ταχογράφου που εκδίδεται προς ανανέωση υπάρχουσας πρέπει να έχει τον ίδιο αριθμό κάρτας με εκείνη που πρόκειται να ανανεωθεί, εκτός του διαφορετικού δείκτη αντικατάστασης που θα επαναρυθμιστεί στο "0" και του δείκτη ανανέωσης που θα αυξηθεί κατά "1" (στην ακολουθία 0, . . ., 9, A, . . ., Z).
- 267 η ανταλλαγή υπάρχουσας κάρτας ταχογράφου για την τροποποίηση δεδομένων διοικητικού χαρακτήρα πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες ανανέωσης, εφόσον πραγματοποιείται εντός του ίδιου κράτους μέλους, ή τους κανόνες της πρώτης έκδοσης εφόσον πραγματοποιείται σε κάποιο άλλο κράτος μέλος.
- 268 Στις μη ονομαστικές κάρτες συνεργείου ή στις κάρτες ελέγχου, στη θέση του επωνύμου του "κατόχου κάρτας" πρέπει να αναγράφεται το όνομα του συνεργείου ή του ελεγκτικού οργάνου.

VIII. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΡΤΩΝ ΤΑΧΟΓΡΑΦΩΝ

1. Γενικά

Στο εν λόγω κεφάλαιο οι λέξεις “συσκευή ελέγχου” σημαίνουν “συσκευή ελέγχου ή τα συστατικά μέρη αυτής”. Για τα καλώδια που συνδέουν τον αισθητήρα κίνησης με τη VU δεν είναι απαραίτητη η έγκριση τύπου. Το χαρτί που χρησιμοποιείται στη συσκευή ελέγχου θεωρείται ως συστατικό στοιχείο της συσκευής ελέγχου.

- 269 Η συσκευή ελέγχου υποβάλλεται προς έγκριση ολόκληρη μαζί με όποιες επιπλέον ενσωματωμένες διατάξεις.
- 270 Η έγκριση τύπου της συσκευής ελέγχου και των καρτών ταχογράφων περιλαμβάνει δοκιμές σχετικά με την ασφάλεια, ελέγχους λειτουργίας και ελέγχους διαλειτουργικότητας. Τα θετικά αποτελέσματα από το σύνολο των δοκιμών πρέπει να καταγράφονται σε κατάλληλο πιστοποιητικό.

- 271 Οι αρχές των κρατών μελών που είναι υπεύθυνες για την έγκριση τύπου δεν χορηγούν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου σύμφωνα με το άρθρο 5 του εν λόγω κανονισμού, εφόσον δεν έχουν:

- πιστοποιητικό ασφάλειας,
- πιστοποιητικό λειτουργίας,
- και πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας

για τη συσκευή ελέγχου ή την κάρτα ταχογράφου που αποτελούν το αντικείμενο της έγκρισης τύπου.

- 272 Οποιαδήποτε τροποποίηση στο λογισμικό ή στο υλισμικό της συσκευής ή στη φύση των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της, γνωστοποιείται προ της χρησιμοποίησης στις αρχές που είχαν χορηγήσει την έγκριση τύπου για τη συσκευή. Η εν λόγω αρχή επιβεβαιώνει στον κατασκευαστή την διευρυνση της έγκρισης τύπου ή δύναται να ζητήσει την χρονική ενημέρωση ή την επιβεβαίωση των σχετικών πιστοποιητικών λειτουργίας, ασφάλειας και διαλειτουργικότητας.

- 273 Οι διαδικασίες για την επί τόπου αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής ελέγχου εγκρίνονται από τις αρχές που χορήγησαν την έγκριση τύπου για τη συσκευή ελέγχου. Ωστόσο, η αναβάθμιση του λογισμικού δεν πρέπει να αλλάξει ή να διαγράψει οποιαδήποτε δεδομένα δραστηριοτήτων του οδηγού που έχουν αποθηκευτεί στη συσκευή ελέγχου. Το λογισμικό δύναται να αναβαθμιστεί μόνο με ευθύνη του κατασκευαστή της συσκευής ελέγχου.

2. Πιστοποιητικό ασφάλειας

- 274 Το πιστοποιητικό ασφάλειας χορηγείται σύμφωνα με τις διατάξεις του προσαρτήματος 10 του παρόντος παραρτήματος.

3. Πιστοποιητικό λειτουργίας

- 275 Κάθε υποψήφιος για την έγκριση τύπου παρουσιάζει ενώπιον των αρχών έγκρισης τύπου ενός κράτους μέλους όλα τα στοιχεία και τα έγγραφα που οι εν λόγω αρχές κρίνουν απαραίτητα.

- 276 Το πιστοποιητικό λειτουργίας χορηγείται στον κατασκευαστή μόνο μετά την τουλάχιστον επιτυχή διεξαγωγή όλων των δοκιμών λειτουργίας που ορίζονται στο προσάρτημα 9.

- 277 Το πιστοποιητικό λειτουργίας χορηγείται από τις αρχές έγκρισης τύπου. Στο εν λόγω πιστοποιητικό πρέπει να αναφέρεται, εκτός από το όνομα του δικαιούχου και τα στοιχεία αναγνώρισης του μοντέλου, λεπτομερές κατάλογος των δοκιμών που διεξάχθηκαν και των αποτελεσμάτων τους.

4. Πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας

- 278 Δοκιμές διαλειτουργικότητας διεξάγονται από ένα μόνο εργαστήριο, υπό τον έλεγχο και την ευθύνη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

- 279 Το εργαστήριο καταχωρίζει τις αιτήσεις διεξαγωγής δοκιμών διαλειτουργικότητας εκ μέρους των κατασκευαστών με χρονολογική σειρά παραλαβής τους.

- 280 Οι αιτήσεις καταχωρούνται επισημώς μόνο εφόσον το εργαστήριο έχει στην κατοχή του:

- ολόκληρο το σύνολο των στοιχείων και των εγγράφων που είναι απαραίτητα για τις εν λόγω δοκιμές διαλειτουργικότητας,
- το αντίστοιχο πιστοποιητικό ασφάλειας,
- το αντίστοιχο πιστοποιητικό λειτουργίας,

Η ημερομηνία καταχώρισης της αίτησης γνωστοποιείται στον κατασκευαστή.

- 281 Δοκιμές διαλειτουργικότητας σε μια συσκευή ελέγχου ή σε μια κάρτα ταχογράφου δεν θα διεξάγονται, εφόσον δεν έχουν προηγουμένα χορηγηθεί πιστοποιητικά ελέγχου και λειτουργίας.

- 282 Κάθε κατασκευαστής που ζητά τη διεξαγωγή δοκιμής διαλειτουργικότητας δεσμεύεται ενώπιον του εργαστηρίου που έχει την ευθύνη των εν λόγω δοκιμών ότι θα αφήσει στη διάθεση του εργαστηρίου το σύνολο των στοιχείων και των εγγράφων που έχει προσκομίσει για τη διεξαγωγή της δοκιμής.

283 Οι δοκιμές διαλειτουργικότητας διεξάγονται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 5 του προσαρτήματος 9 του παρόντος προσαρτήματος, με αντίστοιχα όλα τα είδη των συσκευών ελέγχου ή των καρτών ταχογράφων:

- για όσες η έγκριση τύπου εξακολουθεί να ισχύει,
- για όσες η έγκριση τύπου βρίσκεται σε εκκρεμότητα και διαθέτουν έγκυρο πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας.

284 Το πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας χορηγείται από το εργαστήριο προς τον κατασκευαστή μόνο εφόσον όλες οι απαραίτητες δοκιμές διαλειτουργικότητας έχουν διεξαχθεί με επιτυχία.

285 Εάν οι δοκιμές διαλειτουργικότητας δεν κριθούν επιτυχείς σε μια ή περισσότερες συσκευές ελέγχου ή κάρτες ταχογράφων όπως επιβάλλει η απαίτηση 283, το πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας δεν πρέπει να χορηγηθεί, μέχρι ο αιτών κατασκευαστής να πραγματοποιήσει τις απαραίτητες τροποποιήσεις και να περάσει με επιτυχία τη δοκιμή διαλειτουργικότητας. Το εργαστήριο αναγνωρίζει το αίτιο του προβλήματος με τη βοήθεια των κατασκευαστών τους οποίους αφορά η εν λόγω αστοχία διαλειτουργικότητας και επιχειρεί να βοηθήσει τον αιτούντα κατασκευαστή στην ανεύρεση τεχνικής λύσης. Σε περίπτωση που ο κατασκευαστής έχει τροποποιήσει το προϊόν του, είναι δική του ευθύνη να βεβαιωθεί από τις αρμόδιες αρχές κατά πόσο τα πιστοποιητικά ασφαλείας και λειτουργίας εξακολουθούν να είναι έγκυρα.

286 Το πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας έχει ισχύ έξι μηνών. Στο τέλος της εν λόγω περιόδου, εάν ο κατασκευαστής δεν έχει λάβει αντίστοιχο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, τότε το πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας ανακαλείται. Το πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας διαβιβάζεται από τον κατασκευαστή στις αρχές έγκρισης τύπου του κράτους μέλους που εξέδωσαν το πιστοποιητικό λειτουργίας.

287 Οποιοδήποτε στοιχείο που μπορεί να έχει σχέση με την πηγή ενός σφάλματος διαλειτουργικότητας δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για κερδοσκοπικό σκοπό ή να οδηγήσει στη δημιουργία δεσπόζουσας θέσης.

5. Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου

288 Οι αρχές έγκρισης τύπου ενός κράτους μέλους δύνανται να χορηγήσουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου αμέσως μόλις παραλάβουν τα τρία απαιτούμενα πιστοποιητικά.

289 Αντίγραφο του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου αποστέλλεται από τις αρχές έγκρισης τύπου προς το εργαστήριο που είναι υπεύθυνο για τη διεξαγωγή των δοκιμών διαλειτουργικότητας τη χρονική στιγμή που παραδίδεται στον κατασκευαστή.

290 Το εργαστήριο που είναι αρμόδιο για τις δοκιμές διαλειτουργικότητας διαθέτει μια δημόσια ιστοθέση, στην οποία εμφανίζεται χρονικά επικαιροποιημένος ο κατάλογος των μοντέλων των συσκευών ελέγχου ή των καρτών ταχογράφων:

- για τα οποία έχει καταχωριστεί αίτηση διεξαγωγής δοκιμών διαλειτουργικότητας,
- που έχουν λάβει πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας (έστω προσωρινό),
- που έχουν λάβει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου.

6. Διαδικασία εξαίρεσης: πρώτο πιστοποιητικό διαλειτουργικότητας

291 Τέσσερις μήνες μετά την έγκριση πιστοποιητικού διαλειτουργικότητας για τις πρώτες δυο συσκευές ελέγχου και κάρτες ταχογράφων (οδηγού, συνεργείου, κάρτας ελέγχου και κάρτας επιχείρησης) όλα τα πιστοποιητικά διαλειτουργικότητας που χορηγούνται (συμπεριλαμβανομένου και του πρώτου) κατόπιν αίτησης που υποβλήθηκε εντός του εν λόγω διαστήματος, θεωρούνται προσωρινά.

292 Εάν στο τέλος του εν λόγω διαστήματος όλα τα εν προκειμένω προϊόντα κριθούν αμοιβαία διαλειτουργικά τότε όλα τα αντίστοιχα πιστοποιητικά διαλειτουργικότητας οριστικοποιούνται.

293 Εάν κατά τη διάρκεια του εν λόγω διαστήματος εντοπιστούν αστοχίες διαλειτουργικότητας, το εργαστήριο που είναι υπεύθυνο για τις δοκιμές διαλειτουργικότητας αναγνωρίζει τα αίτια των προβλημάτων με τη βοήθεια των ενδιαφερομένων κατασκευαστών και τους καλεί να πραγματοποιήσουν τις απαραίτητες τροποποιήσεις.

294 Εάν στο τέλος της εν λόγω περιόδου εξακολουθούν να υπάρχουν προβλήματα διαλειτουργικότητας, το εργαστήριο που είναι υπεύθυνο για τις δοκιμές διαλειτουργικότητας, σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους κατασκευαστές και με τις αρχές έγκρισης τύπου που εξέδωσαν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά λειτουργίας πρέπει να ανακαλύπτουν τα αίτια των δυσλειτουργιών διαλειτουργικότητας και να καθορίζουν ποιες τροποποιήσεις πρέπει να γίνουν από την πλευρά του κάθε ενδιαφερόμενου κατασκευαστή. Η αναζήτηση τεχνικών λύσεων διαρκεί το πολύ δυο μήνες, μετά το πέρας των οποίων, εάν δεν έχει ανευρεθεί μια κοινή λύση, η Επιτροπή, αφού συμβουλευτεί το εργαστήριο που είναι υπεύθυνο για τις δοκιμές διαλειτουργικότητας, πρέπει να αποφασίσει ποιες συσκευές και κάρτες ταχογράφων θα λάβουν οριστικά πιστοποιητικά διαλειτουργικότητας δηλώνοντας ταυτόχρονα και τους λόγους.

295 Κάθε αίτηση δοκιμής διαλειτουργικότητας που καταχωρίστηκε από το εργαστήριο μεταξύ των τεσσάρων μηνών από την παράδοση του πρώτου προσωρινού πιστοποιητικού διαλειτουργικότητας και της ημερομηνίας λήψης της απόφασης εκ μέρους της Επιτροπής, όπως αναφέρεται στην απαίτηση 294, πρέπει να αναβάλλεται έως ότου τα αρχικά προβλήματα διαλειτουργικότητας λυθούν. Τότε πλέον οι εν λόγω αιτήσεις τίθενται σε επεξεργασία με χρονολογική σειρά καταχώρισης.

Προσάρτημα 1
ΛΕΞΙΚΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν προσάρτημα καθορίζει τους μορφότυπους δεδομένων, τα στοιχεία δεδομένων και τις δομές δεδομένων που χρησιμοποιούνται στη συσκευή ελέγχου και στις κάρτες ταχογράφου.

1.1. Προσέγγιση των ορισμών των τύπων δεδομένων

Για τον ορισμό των τύπων δεδομένων στο παρόν προσάρτημα χρησιμοποιείται Σημειογραφία Αφηρημένης Σύνταξης (ASN.1). Αυτό επιτρέπει τον ορισμό των απλών και δομημένων δεδομένων χωρίς τη χρήση ειδικής σύνταξης μεταφοράς (κανόνες κωδικοποίησης) εξαρτώμενης από την εφαρμογή και το περιβάλλον.

Οι συμβάσεις ονοματοδοσίας τύπου ASN.1 πραγματοποιούνται σύμφωνα με το ISO/IEC 8824-1. Αυτό σημαίνει ότι:

- όπου είναι δυνατό, η σημασία του τύπου δεδομένων υποδηλώνεται από τα επιλεγμένα ονόματα,
- όταν ο τύπος δεδομένων αποτελεί μία σύνθεση από άλλους τύπους δεδομένων, το όνομα του τύπου δεδομένων εξακολουθεί να είναι μία μόνη ακολουθία αλφαβητικών χαρακτήρων που ξεκινά με κεφαλαίο γράμμα, ωστόσο κεφαλαία χρησιμοποιούνται και μέσα στο όνομα προκειμένου να μεταφέρουν την αντίστοιχη σημασία,
- γενικά, τα ονόματα των τύπων δεδομένων σχετίζονται με το όνομα των τύπων δεδομένων από τα οποία συντίθενται, με τη συσκευή στην οποία αποθηκεύονται τα δεδομένα και με τη λειτουργία που σχετίζεται με τα δεδομένα.

Εάν ένας τύπος ASN.1 έχει ήδη οριστεί ως μέρος άλλου προτύπου και εάν χρησιμοποιείται στη συσκευή ελέγχου τότε ο εν λόγω τύπος ASN.1 ορίζεται στο παρόν προσάρτημα.

Για να είναι δυνατή η χρήση διαφόρων τύπων κανόνων κωδικοποίησης, ορισμένοι τύποι ASN.1 στο παρόν προσάρτημα περιορίζονται από αναγνωριστικά εύρους τιμών. Τα αναγνωριστικά εύρους τιμών ορίζονται στην παράγραφο 3.

1.2. Παραπομπές

Στο παρόν προσάρτημα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες παραπομπές:

ISO 639	Code for the representation of names of languages. Πρώτη έκδοση: 1988.
EN 726-3	Identification cards systems — Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals — Part 3: Application independent card requirements. Δεκέμβριος 1994.
ISO 3779	Road vehicles — Vehicle identification number (VIN) — Content and structure. Έκδοση 3η: 1983.
ISO/IEC 7816-5	Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 5: Numbering system and registration procedure for application identifiers. Πρώτη έκδοση: 1994 + Τροποποίηση 1: 1996.
ISO/IEC 8824-1	Information technology — Abstract Syntax Notation 1 (ASN.1): Specification of basic notation. Έκδοση 2η: 1998.
ISO/IEC 8825-2	Information technology — ASN.1 encoding rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER). Έκδοση 2η: 1998.
ISO/IEC 8859-1	Information technology — 8 bit single-byte coded graphic character sets — Part 1: Latin alphabet No.1. Πρώτη έκδοση: 1998.
ISO/IEC 8859-7	Information technology — 8 bit single-byte coded graphic character sets — Part 7: Latin/Greek alphabet. Πρώτη έκδοση: 1987.
ISO 16844-3	Road vehicles — Tachograph systems — Motion Sensor Interface. WD 3-20/05/99.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΥΠΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για κάθε έναν από τους ακόλουθους τύπους δεδομένων, η εξ ορισμού (προεπιλεγμένη) τιμή για “άγνωστο” ή “μη ισχύον” περιεχόμενο συνίσταται στη συμπλήρωση του στοιχείου δεδομένων με δυφιολέξεις (bytes) 'FF'.

2.1. ActivityChangeInfo (Πληροφορίες αλλαγής δραστηριότητας)

Ο συγκεκριμένος τύπος δεδομένων επιτρέπει την κωδικοποίηση, σε μία λέξη δύο δυφιολέξεων, της κατάστασης της υποδοχής στις 00:00 και/ή της κατάστασης του οδηγού στις 00:00 και/ή των αλλαγών δραστηριότητας ή/και των αλλαγών του καθεστώτος οδήγησης ή/και των αλλαγών του καθεστώτος της κάρτας οδηγού ή συνοδηγού. Αυτός ο τύπος δεδομένων συνδέεται με τις απαιτήσεις 084, 109a, 199 και 219.

ActivityChangeInfo ::= OCTET STRING (SIZE(2))

Απόδοση τιμής — Στοιχισμένη οκτάδα: 'scraatttttttttt'B (16 bits)

Για εγγραφές στη μνήμη δεδομένων (ή κατάσταση υποδοχής):

's'B	Υποδοχή:
'0'B: DRIVER (ΟΔΗΓΟΣ),	
'1'B: CO-DRIVER (ΣΥΝΟΔΗΓΟΣ),	
'c'B	Καθεστώς οδήγησης:
'0'B: SINGLE (ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ),	
'1'B: CREW (ΠΛΗΡΩΜΑ),	
'p'B	Καθεστώς κάρτας οδηγού (ή συνεργείου) στην αντίστοιχη υποδοχή:
'0'B: INSERTED (ΕΙΣΗΓΜΕΝΗ), έχει εισαχθεί κάρτα,	
'1'B: NOT INSERTED (ΜΗ ΕΙΣΗΓΜΕΝΗ), δεν έχει εισαχθεί κάρτα (ή η κάρτα έχει απομακρυνθεί),	
'aa'B	Δραστηριότητα:
'00'B: BREAK/REST (ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ/ΑΝΑΠΑΥΣΗ),	
'01'B: AVAILABILITY (ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ),	
'10'B: WORK (ΕΡΓΑΣΙΑ),	
'11'B: DRIVING (ΟΔΗΓΗΣΗ),	
'tttttttttttt'B	Χρόνος αλλαγής: Αριθμός λεπτών από τη χρονική στιγμή 00h00 τη συγκεκριμένη ημέρα.

Για εγγραφές στην κάρτα οδηγού (ή συνεργείου) (και κατάσταση οδηγού):

's'B	Υποδοχή (δεν ισχύει όταν 'p' = 1 εκτός από τη σημείωση παρακάτω):
'0'B: DRIVER,	
'1'B: CO-DRIVER,	
'c'B	Καθεστώς οδήγησης (περίπτωση 'p' = 0) ή σύμφωνα με το καθεστώς δραστηριότητας (περίπτωση 'p' = 1):
'0'B: SINGLE (ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ), '0'B: UNKNOWN (ΑΓΝΩΣΤΟ)	
'1'B: CREW (ΠΛΗΡΩΜΑ), '1'B: KNOWN (ΓΝΩΣΤΟ) (= καταχωρισμένο ιδιο- χείρως)	
'p'B	Καθεστώς κάρτας:
'0'B: INSERTED, η κάρτα έχει εισαχθεί σε μία συσκευή ελέγχου,	
'1'B: NOT INSERTED, η κάρτα δεν έχει εισαχθεί (ή η κάρτα έχει αφαιρεθεί),	

'aa'B Δραστηριότητα (δεν ισχύει όταν 'p' = 1 και 'c' = 0 εκτός από τη σημείωση παρακάτω):

'00'B: BREAK/REST,

'01'B: AVAILABILITY,

'10'B: WORK,

'11'B: DRIVING,

'tttttttttt'B Χρόνος αλλαγής: Αριθμός λεπτών από τη χρονική στιγμή 00h00 της συγκεκριμένης ημέρας.

Σημείωση για την περίπτωση “αφαίρεση κάρτας”:

Όταν η κάρτα αφαιρείται:

- Το 's' ισχύει υποδηλώνοντας την υποδοχή από την οποία έχει αφαιρεθεί η κάρτα,
- το 'c' πρέπει να ρυθμιστεί στο 0,
- το 'p' πρέπει να ρυθμιστεί στο 1,
- το 'aa' πρέπει να κωδικοποιεί την τρέχουσα δραστηριότητα που έχει επιλεγεί τη δεδομένη χρονική στιγμή,

Ως αποτέλεσμα ιδιοχείρισης καταχώρισης, τα δυφία 'c' και 'aa' της λέξης (που είναι αποθηκευμένα σε μία κάρτα) μπορούν να αντικατασταθούν αργότερα, αντικατοπτρίζοντας την καταχώριση.

2.2. Address (Διεύθυνση)

Μία διεύθυνση.

```
Address ::= SEQUENCE {
    codePage                INTEGER (0..255),
    address                 OCTET STRING (SIZE(35))
}
```

codePage (σελίδα κωδικού) προσδιορίζει το τμήμα του ISO/IEC 8859 που χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση της διεύθυνσης,

address (διεύθυνση) είναι μία διεύθυνση κωδικοποιημένη σύμφωνα με το ISO/IEC 8859-codePage.

2.3. BCDString (Στοιχειοσειρά δυαδικά κωδικοποιημένου δεκαδικού)

Το BCDString εφαρμόζεται για παρουσίαση σε δυαδικά κωδικοποιημένο δεκαδικό (BCD). Ο εν λόγω τύπος δεδομένων χρησιμοποιείται για την παρουσίαση ενός δεκαδικού ψηφίου σε μία ημιοκτάδα (4 δυφία). Το BCDString βασίζεται στο ISO/IEC 8824-1 'CharacterStringType'.

```
BCDString ::= CHARACTER STRING (WITH COMPONENTS {
    identification ( WITH COMPONENTS {
        fixed PRESENT }) })
```

Το BCDString χρησιμοποιεί ένα συμβολισμό “hstring”. Το δεξαεξαδικό ψηφίο που βρίσκεται στο αριστερό άκρο αποτελεί την πιο σημαντική ημιοκτάδα της πρώτης οκτάδας. Για τη δημιουργία πολλαπλών οκτάδων απαιτείται η εισαγωγή ημιοκτάδων με τελικά μηδενικά, όπως είναι απαραίτητο, από την άκρα αριστερή θέση της ημιοκτάδας στην πρώτη οκτάδα.

Επιτρεπόμενα ψηφία είναι: 0, 1, ... 9.

2.4. CalibrationPurpose (Σκοπός βαθμονόμησης)

Κωδικός που εξηγεί τον λόγο εγγραφής ενός συνόλου παραμέτρων βαθμονόμησης. Αυτός ο τύπος δεδομένων σχετίζεται με τις απαιτήσεις 097 και 098.

```
CalibrationPurpose ::= OCTET STRING (SIZE(1))
```

Απόδοση τιμής:

'00'H κατειλημμένη τιμή,

'01'H ενεργοποίηση: εγγραφή των γνωστών παραμέτρων βαθμονόμησης, κατά τη χρονική στιγμή της ενεργοποίησης της VU,

'02 'H πρώτη εγκατάσταση: πρώτη βαθμονόμηση της VU μετά την ενεργοποίησή της,

'03 'H εγκατάσταση: πρώτη βαθμονόμηση της VU στο παρόν όχημα,

'04 'H περιοδικός έλεγχος.

2.5. CardActivityDailyRecord (Ημερήσια εγγραφή δραστηριότητας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία κάρτα σχετικά με τις δραστηριότητες του οδηγού για μία συγκεκριμένη ημερολογιακή ημέρα. Αυτός ο τύπος δεδομένων σχετίζεται με τις απαιτήσεις 199 και 219.

```
CardActivityDailyRecord ::= SEQUENCE {
    activityPreviousRecordLength      INTEGER(0..CardActivityLengthRange),
    activityRecordDate                TimeReal,
    activityDailyPresenceCounter      DailyPresenceCounter,
    activityDayDistance               Distance,
    activityChangeInfo                SET SIZE(1..1440) OF ActivityChangeInfo
}
```

activityPreviousRecordLength (μήκος προηγούμενης εγγραφής δραστηριότητας) είναι το συνολικό μήκος σε δυφιολέξεις της προηγούμενης ημερήσιας εγγραφής. Η μέγιστη τιμή δίδεται από το μήκος του OCTET STRING (ΣΤΟΙΧΕΙΟΣΕΙΡΑ ΟΚΤΑΔΑΣ) που περιέχει τις εν λόγω εγγραφές (βλ. CardActivityLengthRange παράγραφος 3). Όταν αυτή η εγγραφή είναι η παλαιότερη ημερήσια εγγραφή, η τιμή του activityPreviousRecordLength πρέπει να ρυθμίζεται στο 0.

activityRecordLength (μήκος εγγραφής δραστηριότητας) είναι το συνολικό μήκος της εν λόγω εγγραφής σε δυφιολέξεις. Η μέγιστη τιμή δίδεται από το μήκος του OCTET STRING που περιέχει τις εγγραφές αυτές.

activityRecordDate (ημερομηνία εγγραφής δραστηριότητας) είναι η ημερομηνία της εγγραφής.

activityDailyPresenceCounter (μετρητής ημερήσιας παρουσίας δραστηριότητας) είναι ο μετρητής ημερήσιας παρουσίας για την κάρτα τη συγκεκριμένη ημέρα.

activityDayDistance (απόσταση ημέρας δραστηριότητας) είναι η συνολική διανυθείσα απόσταση τη συγκεκριμένη ημέρα.

activityChangeInfo (πληροφορίες αλλαγής δραστηριότητας) είναι το σύνολο των δεδομένων ActivityChangeInfo για τον οδηγό τη συγκεκριμένη ημέρα. Μπορεί να περιέχει 1 440 τιμές το μέγιστο (μία αλλαγή δραστηριότητας ανά λεπτό). Το σύνολο αυτό περιλαμβάνει πάντοτε την κωδικοποίηση activityChangeInfo για την κατάσταση του οδηγού στις 00:00.

2.6. CardActivityLengthRange (Εύρος μήκους δραστηριότητας)

Αριθμός δυφιολέξεων σε μία κάρτα οδηγού ή συνεργείου που διατίθεται για την αποθήκευση εγγραφών σχετικά με τις δραστηριότητες του οδηγού.

```
CardActivityLengthRange ::= INTEGER(0..216-1)
```

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.7. CardApprovalNumber (Αριθμός έγκρισης)

Αριθμός έγκρισης τύπου της κάρτας.

```
CardApprovalNumber ::= IA5String(SIZE(8))
```

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.8. CardCertificate (Πιστοποιητικό κάρτας)

Πιστοποιητικό του δημόσιου κλειδιού μίας κάρτας.

```
CardCertificate ::= Certificate
```

2.9. CardChipIdentification (Ταυτοποίηση πλινθίου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία κάρτα σχετικά με την ταυτοποίηση του ολοκληρωμένου κυκλώματος (IC) της κάρτας (απαίτηση 191).

```
CardChipIdentification ::= SEQUENCE {
    icSerialNumber      OCTET STRING (SIZE(4)),
    icManufacturingReferences OCTET STRING (SIZE(4))
}
```

[illegible]

activityPointerOldestDayRecord (δείκτης παλαιότερης ημερήσιας εγγραφής) είναι ο προσδιορισμός της αρχής της θέσης αποθήκευσης (αριθμός δυφιολέξεων από την αρχή της στοιχειοσειράς) της παλαιότερης εγγραφής ολόκληρης ημέρας στη στοιχειοσειρά activityDailyRecords (ημερήσιες εγγραφές δραστηριότητας). Η μέγιστη τιμή δίδεται από το μήκος της στοιχειοσειράς.

activityPointerNewestRecord (δείκτης πλέον πρόσφατης εγγραφής) είναι ο προσδιορισμός της αρχής της θέσης αποθήκευσης (αριθμός δυφιολέξεων από την αρχή της στοιχειοσειράς) της πιο πρόσφατης ημερήσιας εγγραφής στη στοιχειοσειρά activityDailyRecords. Η μέγιστη τιμή δίδεται από το μήκος της στοιχειοσειράς.

activityDailyRecords (ημερήσιες εγγραφές) είναι ο διαθέσιμος χώρος για την αποθήκευση δεδομένων σχετικά με τις δραστηριότητες του οδηγού [δομή δεδομένων: CardActivityDailyRecord (ημερήσια εγγραφή δραστηριότητας κάρτας)] για κάθε ημερολογιακή ημέρα όπου έχει χρησιμοποιηθεί η κάρτα.

Απόδοση τιμής: αυτή η στοιχειοσειρά οκτάδας συμπληρώνεται κυκλικά με εγγραφές CardActivityDailyRecord. Στην πρώτη χρήση, η αποθήκευση ξεκινά με την πρώτη δυφιολέξη της στοιχειοσειράς. Όλες οι νέες εγγραφές προσαρτώνται στο τέλος της προηγούμενης. Όταν συμπληρωθεί η στοιχειοσειρά η αποθήκευση συνεχίζεται με την πρώτη δυφιολέξη της στοιχειοσειράς ανεξάρτητα από την ύπαρξη διακοπής εντός ενός στοιχείου δεδομένων. Πριν από την τοποθέτηση νέων δεδομένων δραστηριότητας στη στοιχειοσειρά (με τη διεύρυνση του τρέχοντος activityDailyRecord ή την τοποθέτηση ενός νέου activityDailyRecord) που αντικαθιστά παλαιότερα δεδομένα δραστηριότητας, το activityPointerOldestDayRecord πρέπει να επικαιροποιηθεί προκειμένου να αντικατοπτρίζει τη νέα θέση της παλαιότερης εγγραφής μίας ολόκληρης ημέρας ενώ το activityPreviousRecordLength αυτής της (νέας) παλαιότερης εγγραφής ολόκληρης ημέρας πρέπει να επανέλθει στο 0.

2.14. CardDrivingLicenceInformation (Πληροφορίες άδειας οδήγησης)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού σχετικά με τα στοιχεία της άδειας οδήγησης του κατόχου της κάρτας (απαίτηση 196).

```
CardDrivingLicenceInformation ::= SEQUENCE {
    drivingLicenceIssuingAuthority      Name,
    drivingLicenceIssuingNation         NationNumeric,
    drivingLicenceNumber                IA5String(SIZE(16))
}
```

drivingLicenceIssuingAuthority (αρχή έκδοσης της άδειας οδήγησης) είναι η αρχή που είναι αρμόδια για την έκδοση της άδειας οδήγησης.

drivingLicenceIssuingNation (κράτος έκδοσης της άδειας οδήγησης) είναι η εθνικότητα της αρχής που εξέδωσε την άδεια οδήγησης.

drivingLicenceNumber (αριθμός άδειας οδήγησης) είναι ο αριθμός της άδειας οδήγησης.

2.15. CardEventData (Δεδομένα συμβάντων κάρτας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με τα συμβάντα που συνδέονται με τον κάτοχο της κάρτας (απαιτήσεις 204 και 223).

```
CardEventData ::= SEQUENCE SIZE(6) OF {
    cardEventRecords                SET SIZE(NumberOfEventsPerType) OF
                                     CardEventRecord
}
```

CardEventData (δεδομένα συμβάντων κάρτας) είναι μία ακολουθία, κατά σειρά αύξουσας τιμής του EventFaultType (τύπος αστοχίας συμβάντος), των cardEventRecords (εκτός των αποπειρών παραβίασης της ασφάλειας που σχετίζονται με εγγραφές που έχουν συγκεντρωθεί στο τελευταίο σύνολο της ακολουθίας).

cardEventRecords (εγγραφές συμβάντων κάρτας) είναι ένα σύνολο εγγραφών συμβάντων ενός δεδομένου τύπου συμβάντων (ή κατηγορίας για συμβάντα αποπειρών παραβίασης της ασφάλειας).

2.16. CardEventRecord (Εγγραφή συμβάντος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με ένα συμβάν που συνδέεται με τον κάτοχο της κάρτας (απαιτήσεις 205 και 223).

```
CardEventRecord ::= SEQUENCE {
    eventType                        EventFaultType,
    eventBeginTime                  TimeReal,
    eventEndTime                    TimeReal,
    eventVehicleRegistration        VehicleRegistrationIdentification
}
```

eventType (τύπος συμβάντος) είναι ο τύπος του συμβάντος.

eventBeginTime (χρόνος έναρξης συμβάντος) είναι η ημερομηνία και η ώρα έναρξης του συμβάντος.

eventEndTime (χρόνος λήξης συμβάντος) είναι η ημερομηνία και η ώρα λήξης του συμβάντος.

eventVehicleRegistration (αριθμός κυκλοφορίας οχήματος συμβάντος) είναι ο VRN και το κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος στο οποίο σημειώθηκε το συμβάν.

2.17. CardFaultData (Δεδομένα αστοχίας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με τις αστοχίες που συνδέονται με τον κάτοχο της κάρτας (απαιτήσεις 207 και 223).

```
CardFaultData ::= SEQUENCE SIZE(2) OF {
    cardFaultRecords          SET SIZE(NoOfFaultsPerType) OF
                                CardFaultRecord
}
```

CardFaultData (δεδομένα αστοχίας κάρτας) είναι ακολουθία σειράς εγγραφών σχετικά με αστοχίες της συσκευής ελέγχου ακολουθούμενη από σειρά εγγραφών σχετικά με αστοχίες της κάρτας.

cardFaultRecords (εγγραφές αστοχίας κάρτας) είναι σειρά εγγραφών αστοχιών μίας συγκεκριμένης κατηγορίας αστοχιών (συσκευή ελέγχου ή κάρτα).

2.18. CardFaultRecord (Εγγραφή αστοχίας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με αστοχία που συνδέεται με τον κάτοχο της κάρτας (απαιτήσεις 208 και 223).

```
CardFaultRecord ::= SEQUENCE {
    faultType                  EventFaultType,
    faultBeginTime             TimeReal,
    faultEndTime               TimeReal,
    faultVehicleRegistration   VehicleRegistrationIdentification
}
```

faultType (τύπος αστοχίας) είναι ο τύπος της αστοχίας.

faultBeginTime (χρόνος έναρξης αστοχίας) είναι η ημερομηνία και η ώρα έναρξης της αστοχίας.

faultEndTime (χρόνος λήξης αστοχίας) είναι η ημερομηνία και η ώρα λήξης της αστοχίας.

faultVehicleRegistration (αριθμός κυκλοφορίας οχήματος αστοχίας) είναι το VRN και το κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος στο οποίο σημειώθηκε η αστοχία.

2.19. CardIccIdentification (Ταυτοποίηση κάρτας ολοκληρωμένου κυκλώματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα σχετικά με την ταυτοποίηση της κάρτας ολοκληρωμένου κυκλώματος (IC) (απαίτηση 192).

```
CardIccIdentification ::= SEQUENCE {
    clockStop                  OCTET STRING (SIZE(1)),
    cardExtendedSerialNumber   ExtendedSerialNumber,
    cardApprovalNumber         CardApprovalNumber
    cardPersonaliserID         OCTET STRING (SIZE(1)),
    embedderIcAssemblerId     OCTET STRING (SIZE(5)),
    icIdentifier               OCTET STRING (SIZE(2))
}
```

clockStop (απενεργοποίηση ρολογιού) είναι η θέση λειτουργίας Clockstop, όπως ορίζεται στο EN 726-3.

cardExtendedSerialNumber (επεκτεταμένος αριθμός σειράς κάρτας) είναι ο αριθμός σειράς της κάρτας ολοκληρωμένου κυκλώματος και τα στοιχεία κατασκευής της κάρτας ολοκληρωμένου κυκλώματος, όπως ορίζονται στο EN 726-3 και όπως προσδιορίζονται περαιτέρω από τον τύπο δεδομένων ExtendedSerialNumber (επεκτεταμένος αριθμός σειράς).

CardApprovalNumber (αριθμός έγκρισης κάρτας) είναι ο αριθμός έγκρισης τύπου της κάρτας.

cardPersonaliserID (αναγνωριστικό εξατομίκευσης κάρτας) είναι το αναγνωριστικό εξατομίκευσης κάρτας όπως ορίζεται στο EN 726-3.

embedderIdAssemblerId (αναγνωριστικό κατασκευαστή/συναρμολογητή ολοκληρωμένου κυκλώματος) είναι το αναγνωριστικό του κατασκευαστή/συναρμολογητή ολοκληρωμένου κυκλώματος, όπως ορίζεται στο EN 726-3.

icIdentifier (αναγνωριστικό ολοκληρωμένου κυκλώματος) είναι το αναγνωριστικό του ολοκληρωμένου κυκλώματος στην κάρτα και του κατασκευαστή του ολοκληρωμένου κυκλώματος αυτής, όπως ορίζεται στο EN 726-3.

2.20. CardIdentification (Ταυτοποίηση κάρτας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα σχετικά με την ταυτοποίησή της (απαιτήσεις 194, 215, 231, 235).

CardIdentification ::= SEQUENCE

cardIssuingMemberState	NationNumeric,
cardNumber	CardNumber,
cardIssuingAuthorityName	Name,
cardIssueDate	TimeReal,
cardValidityBegin	TimeReal,
cardExpiryDate	TimeReal

}

cardIssuingMemberState (κράτος μέλος έκδοσης κάρτας) είναι ο κωδικός του κράτους μέλους που εξέδωσε την κάρτα.

cardNumber (αριθμός κάρτας) είναι ο αριθμός κάρτας της κάρτας.

cardIssuingAuthorityName (όνομα αρχής έκδοσης κάρτας) είναι το όνομα της αρχής που εξέδωσε την κάρτα.

cardIssueDate (ημερομηνία έκδοσης κάρτας) είναι η ημερομηνία έκδοσης της κάρτας στον παρόντα κάτοχο.

cardValidityBegin (έναρξη ισχύος κάρτας) είναι η ημερομηνία έναρξης της ισχύος της κάρτας.

cardExpiryDate (ημερομηνία λήξης κάρτας) είναι η ημερομηνία λήξης της ισχύος της κάρτας.

2.21. CardNumber (Αριθμός κάρτας)

Ένας αριθμός κάρτας, όπως ορίζεται από τον ορισμό ζ).

CardNumber ::= CHOICE {

SEQUENCE {	
driverIdentification	IA5String(SIZE(14)),
cardReplacementIndex	CardReplacementIndex,
cardRenewalIndex	CardRenewalIndex
}	
SEQUENCE {	
ownerIdentification	IA5String(SIZE(13)),
cardConsecutiveIndex	CardConsecutiveIndex,
cardReplacementIndex	CardReplacementIndex,
cardRenewalIndex	CardRenewalIndex
}	

}

driverIdentification (ταυτοποίηση οδηγού) είναι η μονοσήμαντη ταυτοποίηση ενός οδηγού σε ένα κράτος μέλος.

ownerIdentification (ταυτοποίηση ιδιοκτήτη) είναι η μονοσήμαντη ταυτοποίηση μίας επιχείρησης ή ενός συνεργείου ή ελεγκτικού φορέα ενός κράτους μέλους.

cardConsecutiveIndex (δείκτης αύξουσας αρίθμησης κάρτας) είναι ο δείκτης αύξουσας αρίθμησης της κάρτας.

cardReplacementIndex (δείκτης αντικατάστασης κάρτας) είναι ο δείκτης αντικατάστασης της κάρτας.

cardRenewalIndex (δείκτης ανανέωσης κάρτας) είναι ο δείκτης ανανέωσης της κάρτας.

Η πρώτη ακολουθία της επιλογής είναι κατάλληλη για την κωδικοποίηση ενός αριθμού κάρτας οδηγού, η δεύτερη ακολουθία της επιλογής είναι κατάλληλη για την κωδικοποίηση αριθμών των καρτών συνεργείου, ελέγχου και επιχείρησης.

2.22. CardPlaceDailyWorkPeriod (Τόπος ημερήσιας περιόδου εργασίας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με τους τόπους έναρξης/λήξης των ημερήσιων περιόδων εργασίας (απαιτήσεις 202 και 221).

```
CardPlaceDailyWorkPeriod ::= SEQUENCE {
    placePointerNewestRecord    INTEGER(0..NoOfCardPlaceRecords-1),
    placeRecords                SET SIZE(NoOfCardPlaceRecords) OF PlaceRecord
}
```

placePointerNewestRecord (δείκτης νεότερης εγγραφής τύπου) είναι ο δείκτης της τελευταίας επικαιροποιημένης εγγραφής τύπου.

Απόδοση τιμής: Ο αριθμός που αντιστοιχεί στον αριθμητή της εγγραφής τύπου, ξεκινώντας με '0' για την πρώτη εμφάνιση εγγραφής τύπου στη δομή.

placeRecords (εγγραφές θέσεις) είναι η σειρά εγγραφών που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τους τύπους που καταχωρίστηκαν.

2.23. CardPrivateKey (Ιδιωτικό κλειδί)

Το ιδιωτικό κλειδί μίας κάρτας.

```
CardPrivateKey ::= RSAKeyPrivateExponent
```

2.24. CardPublicKey (Δημόσιο κλειδί)

Το δημόσιο κλειδί μίας κάρτας.

```
CardPublicKey ::= PublicKey
```

2.25. CardRenewalIndex (Δείκτης ανανέωσης)

Ένας δείκτης ανανέωσης της κάρτας (ορισμός θ).

```
CardRenewalIndex ::= IA5String(SIZE(1))
```

Απόδοση τιμής: (βλ. κεφάλαιο VII του παρόντος προσαρτήματος).

'θ' Πρώτη έκδοση.

Αύξουσα σειρά: '0, ..., 9, A, ..., Z'

2.26. CardReplacementIndex (Δείκτης αντικατάστασης)

Ένας δείκτης αντικατάστασης της κάρτας (ορισμός ι).

```
CardReplacementIndex ::= IA5String(SIZE(1))
```

Απόδοση τιμής: (βλ. κεφάλαιο VII του παρόντος προσαρτήματος).

'θ' Αρχική κάρτα.

Αύξουσα σειρά: '0, ..., 9, A, ..., Z'

2.27. CardSlotNumber (Αριθμός υποδοχής)

Κωδικός για τον διαχωρισμό μεταξύ των δυο υποδοχών της μονάδας επί οχήματος.

```
CardSlotNumber ::= INTEGER {
    driverSlot                (0),
    co-driverSlot             (1)
}
```

Απόδοση τιμής: δεν καθορίζεται περαιτέρω.

2.28. CardSlotsStatus (Κατάσταση υποδοχών)

Κωδικός που υποδηλώνει το είδος των καρτών που εισάγονται στις δύο υποδοχές της μονάδας επί οχήματος.

```
CardSlotsStatus ::= OCTET STRING (SIZE(1))
```

Απόδοση τιμής — Στοιχισμένη οκτάδα: 'ccccdddd'B:

'cccc'B Ταυτοποίηση του είδους της κάρτας που έχει εισαχθεί στην υποδοχή συνοδηγού,

'dddd'B Ταυτοποίηση του είδους της κάρτας που έχει εισαχθεί στην υποδοχή οδηγού,

με τους ακόλουθους κωδικούς ταυτοποίησης:

'0000'B δεν έχει εισαχθεί κάρτα,

'0001'B έχει εισαχθεί κάρτα οδηγού,

'0010'B έχει εισαχθεί κάρτα συνεργείου,

'0011'B έχει εισαχθεί κάρτα ελέγχου,

'0100'B έχει εισαχθεί κάρτα επιχείρησης.

2.29. CardStructureVersion (Έκδοση δομής)

Κωδικός που υποδηλώνει την έκδοση (παραλλαγή) της δομής που εφαρμόζεται σε μία κάρτα ταχογράφου.

CardStructureVersion ::= OCTET STRING (SIZE(2))

Απόδοση τιμής: 'aabb'H:

'aa'H Δείκτης σχετικά με αλλαγές στη δομή,

'bb'H Δείκτης σχετικά με αλλαγές που αφορούν τη χρήση των στοιχείων δεδομένων που ορίζονται για τη δομή που υποδηλώνεται από τη δυφιολέξη υψηλής τάξης.

2.30. CardVehicleRecord (Εγγραφή οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με μία περίοδο χρήσης ενός οχήματος εντός μίας ημερολογιακής ημέρας (απαιτήσεις 197 και 217).

```
CardVehicleRecord ::= SEQUENCE {
    vehicleOdometerBegin          OdometerShort,
    vehicleOdometerEnd           OdometerShort,
    vehicleFirstUse               TimeReal,
    vehicleLastUse               TimeReal,
    vehicleRegistration           VehicleRegistrationIdentification,
    vuDataBlockCounter           VuDataBlockCounter
}
```

vehicleOdometerBegin (έναρξη χιλιομετρική οχήματος) είναι η τιμή του χιλιομετρική του οχήματος στην αρχή της περιόδου χρήσης του οχήματος.

vehicleOdometerEnd (λήξη χιλιομετρική οχήματος) είναι η τιμή του χιλιομετρική του οχήματος στο τέλος της περιόδου χρήσης του οχήματος.

vehicleFirstUse (πρώτη χρήση οχήματος) είναι η ημερομηνία και η ώρα έναρξης της περιόδου χρήσης του οχήματος.

vehicleLastUse (τελευταία χρήση οχήματος) είναι η ημερομηνία και η ώρα της λήξης της περιόδου χρήσης του οχήματος.

vehicleRegistration (αριθμός κυκλοφορίας οχήματος) είναι ο VRN και το κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος.

vuDataBlockCounter (μετρητής συνόλου δεδομένων μονάδας επί οχήματος) είναι η τιμή του VuDataBlockCounter κατά την τελευταία εξαγωγή της περιόδου χρήσης του οχήματος.

2.31. CardVehiclesUsed (Χρησιμοποιηθέντα οχήματα)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου σχετικά με τα οχήματα που έχει χρησιμοποιήσει ο κάτοχος της κάρτας (απαιτήσεις 197 και 217).

```
CardVehiclesUsed := SEQUENCE {
    vehiclePointerNewestRecord    INTEGER(0..NoOfCardVehicleRecords-1),
    cardVehicleRecords           SET SIZE(NoOfCardVehicleRecords) OF
                                CardVehicleRecord
}
```

vehiclePointerNewestRecord (δείκτης πλέον πρόσφατης εγγραφής οχήματος) είναι ο δείκτης της τελευταίας επικαιροποιημένης εγγραφής του οχήματος.

Απόδοση τιμής: Αριθμός που αντιστοιχεί στον αριθμητή των εγγραφών του οχήματος ξεκινώντας από το '0' για την πρώτη εμφάνιση των εγγραφών του οχήματος στη δομή.

cardVehicleRecords (εγγραφές οχήματος κάρτας) είναι η σειρά των εγγραφών που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με οχήματα που έχουν χρησιμοποιηθεί.

2.32. Certificate (Πιστοποιητικό)

Το πιστοποιητικό ενός δημόσιου κλειδιού που εκδίδεται από μία αρχή πιστοποίησης.

Certificate ::= OCTET STRING (SIZE(194))

Απόδοση τιμής: ψηφιακή υπογραφή με μερική ανάκτηση ενός CertificateContent (περιεχομένου πιστοποιητικού) σύμφωνα με το προσάρτημα 11 σχετικά με τους κοινούς μηχανισμούς ασφαλείας: υπογραφή (128 δυφιολέξεις) || υπόλοιπο δημόσιου κλειδιού (58 δυφιολέξεις) || στοιχεία αρχής πιστοποίησης (8 δυφιολέξεις).

2.33. CertificateContent (Περιεχόμενο πιστοποιητικού)

Το (καθαρό) περιεχόμενο ενός πιστοποιητικού δημόσιου κλειδιού σύμφωνα με το προσάρτημα 11 σχετικά με τους κοινούς μηχανισμούς ασφαλείας.

```
CertificateContent ::= SEQUENCE {
    certificateProfileIdentifier      INTEGER(0..255),
    certificationAuthorityReference  KeyIdentifier,
    certificateHolderAuthorisation   CertificateHolderAuthorisation,
    certificateEndOfValidity         TimeReal,
    certificateHolderReference       KeyIdentifier,
    publicKey                       PublicKey
}
```

certificateProfileIdentifier (αναγνωριστικό στοιχείων πιστοποιητικού) είναι η έκδοση του αντίστοιχου πιστοποιητικού.

Απόδοση τιμής: '01h' για την εν λόγω έκδοση.

certificationAuthorityReference (στοιχεία αρχής πιστοποίησης) προσδιορίζει την αρχή πιστοποίησης που εξέδωσε το πιστοποιητικό. Επίσης αναφέρει το δημόσιο κλειδί της συγκεκριμένης αρχής πιστοποίησης.

certificateHolderAuthorisation (εξουσιοδότηση κατόχου πιστοποιητικού) προσδιορίζει τα δικαιώματα του κατόχου του πιστοποιητικού.

certificateEndOfValidity (λήξη ισχύος πιστοποιητικού) είναι η ημερομηνία διοικητικής λήξης του πιστοποιητικού.

certificateHolderReference (στοιχεία κατόχου πιστοποιητικού) προσδιορίζει τον κάτοχο του πιστοποιητικού. Αναφέρει επίσης το δημόσιο κλειδί του.

publicKey (δημόσιο κλειδί) είναι το δημόσιο κλειδί που πιστοποιείται μέσω του εν λόγω πιστοποιητικού.

2.34. CertificateHolderAuthorisation (Εξουσιοδότηση κατόχου πιστοποιητικού)

Προσδιορισμός των δικαιωμάτων ενός κατόχου πιστοποιητικού

```
CertificateHolderAuthorisation ::= SEQUENCE {
    tachographApplicationID        OCTET STRING(SIZE(6))
    equipmentType                   EquipmentType
}
```

tachographApplicationID (αναγνωριστικό εφαρμογής ταχογράφου) είναι το αναγνωριστικό εφαρμογής για την εφαρμογή ταχογράφου.

Απόδοση τιμής: 'FFh' '54h' '41h' '43h' '48h' '4Fh'. Αυτό το αναγνωριστικό εφαρμογής (AID) είναι ένα μη καταχωρισμένο αναγνωριστικό εφαρμογής αποκλειστικής εκμετάλλευσης, σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-5.

equipmentType (τύπος συσκευής) είναι η ταυτοποίηση του τύπου της συσκευής για την οποία προορίζεται το πιστοποιητικό.

Απόδοση τιμής: σύμφωνα με τον τύπο δεδομένων EquipmentType. 0, εάν το πιστοποιητικό προέρχεται από κάποιο κράτος μέλος.

2.35. CertificateRequestID (Αναγνωριστικό αίτησης πιστοποιητικού)

Μονοσήμαντη ταυτοποίηση μίας αίτησης πιστοποιητικού. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και ως αναγνωριστικό δημόσιου κλειδιού μίας μονάδας επί οχήματος, εφόσον ο αριθμός σειράς της μονάδας επί οχήματος για την οποία προορίζεται το δημόσιο κλειδί δεν είναι γνωστός κατά τον χρόνο έκδοσης του πιστοποιητικού.

```
CertificateRequestID ::= SEQUENCE {
    requestSerialNumber      INTEGER(0..232-1)
    requestMonthYear         BCDString(SIZE(2))
    crIdentifier              OCTET STRING(SIZE(1))
    manufacturerCode         ManufacturerCode
}
```

requestSerialNumber (αριθμός σειράς αίτησης) είναι ένας αριθμός σειράς της αίτησης πιστοποιητικού, αποκλειστικός για τον κατασκευαστή και τον ακολούθως αναφερόμενο μήνα.

requestMonthYear (μήνας έτος αίτησης) είναι η αναγνώριση του μήνα και του έτους της αίτησης πιστοποιητικού.

Απόδοση τιμής: κωδικοποίηση BCD του μήνα (δυο ψηφία) και του έτους (δυο τελευταία ψηφία).

CrIdentifier (αναγνωριστικό αίτησης πιστοποιητικού): είναι ένα αναγνωριστικό για τη διάκριση μίας αίτησης πιστοποιητικού από ένα επεκτεταμένο αριθμό σειράς.

Απόδοση τιμής: 'FFh'.

ManufacturerCode (κωδικός κατασκευαστή): είναι ο αριθμητικός κωδικός του κατασκευαστή που υποβάλλει την αίτηση πιστοποιητικού.

2.36. CertificationAuthorityKID (Αναγνωριστικό κλειδιού αρχής πιστοποίησης)

Αναγνωριστικό του δημόσιου κλειδιού μίας αρχής πιστοποίησης (κράτος μέλος ή Ευρωπαϊκή Αρχή Πιστοποίησης).

```
CertificationAuthorityKID ::= SEQUENCE {
    nationNumeric             NationNumeric
    nationAlpha               NationAlpha
    keySerialNumber           INTEGER(0..255)
    additionalInfo            OCTET STRING(SIZE(2))
    caIdentifier              OCTET STRING(SIZE(1))
}
```

nationNumeric (αριθμητικός κωδικός κράτους) είναι ο αριθμητικός κωδικός κράτους της αρχής πιστοποίησης.

nationAlpha (αλφαριθμητικός κωδικός κράτους) είναι ο αλφαριθμητικός κωδικός κράτους της αρχής πιστοποίησης.

keySerialNumber (αριθμός σειράς κλειδιού) είναι αριθμός σειράς για τη διάκριση των διαφόρων κλειδιών της αρχής πιστοποίησης σε περίπτωση αλλαγής των κλειδιών.

additionalInfo (συμπληρωματικές πληροφορίες) είναι πεδίο δύο δυολεξέων για συμπληρωματική κωδικοποίηση (βάσει της αρχής πιστοποίησης).

caIdentifier (αναγνωριστικό αρχής πιστοποίησης) είναι αναγνωριστικό για τη διάκριση ενός αναγνωριστικού κλειδιού μίας αρχής πιστοποίησης από άλλα αναγνωριστικά κλειδιών.

Απόδοση τιμής: '01h'.

2.37. CompanyActivityData (Δεδομένα δραστηριότητας επιχείρησης)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα επιχείρησης σχετικά με δραστηριότητες που διεξήχθησαν με την κάρτα (απαίτηση 237).

```
CompanyActivityData ::= SEQUENCE {
    companyPointerNewestRecord    INTEGER(0..NoOfCompanyActivityRecords-1),
    companyActivityRecords        SET SIZE(NoOfCompanyActivityRecords) OF
        companyActivityRecord     SEQUENCE {
            companyActivityType     CompanyActivityType,
            companyActivityTime      TimeReal,
            cardNumberInformation    FullCardNumber,
```

```

        vehicleRegistrationInformation  VehicleRegistrationIdentification,
        downloadPeriodBegin            TimeReal,
        downloadPeriodEnd              TimeReal
    }
}

```

companyPointerNewestRecord (δείκτης πλέον πρόσφατης εγγραφής επιχείρησης) είναι ο δείκτης της τελευταίας επικαιροποιημένης companyActivityRecord (εγγραφής δραστηριότητας επιχείρησης).

Απόδοση τιμής: Αριθμός που αντιστοιχεί στον αριθμητή των εγγραφών των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, ο οποίος ξεκινά από το '0' για την πρώτη εμφάνιση εγγραφής δραστηριότητας της επιχείρησης στη δομή.

companyActivityRecords (εγγραφές δραστηριότητας επιχείρησης) είναι το σύνολο όλων των εγγραφών δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

companyActivityRecord (εγγραφή δραστηριότητας επιχείρησης) είναι η ακολουθία πληροφοριών σχετικά με μία δραστηριότητα της επιχείρησης.

companyActivityType (τύπος δραστηριότητας επιχείρησης) είναι ο τύπος της δραστηριότητας της επιχείρησης.

companyActivityTime (χρόνος δραστηριότητας επιχείρησης) είναι η ημερομηνία και η ώρα της δραστηριότητας της επιχείρησης.

cardNumberInformation (πληροφορίες αριθμού κάρτας) είναι ο αριθμός κάρτας και το κράτος μέλος έκδοσης της κάρτας που τηλεφορτώνεται, εφόσον υπάρχει.

vehicleRegistrationInformation (πληροφορίες αριθμού κυκλοφορίας οχήματος) είναι ο VRN και το κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος που τηλεφορτώνεται ή κλειδώνεται ή ξεκλειδώνεται.

downloadPeriodBegin (έναρξη περιόδου τηλεφόρτωσης) και **downloadPeriodEnd** (λήξη περιόδου τηλεφόρτωσης) είναι η περίοδος τηλεφόρτωσης από την VU, εφόσον υπάρχει.

2.38. CompanyActivityType (Τύπος δραστηριότητας επιχείρησης)

Κωδικός που υποδηλώνει δραστηριότητα που πραγματοποιείται από μία επιχείρηση με τη χρήση της δικής της κάρτας επιχείρησης.

```

CompanyActivityType ::= INTEGER {
    card downloading          (1),
    VU downloading           (2),
    VU lock-in                (3),
    VU lock-out               (4)
}

```

2.39. CompanyCardApplicationIdentification (Ταυτοποίηση εφαρμογής κάρτας επιχείρησης)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα επιχείρησης σχετικά με την ταυτοποίηση της εφαρμογής της κάρτας (απαίτηση 190).

```

CompanyCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId      EquipmentType,
    cardStructureVersion         CardStructureVersion,
    noOfCompanyActivityRecords   NoOfCompanyActivityRecords
}

```

typeOfTachographCardId (αναγνωριστικό τύπου ταχογράφου) προσδιορίζει τον χρησιμοποιούμενο τύπο κάρτας.

cardStructureVersion (έκδοση δομής κάρτας) προσδιορίζει την έκδοση (παραλλαγή) της δομής που εφαρμόζεται στην κάρτα.

noOfCompanyActivityRecords (αριθμός εγγραφών δραστηριοτήτων επιχείρησης) είναι ο αριθμός των εγγραφών δραστηριοτήτων της επιχείρησης που μπορεί να αποθηκεύσει η κάρτα.

2.40. CompanyCardHolderIdentification (Ταυτοποίηση κατόχου κάρτας επιχείρησης)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία κάρτα επιχείρησης σχετικά με την ταυτοποίηση του κατόχου της κάρτας (απαίτηση 236).

```

CompanyCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    companyName                 Name,
    companyAddress              Address,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}

```

companyName (επωνυμία επιχείρησης) είναι το όνομα της κατόχου επιχείρησης.

companyAddress (διεύθυνση επιχείρησης) είναι η διεύθυνση της κατόχου επιχείρησης.

cardHolderPreferredLanguage (γλώσσα προτίμησης κατόχου κάρτας) είναι η γλώσσα προτίμησης του κατόχου της κάρτας.

2.41. ControlCardApplicationIdentification (Ταυτοποίηση εφαρμογής κάρτας ελέγχου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα ελέγχου σχετικά με την ταυτοποίηση της εφαρμογής της κάρτας (απαίτηση 190).

```
ControlCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId      EquipmentType,
    cardStructureVersion         CardStructureVersion,
    noOfControlActivityRecords   NoOfControlActivityRecords
}
```

typeOfTachographCardId (αναγνωριστικό τύπου ταχογράφου) προσδιορίζει τον χρησιμοποιούμενο τύπο κάρτας.

cardStructureVersion (έκδοση δομής κάρτας) προσδιορίζει την έκδοση (παραλλαγή) της δομής που εφαρμόζεται στην κάρτα.

noOfControlActivityRecords (αριθμός εγγραφών δραστηριοτήτων ελέγχου) είναι ο αριθμός των εγγραφών δραστηριοτήτων ελέγχου που μπορεί να αποθηκεύσει η κάρτα.

2.42. ControlCardControlActivityData (Δεδομένα δραστηριοτήτων ελέγχου κάρτας ελέγχου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα ελέγχου σχετικά με δραστηριότητες ελέγχου που πραγματοποιήθηκαν με την κάρτα (απαίτηση 233).

```
ControlCardControlActivityData ::= SEQUENCE {
    controlPointerNewestRecord   INTEGER(0..NoOfControlActivityRecords-1),
    controlActivityRecords       SET SIZE(NoOfControlActivityRecords) OF
        controlActivityRecord    SEQUENCE {
            controlType           ControlType,
            controlTime           TimeReal,
            controlledCardNumber   FullCardNumber,
            controlledVehicleRegistration VehicleRegistrationIdentification,
            controlDownloadPeriodBegin TimeReal,
            controlDownloadPeriodEnd TimeReal
        }
}
```

controlPointerNewestRecord (δείκτης πλέον πρόσφατης εγγραφής ελέγχου) είναι ο δείκτης της τελευταίας επικαιροποιημένης εγγραφής δραστηριοτήτων ελέγχου.

Απόδοση τιμής: Αριθμός που αντιστοιχεί στον αριθμητή των εγγραφών δραστηριοτήτων ελέγχου, ξεκινώντας από το '0' για την πρώτη εμφάνιση εγγραφής δραστηριότητας ελέγχου στη δομή.

controlActivityRecords (εγγραφές δραστηριοτήτων ελέγχου) είναι το σύνολο όλων των εγγραφών δραστηριοτήτων ελέγχου.

controlActivityRecord (εγγραφή δραστηριότητας ελέγχου) είναι η ακολουθία των πληροφοριών που αφορούν έναν έλεγχο.

controlType (τύπος ελέγχου) είναι ο τύπος του ελέγχου.

controlTime (χρόνος ελέγχου) είναι η ημερομηνία και η ώρα του ελέγχου.

controlledCardNumber (αριθμός κάρτας ελέγχου) είναι ο αριθμός της κάρτας και το κράτος μέλος έκδοσης της κάρτας που ελέγχεται.

controlledVehicleRegistration (αριθμός κυκλοφορίας ελεγχόμενου οχήματος) είναι ο VRN και το κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος στο οποίο πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος.

controlDownloadPeriodBegin (έναρξη περιόδου τηλεφόρτωσης ελέγχου) και **controlDownloadPeriodEnd** (λήξη περιόδου τηλεφόρτωσης ελέγχου) είναι η περίοδος τηλεφόρτωσης.

2.43. ControlCardHolderIdentification (Ταυτοποίηση κατόχου κάρτας ελέγχου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα ελέγχου σχετικά με την ταυτοποίηση του κατόχου της κάρτας (απαίτηση 232).

```
ControlCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    controlBodyName          Name,
    controlBodyAddress       Address,
    cardHolderName           HolderName,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}
```

controlBodyName (όνομα φορέα ελέγχου) είναι το όνομα του φορέα ελέγχου του κατόχου της κάρτας.

controlBodyAddress (διεύθυνση φορέα ελέγχου) είναι η διεύθυνση του φορέα ελέγχου του κατόχου της κάρτας.

cardHolderName (όνομα κατόχου κάρτας) είναι το/τα όνομα και το επώνυμο του κατόχου της κάρτας ελέγχου.

cardHolderPreferredLanguage (γλώσσα προτίμησης κατόχου κάρτας) είναι η γλώσσα προτίμησης του κατόχου της κάρτας.

2.44. ControlType (Τύπος ελέγχου)

Κωδικός που υποδηλώνει τις δραστηριότητες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια ενός ελέγχου. Αυτός ο τύπος δεδομένων συνδέεται με τις απαιτήσεις 102, 210 και 225.

```
ControlType ::= OCTET STRING (SIZE(1))
```

Απόδοση τιμής — στοιχισμένη οκτάδα: 'cnrpxxxx'B (8 δυφία)

'c'B τηλεφόρτωση κάρτας:
 '0'B: μη τηλεφόρτωση κάρτας κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου,
 '1'B: τηλεφόρτωση κάρτας κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου
 'v'B Τηλεφόρτωση VU:
 '0'B: μη τηλεφόρτωση VU κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου,
 '1'B: τηλεφόρτωση VU κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου
 'p'B εκτύπωση:
 '0'B: καμία εκτύπωση στη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου,
 '1'B: έγινε εκτύπωση στη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου
 'd'B απεικόνιση:
 '0'B: καμία απεικόνιση στη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου,
 '1'B: χρησιμοποιήθηκε απεικόνιση στη διάρκεια της συγκεκριμένης δραστηριότητας ελέγχου
 'xxxx'B Δεν χρησιμοποιήθηκε.

2.45. CurrentDateTime (Τρέχουσα ημερομηνία-ώρα)

Η τρέχουσα ημερομηνία και ώρα της συσκευής ελέγχου.

```
CurrentDateTime ::= TimeReal
```

Απόδοση τιμής: δεν προσδιορίζεται περαιτέρω.

2.46. DailyPresenceCounter (Μετρητής ημερήσιας παρουσίας)

Μετρητής, αποθηκευμένος σε κάρτα οδηγού ή συνεργείου, που αυξάνεται κατά ένα για κάθε ημερολογιακή ημέρα κατά την οποία η κάρτα εισάγεται σε μία VU. Αυτός ο τύπος δεδομένων συνδέεται με τις απαιτήσεις 199 και 219.

```
DailyPresenceCounter ::= BCDString(SIZE(2))
```

Απόδοση τιμής: Αριθμός με αύξουσα αρίθμηση με μέγιστη τιμή = 9 999, ξεκινώντας πάλι από το 0. Κατά τον χρόνο της πρώτης έκδοσης της κάρτας ο αριθμός έχει ρυθμιστεί στο 0.

2.47. Datef (Μορφότυπος ημερομηνίας)

Η ημερομηνία εκφρασμένη σε αριθμητικό μορφότυπο που μπορεί να εκτυπωθεί εύκολα.

```
Datef ::= SEQUENCE {
    year      BCDString(SIZE(2)),
    month     BCDString(SIZE(1)),
    day       BCDString(SIZE(1))
}
```

Απόδοση τιμής:

yyyy Έτος
mm Μήνας
dd Ημέρα
'00000000'H δεν δηλώνεται ρητή ημερομηνία.

2.48. Distance (Απόσταση)

Διανυθείσα απόσταση (αποτέλεσμα του υπολογισμού της διαφοράς μεταξύ δύο τιμών χιλιομετρική οχήματος, σε χιλιόμετρα).

```
Distance ::= INTEGER(0..216-1)
```

Απόδοση τιμής: Δυαδικό χωρίς πρόσημο. Τιμή σε χλμ. στο λειτουργικό φάσμα από 0 έως 9 999 km.

2.49. DriverCardApplicationIdentification (Ταυτοποίηση εφαρμογής κάρτας οδηγού)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού σχετικά με την ταυτοποίηση της εφαρμογής της κάρτας (απαίτηση 190).

```
DriverCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId      EquipmentType,
    cardStructureVersion         CardStructureVersion,
    noOfEventsPerType            NoOfEventsPerType,
    noOfFaultsPerType            NoOfFaultsPerType,
    activityStructureLength       CardActivityLengthRange,
    noOfCardVehicleRecords       NoOfCardVehicleRecords,
    noOfCardPlaceRecords         NoOfCardPlaceRecords
}
```

typeOfTachographCardId (αναγνωριστικό κάρτας τύπου ταχογράφου) προσδιορίζει το είδος της κάρτας που χρησιμοποιήθηκε.

cardStructureVersion (έκδοση δομής κάρτας) προσδιορίζει την έκδοση (παραλλαγή) της δομής που εφαρμόστηκε στην κάρτα.

noOfEventsPerType (αριθμός συμβάντων ανά τύπο) είναι ο αριθμός των συμβάντων ανά τύπο συμβάντων που μπορεί να καταγράψει η κάρτα.

noOfFaultsPerType (αριθμός αστοχιών ανά τύπο) είναι ο αριθμός των αστοχιών ανά τύπο αστοχίας που μπορεί να καταγράψει η κάρτα.

activityStructureLength (μήκος δομής δραστηριότητας) υποδηλώνει τον αριθμό των διαθέσιμων δυολεξίων για την αποθήκευση εγγραφών δραστηριοτήτων.

noOfCardVehicleRecords (αριθμός εγγραφών οχήματος στην κάρτα) είναι ο αριθμός των εγγραφών του οχήματος που μπορεί να περιέχει η κάρτα.

noOfCardPlaceRecords (αριθμός εγγραφών τόπων στην κάρτα) είναι ο αριθμός των τόπων που μπορεί να καταγράψει η κάρτα.

2.50. DriverCardHolderIdentification (Ταυτοποίηση κατόχου κάρτας οδηγού)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού σχετικά με την ταυτοποίηση του κατόχου της κάρτας (απαίτηση 195).

```
DriverCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    cardHolderName      HolderName,
    cardHolderBirthDate Datef,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}
```

cardHolderName (όνομα κατόχου κάρτας) είναι το/τα όνομα και το επώνυμο του κατόχου της κάρτας οδηγού.

cardHolderBirthDate (ημερομηνία γεννήσεως κατόχου κάρτας) είναι η ημερομηνία γεννήσεως του κατόχου της κάρτας οδηγού.

cardHolderPreferredLanguage (γλώσσα προτίμησης κατόχου κάρτας) είναι η γλώσσα προτίμησης του κατόχου της κάρτας.

2.51. **EntryTypeDailyWorkPeriod** (Τύπος εγγραφής ημερήσιας περιόδου εργασίας)

Κωδικός για τη διάκριση μεταξύ αρχής και τέλους μίας εγγραφής του τύπου ημερήσιας περιόδου εργασίας και των συνθηκών της εγγραφής.

EntryTypeDailyWorkPeriod ::= INTEGER

Begin, related time = card insertion time or time of entry	(0),
End, related time = card withdrawal time or time of entry	(1),
Begin, related time manually entered (start time)	(2),
End, related time manually entered (end of work period)	(3),
Begin, related time assumed by VU	(4),
End, related time assumed by VU	(5)

}

Απόδοση τιμής: σύμφωνα με το ISO/IEC8824-1.

2.52. **EquipmentType** (Τύπος συσκευής)

Κωδικός για τη διάκριση διαφορετικών τύπων συσκευών για την εφαρμογή του ταχογράφου.

EquipmentType ::= INTEGER(0..255)

- - Reserved	(0),
- - Driver Card	(1),
- - Workshop Card	(2),
- - Control Card	(3),
- - Company Card	(4),
- - Manufacturing Card	(5),
- - Vehicle Unit	(6),
- - Motion Sensor	(7),
- - RFU	(8..255)

Απόδοση τιμής: Σύμφωνα με το ISO/IEC8824-1.

Η τιμή 0 προορίζεται για τον ορισμό ενός κράτους μέλους ή της Ευρώπης στο πεδίο CHA των πιστοποιητικών.

2.53. **EuropeanPublicKey** (Ευρωπαϊκό δημόσιο κλειδί)

Το ευρωπαϊκό δημόσιο κλειδί.

EuropeanPublicKey ::= PublicKey

2.54. **EventFaultType** (Τύπος συμβάντος-αστοχίας)

Κωδικός που προσδιορίζει ένα συμβάν ή μία αστοχία.

EventFaultType ::= OCTET STRING (SIZE(1))

Απόδοση τιμής:

'0x'H	Γενικά συμβάντα,
'00'H	Χωρίς περαιτέρω στοιχεία,
'01'H	Εισαγωγή άκυρης κάρτας,
'02'H	Αντικρουόμενες κάρτες,
'03'H	Επικάλυψη χρόνου,
'04'H	Οδήγηση χωρίς κατάλληλη κάρτα,
'05'H	Εισαγωγή της κάρτας κατά την οδήγηση,
'06'H	Ο τελευταίος κύκλος της κάρτας δεν έκλεισε σωστά,
'07'H	Υπέρβαση ταχύτητας,

'08'H	Διακοπή της παροχής ρεύματος,
'09'H	Σφάλμα δεδομένων κίνησης,
'0A'H .. '0F'H	Προορίζεται για μελλοντική χρήση (RFU),
'1x'H	Συμβάντα σχετικά με απόπειρες παραβίασης της ασφάλειας της μονάδας επί οχήματος,
'10'H	Χωρίς περαιτέρω στοιχεία,
'11'H	Αδυναμία επαλήθευσης της ταυτότητας του αισθητήρα κίνησης,
'12'H	Αδυναμία επαλήθευσης της ταυτότητας της κάρτας ταχογράφου,
'13'H	Μη επιτρεπόμενη αλλαγή του αισθητήρα κίνησης,
'14'H	Σφάλμα ακεραιότητας εισαγωγής δεδομένων κάρτας,
'15'H	Σφάλμα ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων χρήστη,
'16'H	Σφάλμα εσωτερικής μεταφοράς δεδομένων,
'17'H	Μη επιτρεπόμενο άνοιγμα της θήκης,
'18'H	Δολιοφθορά υλικού,
'19'H .. '1F'H	RFU,
'2x'H	Συμβάντα σχετικά με προσπάθειες παραβίασης της ασφάλειας του αισθητήρα,
'20'H	Χωρίς περαιτέρω στοιχεία,
'21'H	Αδυναμία επαλήθευσης ταυτότητας,
'22'H	Σφάλμα ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων,
'23'H	Σφάλμα εσωτερικής μεταφοράς δεδομένων,
'24'H	Μη επιτρεπόμενο άνοιγμα της θήκης/περιβλήματος,
'25'H	Δολιοφθορά υλικού,
'26'H .. '2F'H	RFU,
'3x'H	Αστοχίες της συσκευής ελέγχου,
'30'H	Χωρίς περαιτέρω στοιχεία,
'31'H	Εσωτερική αστοχία της VU,
'32'H	Αστοχία εκτυπωτή,
'33'H	Αστοχία απεικόνισης,
'34'H	Αστοχία τηλεφόρτωσης,
'35'H	Αστοχία αισθητήρα,
'36'H .. '3F'H	RFU,
'4x'H	Αστοχίες κάρτας,
'40'H	Χωρίς περαιτέρω στοιχεία,
'41'H .. '4F'H	RFU,
'50'H .. '7F'H	RFU,
'80'H .. 'FF'H	Ειδικό για τον κατασκευαστή.

2.55. EventFaultRecordPurpose (Σκοπός εγγραφής συμβάντος-αστοχίας)

Κωδικός που επεξηγεί γιατί έχει εγγραφεί ένα συμβάν ή μία αστοχία.

EventFaultRecordPurpose ::= OCTET STRING (SIZE(1))

Απόδοση τιμής:

'00'H	ένα από τα 10 πιο πρόσφατα (ή τελευταία) συμβάντα ή αστοχίες
'01'H	το συμβάν με τη μεγαλύτερη διάρκεια για μία από τις 10 τελευταίες ημέρες εμφάνισής του
'02'H	ένα από τα 5 μεγαλύτερης διάρκειας συμβάντα στη διάρκεια των τελευταίων 365 ημερών
'03'H	το τελευταίο συμβάν για μία από τις τελευταίες 10 ημέρες εμφάνισης
'04'H	το πιο σοβαρό συμβάν για μία από τις τελευταίες 10 ημέρες εμφάνισης
'05'H	ένα από τα 5 πιο σοβαρά συμβάντα στο διάστημα των τελευταίων 365 ημερών
'06'H	το πρώτο συμβάν ή αστοχία που συνέβη μετά την τελευταία βαθμονόμηση
'07'H	ένα ενεργό/συνεχές συμβάν ή αστοχία
'08'H .. '7F'H	RFU
'80'H .. 'FF'H	ειδικό για τον κατασκευαστή

2.56. ExtendedSerialNumber (Επεκτεταμένος αριθμός σειράς)

Μοναδική ταυτοποίηση μίας συσκευής. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και ως αναγνωριστικό δημόσιου κλειδιού συσκευής.

```
ExtendedSerialNumber ::= SEQUENCE {
    serialNumber          INTEGER(0..232-1)
    monthYear            BCDString(SIZE(2))
    type                 OCTET STRING(SIZE(1))
    manufacturerCode     ManufacturerCode
}
```

serialNumber (αριθμός σειράς) είναι αριθμός σειράς για τη συσκευή, αποκλειστικός για τον κατασκευαστή, τον τύπο της συσκευής και τον ακολούθως αναφερόμενο μήνα.

monthYear (μήνας-έτος) είναι η ταυτοποίηση του μήνα και του έτους κατασκευής (ή της απόδοσης αριθμού σειράς).

Απόδοση τιμής: κωδικοποίηση BCD του μήνα (δύο ψηφία) και του έτους (δύο τελευταία ψηφία).

type (τύπος) είναι αναγνωριστικό του τύπου της συσκευής.

Απόδοση τιμής: ειδικό για τον κατασκευαστή, με τιμή 'FFh'.

manufacturerCode (κωδικός κατασκευαστή): είναι ο αριθμητικός κωδικός του κατασκευαστή της συσκευής.

2.57. FullCardNumber (Πλήρης αριθμός κάρτας)

Κωδικός πλήρους ταυτοποίησης μίας κάρτας ταχογράφου.

```
FullCardNumber ::= SEQUENCE {
    cardType              EquipmentType,
    cardIssuingMemberState NationNumeric,
    cardNumber            CardNumber
}
```

cardType (τύπος κάρτας) είναι ο τύπος της κάρτας ταχογράφου.

cardIssuingMemberState (κράτος μέλος έκδοσης κάρτας) είναι ο κωδικός του κράτους μέλους που εξέδωσε την κάρτα.

cardNumber (αριθμός κάρτας) είναι ο αριθμός της κάρτας.

2.58. HighResOdometer (Χιλιόμετρο HighRes)

Τιμή χιλιμετρική οχήματος: συνολική απόσταση που έχει διανυθεί από το όχημα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του.

```
HighResOdometer ::= INTEGER(0..232-1)
```

Απόδοση τιμής: Δυαδικό χωρίς πρόσημο. Τιμή σε 1/200 χλμ. σε λειτουργικό φάσμα από 0 έως 21 055 406 χλμ.

2.59. HighResTripDistance (Απόσταση ταξιδιού HighRes)

Η διανυθείσα απόσταση κατά τη διάρκεια όλου ή μέρους ενός ταξιδιού.

```
HighResTripDistance ::= INTEGER(0..232-1)
```

Απόδοση τιμής: Δυαδικό χωρίς πρόσημο. Τιμή σε 1/200 χλμ. σε λειτουργικό φάσμα από 0 έως 21 055 406 χλμ.

2.60. HolderName (Όνομα κατόχου)

Το επώνυμο και το/τα όνομα(τα) ενός κατόχου κάρτας.

```
HolderName ::= SEQUENCE {
    holderSurname          Name,
    holderFirstNames       Name
}
```

holderSurname (επώνυμο κατόχου) είναι το επώνυμο του κατόχου. Το επώνυμο εδώ δεν περιλαμβάνει τίτλους.

Απόδοση τιμής: Όταν μία κάρτα δεν είναι προσωπική το holderSurname περιλαμβάνει τις ίδιες πληροφορίες με το companyName (επωνυμία επιχείρησης) ή το workshopName (όνομα συνεργείου) ή το controlBodyName (όνομα φορέα ελέγχου).

holderFirstNames (ονόματα κατόχου) είναι το/τα μικρό(α) όνομα(τα) και τα αρχικά του κατόχου.

2.61. **K-ConstantOfRecordingEquipment** (Σταθερά K της συσκευής ελέγχου)

Σταθερά της συσκευής ελέγχου (ορισμός μ).

K-ConstantOfRecordingEquipment ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Απόδοση τιμής: Παλμοί ανά χιλιόμετρο σε λειτουργικό φάσμα από 0 έως 64 255 παλμούς/χλμ.

2.62. **KeyIdentifier** (Αναγνωριστικό κλειδιού)

Ένα μοναδικό αναγνωριστικό δημόσιου κλειδιού που χρησιμοποιείται για την αναφορά και επιλογή του κλειδιού. Επίσης προσδιορίζει τον κάτοχο του κλειδιού.

KeyIdentifier ::= CHOICE {

extendedSerialNumber	ExtendedSerialNumber,
certificateRequestID	CertificateRequestID,
certificationAuthorityKID	CertificationAuthorityKID

}

Η πρώτη επιλογή είναι κατάλληλη για την αναφορά του δημόσιου κλειδιού μίας μονάδας επί οχήματος ή μίας κάρτας ταχογράφου.

Η δεύτερη επιλογή είναι κατάλληλη για την αναφορά του δημόσιου κλειδιού μίας μονάδας επί οχήματος (στην περίπτωση όπου ο αριθμός σειράς της μονάδας οχήματος δεν μπορεί να γίνει γνωστός κατά τον χρόνο έκδοσης του πιστοποιητικού).

Η τρίτη επιλογή είναι κατάλληλη για την αναφορά του δημόσιου κλειδιού ενός κράτους μέλους.

2.63. **L-TyreCircumference** (Περιφέρεια ελαστικών L)

Η πραγματική περιφέρεια των ελαστικών των τροχών (ορισμός κα).

L-TyreCircumference ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Απόδοση τιμής: Δυαδικό χωρίς πρόσημο, τιμή στο 1/8 mm σε λειτουργικό φάσμα από 0 έως 8 031 mm.

2.64. **Language** (Γλώσσα)

Κωδικός προσδιορισμού μίας γλώσσας.

Language ::= IA5String(SIZE(2))

Απόδοση τιμής: Κωδικοποίηση με δύο πεζά γράμματα, σύμφωνα με το ISO 639.

2.65. **LastCardDownload** (Τελευταία τηλεφόρτωση κάρτας)

Ημερομηνία και ώρα της τελευταίας τηλεφόρτωσης της κάρτας, όπως αποθηκεύονται στην κάρτα οδηγού (για σκοπούς εκτός του ελέγχου). Η ημερομηνία αυτή μπορεί να ενημερωθεί από μία VU ή οποιοδήποτε αναγνώστη κάρτας.

LastCardDownload ::= TimeReal

Απόδοση τιμής: δεν καθορίζεται περαιτέρω.

2.66. **ManualInputFlag** (Σημαία ιδιόχειρης εισαγωγής)

Κωδικός που προσδιορίζει εάν ένας κάτοχος κάρτας έχει καταχωρίσει ιδιοχειρώς δραστηριότητες οδηγού κατά την εισαγωγή της κάρτας ή όχι (απαίτηση 081).

```
ManualInputFlag ::= INTEGER {
    noEntry                      (0)
    manualEntries                (1)
}
```

Απόδοση τιμής: δεν καθορίζεται περαιτέρω.

2.67. ManufacturerCode (Κωδικός κατασκευαστή)

Κωδικός προσδιορισμού κατασκευαστή.

```
ManufacturerCode ::= INTEGER(0..255)
```

Απόδοση τιμής:

'00'H	Δεν διατίθενται πληροφορίες
'01'H	Κατελιμμένη τιμή
'02'H .. '0F'H	Προορίζεται για μελλοντική χρήση
'10'H	ACTIA
'11'H .. '17'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'A'
'18'H .. '1F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'B'
'20'H .. '27'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'C'
'28'H .. '2F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'D'
'30'H .. '37'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'E'
'38'H .. '3F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'F'
'40'H	Giesecke & Devrient GmbH
'41'H	GEM plus
'42'H .. '47'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'G'
'48'H .. '4F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'H'
'50'H .. '57'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'I'
'58'H .. '5F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'J'
'60'H .. '67'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'K'
'68'H .. '6F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'L'
'70'H .. '77'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'M'
'78'H .. '7F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'N'
'80'H	OSCARD
'81'H .. '87'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'O'
'88'H .. '8F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'P'
'90'H .. '97'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'Q'
'98'H .. '9F'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'R'
'A0'H	SETEC
'A1'H	SIEMENS VDO
'A2'H	STONERIDGE
'A3'H .. 'A7'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'S'
'AA'H	TACHOCONTROL
'AB'H .. 'AF'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'T'
'B0'H .. 'B7'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'U'
'B8'H .. 'BF'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'V'
'C0'H .. 'C7'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'W'
'C8'H .. 'CF'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'X'
'D0'H .. 'D7'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'Y'
'D8'H .. 'DF'H	Προορίζεται για κατασκευαστές των οποίων το όνομα αρχίζει από 'Z'

2.68. MemberStateCertificate (Πιστοποιητικό κράτους μέλους)

Το πιστοποιητικό του δημόσιο κλειδιού ενός κράτους μέλους που έχει εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Αρχή Πιστοποίησης.

```
MemberStateCertificate ::= Certificate
```

2.69. MemberStatePublicKey (Δημόσιο κλειδί κράτους μέλους)

Το δημόσιο κλειδί ενός κράτους μέλους.

MemberStatePublicKey ::= PublicKey

2.70. Name (Όνομα)

Ένα όνομα.

```

Name ::= SEQUENCE {
    codePage                INTEGER (0..255),
    name                    OCTET STRING (SIZE(35))
}

```

codePage (κωδικός σελίδας) προσδιορίζει το τμήμα του ISO/IEC 8859 που χρησιμοποιείται για την κωδικοποίηση του ονόματος,

name (όνομα) είναι ένα όνομα κωδικοποιημένο σύμφωνα με το ISO/IEC 8859-codePage.

2.71. NationAlpha (Αλφαβητικός κωδικός κράτους)

Αλφαβητική αναφορά σε μία χώρα, σύμφωνα με τη συμβατική κωδικοποίηση των χωρών στα αυτοκόλλητα σήματα των αυτοκινήτων ή/και όπως χρησιμοποιούνται σε διεθνώς εναρμονισμένα ασφαλιστικά έγγραφα οχημάτων (πράσινη κάρτα).

NationAlpha ::= IA5String(SIZE(3))

Απόδοση τιμής:

' '	Δεν διατίθενται πληροφορίες,
'A'	Αυστρία,
'AL'	Αλβανία,
'AND'	Ανδόρα,
'ARM'	Αρμενία,
'AZ'	Αζερμπαϊτζάν,
'B'	Βέλγιο,
'BG'	Βουλγαρία,
'BIH'	Βοσνία — Ερζεγοβίνη,
'BY'	Λευκορωσία,
'CH'	Ελβετία,
'CY'	Κύπρος,
'CZ'	Τσεχική Δημοκρατία,
'D'	Γερμανία,
'DK'	Δανία,
'E'	Ισπανία,
'EST'	Εσθονία,
'F'	Γαλλία,
'FIN'	Φινλανδία,
'FL'	Λιχτενστάιν,
'FR'	Νήσοι Φερόες,
'UK'	Ηνωμένο Βασίλειο, Όλντερνι, Γκέρνσεϊ, Τζέρσεϊ, Νησί του Μαν, Γιβραλτάρ,
'GE'	Γεωργία,
'GR'	Ελλάδα,
'H'	Ουγγαρία,
'HR'	Κροατία,
'I'	Ιταλία,
'IRL'	Ιρλανδία,
'IS'	Ισλανδία,
'KZ'	Καζακστάν,
'L'	Λουξεμβούργο,
'LT'	Λιθουανία,
'LV'	Λετονία,
'M'	Μάλτα,
'MC'	Μονακό,

'MD '	Δημοκρατία της Μολδαβίας,
'MK '	Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας,
'N '	Νορβηγία,
'NL '	Κάτω Χώρες,
'P '	Πορτογαλία,
'PL '	Πολωνία,
'RO '	Ρουμανία,
'RSM'	Άγιος Μαρίνος,
'RUS'	Ρωσική Ομοσπονδία,
'S '	Σουηδία,
'SK '	Σλοβακία,
'SLO'	Σλοβενία,
'TM '	Τουρκμενιστάν,
'TR '	Τουρκία,
'UA '	Ουκρανία,
'V '	Βατικανό,
'YU '	Γιουγκοσλαβία,
'UNK'	Άγνωστο
'EC '	Ευρωπαϊκή Ένωση,
'EUR'	Υπόλοιπη Ευρώπη,
'WLD'	Υπόλοιπος κόσμος.

2.72. NationNumeric (Αριθμητικός κωδικός κράτους)

Αριθμητική αναφορά σε μία χώρα.

NationNumeric ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής:

-- Δεν διατίθενται πληροφορίες	(00)H,
-- Αυστρία	(01)H,
-- Αλβανία	(02)H,
-- Ανδόρα	(03)H,
-- Αρμενία	(04)H,
-- Αζερμπαϊτζάν	(05)H,
-- Βέλγιο	(06)H,
-- Βουλγαρία	(07)H,
-- Βοσνία - Ερζεγοβίνη	(08)H,
-- Λευκορωσία	(09)H,
-- Ελβετία	(0A)H,
-- Κύπρος	(0B)H,
-- Τσεχική Δημοκρατία	(0C)H,
-- Γερμανία	(0D)H,
-- Δανία	(0E)H,
-- Ισπανία	(0F)H,
-- Εσθονία	(10)H,
-- Γαλλία	(11)H,
-- Φινλανδία	(12)H,
-- Λιχτενστάιν	(13)H,
-- Νήσοι Φερόες	(14)H,
-- Ηνωμένο Βασίλειο	(15)H,
-- Γεωργία	(16)H,
-- Ελλάδα	(17)H,
-- Ουγγαρία	(18)H,
-- Κροατία	(19)H,
-- Ιταλία	(1A)H,
-- Ιρλανδία	(1B)H,
-- Ισλανδία	(1C)H,
-- Καζακστάν	(1D)H,
-- Λουξεμβούργο	(1E)H,
-- Λιθουανία	(1F)H,
-- Λετονία	(20)H,

-- Μάλτα	(21)H,
-- Μονακό	(22)H,
-- Δημοκρατία της Μολδαβίας	(23)H,
-- Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας	(24)H,
-- Νορβηγία	(25)H,
-- Κάτω Χώρες	(26)H,
-- Πορτογαλία	(27)H,
-- Πολωνία	(28)H,
-- Ρουμανία	(29)H,
-- Άγιος Μαρίνος	(2A)H,
-- Ρωσική Ομοσπονδία	(2B)H,
-- Σουηδία	(2C)H,
-- Σλοβακία	(2D)H,
-- Σλοβενία	(2E)H,
-- Τουρκμενιστάν	(2F)H,
-- Τουρκία	(30)H,
-- Ουκρανία	(31)H,
-- Βατικανό	(32)H,
-- Γιουγκοσλαβία	(33)H,
-- RFU	(34..FC)H,
-- Ευρωπαϊκή Ένωση	(FD)H,
-- Υπόλοιπη Ευρώπη	(FE)H,
-- Υπόλοιπος κόσμος	(FF)H

2.73. NoOfCalibrationRecords (Αριθμός εγγραφών βαθμονόμησης)

Αριθμός εγγραφών βαθμονόμησης που μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα συνεργείου.

NoOfCalibrationRecords ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.74. NoOfCalibrationsSinceDownload (Αριθμός βαθμονομήσεων μετά την τηλεφόρτωση)

Μετρητής που υποδηλώνει τον αριθμό των βαθμονομήσεων που πραγματοποιήθηκαν με μία κάρτα συνεργείου από την τελευταία της τηλεφόρτωση (απαίτηση 230).

NoOfCalibrationsSinceDownload ::= INTEGER(0..2¹⁶-1),

Απόδοση τιμής: δεν προσδιορίζεται περαιτέρω.

2.75. NoOfCardPlaceRecords (Αριθμός εγγραφών τόπου στην κάρτα)

Αριθμός εγγραφών τόπου που μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα οδηγού ή συνεργείου.

NoOfCardPlaceRecords ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.76. NoOfCardVehicleRecords (Αριθμός εγγραφών οχημάτων στην κάρτα)

Αριθμός των εγγραφών σχετικά με τα οχήματα που χρησιμοποιήθηκαν, τις οποίες μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα οδηγού ή συνεργείου.

NoOfCardVehicleRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.77. NoOfCompanyActivityRecords (Αριθμός εγγραφών δραστηριοτήτων επιχείρησης)

Αριθμός των εγγραφών σχετικά με τις δραστηριότητες μίας επιχείρησης που μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα επιχείρησης.

NoOfCompanyActivityRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.78. NoOfControlActivityRecords (Αριθμός εγγραφών δραστηριοτήτων ελέγχου)

Αριθμός εγγραφών σχετικά με τις δραστηριότητες ελέγχου που μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα ελέγχου.

NoOfControlActivityRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.79. NoOfEventsPerType (Αριθμός συμβάντων ανά τύπο)

Αριθμός των συμβάντων ανά τύπο συμβάντων που μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα.

NoOfEventsPerType ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.80. NoOfFaultsPerType (Αριθμός αστοχιών ανά τύπο)

Αριθμός των αστοχιών ανά τύπο αστοχιών που μπορεί να αποθηκεύσει μία κάρτα.

NoOfFaultsPerType ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: βλ. παράγραφο 3.

2.81. OdometerValueMidnight (Τιμή χιλιομετρητή τα μεσάνυχτα)

Η τιμή του χιλιομετρητή οχήματος τα μεσάνυχτα μίας συγκεκριμένης ημέρας (απαίτηση 090).

OdometerValueMidnight ::= OdometerShort

Απόδοση τιμής: δεν προσδιορίζεται περαιτέρω.

2.82. OdometerShort (Βραχεία τιμή χιλιομετρητή)

Τιμή του χιλιομετρητή του οχήματος σε βραχεία μορφή.

OdometerShort ::= INTEGER(0..2²⁴-1)

Απόδοση τιμής: Δυφίο χωρίς πρόσημο. Τιμή σε χλμ. σε λειτουργικό φάσμα από 0 έως 9 999 999 χλμ.

2.83. OverspeedNumber (Αριθμός υπέρβασης ταχύτητας)

Αριθμός συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας μετά τον τελευταίο έλεγχο για υπέρβαση ταχύτητας.

OverspeedNumber ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: 0 σημαίνει ότι δεν σημειώθηκε κανένα συμβάν υπέρβασης ταχύτητας μετά τον τελευταίο έλεγχο για υπέρβαση ταχύτητας, 1 σημαίνει ότι έχει σημειωθεί ένα συμβάν υπέρβασης ταχύτητας μετά τον τελευταίο έλεγχο για υπέρβαση ταχύτητας ... 255 σημαίνει ότι 255 ή και περισσότερα συμβάντα υπέρβασης ταχύτητας σημειώθηκαν μετά τον τελευταίο έλεγχο για υπέρβαση ταχύτητας.

2.84. PlaceRecord (Εγγραφή τόπου)

Πληροφορίες σχετικά με τον τόπο έναρξης και λήξης μίας ημερήσιας περιόδου εργασίας (απαιτήσεις 087, 202, 221).

PlaceRecord ::= SEQUENCE {

entryTime	TimeReal,
entryTypeDailyWorkPeriod	EntryTypeDailyWorkPeriod,
dailyWorkPeriodCountry	NationNumeric,
dailyWorkPeriodRegion	RegionNumeric,
vehicleOdometerValue	OdometerShort

}

entryTime (χρόνος εγγραφής) είναι η ημερομηνία και η ώρα εγγραφής.

entryTypeDailyWorkPeriod (τύπος εγγραφής ημερήσιας περιόδου εργασίας) είναι ο τύπος της εγγραφής.

dailyWorkPeriodCountry (χώρα ημερήσιας περιόδου εργασίας) είναι η χώρα που καταχωρίζεται.

dailyWorkPeriodRegion (περιφέρεια ημερήσιας περιόδου εργασίας) είναι η περιφέρεια που καταχωρίζεται.

vehicleOdometerValue (τιμή χιλιομετρητή οχήματος) είναι η τιμή χιλιομετρητή κατά τη χρονική στιγμή της εγγραφής του τόπου.

2.85. PreviousVehicleInfo (Πληροφορίες προηγούμενου οχήματος)

Πληροφορίες σχετικά με το όχημα που είχε προηγουμένως χρησιμοποιηθεί από έναν οδηγό κατά την εισαγωγή της κάρτας του σε μία μονάδα επί οχήματος (απαίτηση 081).

```
PreviousVehicleInfo ::= SEQUENCE {
    vehicleRegistrationIdentification      VehicleRegistrationIdentification,
    cardWithdrawalTime                    TimeReal
}
```

vehicleRegistrationIdentification (αναγνωριστικό αριθμού κυκλοφορίας οχήματος) είναι ο VRN και το κράτος μέλος ταξινόμησης του οχήματος.

cardWithdrawalTime (χρόνος αφαίρεσης κάρτας) είναι η ημερομηνία και η ώρα της αφαίρεσης της κάρτας.

2.86. PublicKey (Δημόσιο κλειδί)

Ένα δημόσιο κλειδί RSA.

```
PublicKey ::= SEQUENCE {
    rsaKeyModulus                      RSAKeyModulus,
    rsaKeyPublicExponent                RSAKeyPublicExponent
}
```

rsaKeyModulus (συντελεστής κλειδιού RSA) είναι ο συντελεστής του ζεύγους κλειδιών.

rsaKeyPublicExponent (δημόσιος εκθέτης κλειδιού RSA) είναι ο δημόσιος εκθέτης του ζεύγους κλειδιών.

2.87. RegionAlpha (Αλφαβητικός κωδικός περιφέρειας)

Αλφαβητική αναφορά σε περιφέρεια εντός συγκεκριμένης χώρας.

```
RegionAlpha ::= IA5STRING(SIZE(3))
```

Απόδοση τιμής:

' ' Δεν διατίθενται πληροφορίες,

Ισπανία:

'AN '	Andalucía,
'AR '	Aragón,
'AST '	Asturias,
'C '	Cantabria,
'CAT '	Cataluña,
'CL '	Castilla-León,
'CM '	Castilla-La-Mancha,
'CV '	Valencia,
'EXT '	Extremadura,
'G '	Galicia,
'IB '	Baleares,
'IC '	Canarias,
'LR '	La Rioja,
'M '	Madrid,
'MU '	Murcia,
'NA '	Navarra,
'PV '	País Vasco

2.88. RegionNumeric (Αριθμητικός κωδικός περιφέρειας)

Αριθμητική αναφορά σε περιφέρεια συγκεκριμένης χώρας.

```
RegionNumeric ::= OCTET STRING (SIZE(1))
```

Απόδοση τιμής:

'00 'H Δεν διατίθενται πληροφορίες,

Ισπανία:

'01 'H Andalucía,

'02 'H Aragón,

'03 'H Asturias,

'04 'H Cantabria,

'05 'H Cataluña,

'06 'H Castilla-León,

'07 'H Castilla-La-Mancha,

'08 'H Valencia,

'09 'H Extremadura,

'0A 'H Galicia,

'0B 'H Baleares,

'0C 'H Canarias,

'0D 'H La Rioja,

'0E 'H Madrid,

'0F 'H Murcia,

'10 'H Navarra,

'11 'H País Vasco

2.89. RSAKeyModulus (Συντελεστής κλειδιού RSA)

Ο συντελεστής ενός ζεύγους κλειδιών RSA.

`RSAKeyModulus ::= OCTET STRING (SIZE(128))`

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.90. RSAKeyPrivateExponent (Ιδιωτικός εκθέτης κλειδιού RSA)

Ο ιδιωτικός εκθέτης ενός ζεύγους κλειδιών RSA.

`RSAKeyPrivateExponent ::= OCTET STRING (SIZE(128))`

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.91. RSAKeyPublicExponent (Δημόσιος εκθέτης κλειδιού RSA)

Ο δημόσιος εκθέτης ενός ζεύγους κλειδιών RSA.

`RSAKeyPublicExponent ::= OCTET STRING (SIZE(8))`

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.92. SensorApprovalNumber (Αριθμός έγκρισης αισθητήρα)

Αριθμός έγκρισης τύπου του αισθητήρα.

`SensorApprovalNumber ::= IA5String(SIZE(8))`

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.93. SensorIdentification (Ταυτοποίηση αισθητήρα)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε αισθητήρα κίνησης σχετικά με την ταυτοποίηση του αισθητήρα κίνησης (απαίτηση 077).

```
SensorIdentification ::= SEQUENCE {
    sensorSerialNumber      SensorSerialNumber,
    sensorApprovalNumber    SensorApprovalNumber,
    sensorSCIdentifier       SensorSCIdentifier,
    sensorOSIdentifier       SensorOSIdentifier
}
```

sensorSerialNumber (αριθμός σειράς αισθητήρα) είναι ο επεκτεταμένος αριθμός σειράς του αισθητήρα κίνησης (περιλαμβάνει αριθμό τεμαχίου και κωδικό κατασκευαστή).

sensorApprovalNumber (αριθμός έγκρισης αισθητήρα) είναι ο αριθμός έγκρισης του αισθητήρα κίνησης.

sensorSCIdentifier (αναγνωριστικό κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας αισθητήρα) είναι το αναγνωριστικό του κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας του αισθητήρα κίνησης.

sensorOSIdentifier (αναγνωριστικό λειτουργικού συστήματος αισθητήρα) είναι το αναγνωριστικό του λειτουργικού συστήματος του αισθητήρα κίνησης.

2.94. SensorInstallation (Τοποθέτηση αισθητήρα)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε αισθητήρα κίνησης σχετικά με την τοποθέτηση του αισθητήρα κίνησης (απαίτηση 099).

```
SensorInstallation ::= SEQUENCE {
    sensorPairingDateFirst          SensorPairingDate,
    firstVuApprovalNumber          VuApprovalNumber,
    firstVuSerialNumber            VuSerialNumber,
    sensorPairingDateCurrent       SensorPairingDate,
    currentVuApprovalNumber        VuApprovalNumber,
    currentVUSerialNumber          VuSerialNumber
}
```

sensorPairingDateFirst (ημερομηνία πρώτης σύνδεσης αισθητήρα) είναι η ημερομηνία της πρώτης σύνδεσης του αισθητήρα κίνησης με μονάδα επί οχήματος.

firstVuApprovalNumber (αριθμός έγκρισης πρώτης μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός έγκρισης της πρώτης μονάδας επί οχήματος που συνδέθηκε με τον αισθητήρα κίνησης.

firstVuSerialNumber (αριθμός σειράς πρώτης μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός σειράς της πρώτης μονάδας επί οχήματος που συνδέθηκε με τον αισθητήρα κίνησης.

sensorPairingDateCurrent (ημερομηνία τρέχουσας σύνδεσης αισθητήρα) είναι η ημερομηνία της τρέχουσας σύνδεσης του αισθητήρα κίνησης με τη μονάδα επί οχήματος.

currentVuApprovalNumber (αριθμός έγκρισης τρέχουσας μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός έγκρισης της τρέχουσας μονάδας επί οχήματος που είναι συνδεδεμένη με τον αισθητήρα κίνησης.

currentVUSerialNumber (αριθμός σειράς τρέχουσας μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός σειράς της μονάδας επί οχήματος που τελευταία συνδέθηκε με τον αισθητήρα κίνησης.

2.95. SensorInstallationSecData (Δεδομένα ασφαλείας τοποθέτησης αισθητήρα)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα συνεργείου σχετικά με τα δεδομένα ασφαλείας που είναι απαραίτητα για τη σύνδεση ανιχνευτών κίνησης με μονάδες επί οχημάτων (απαίτηση 214).

```
SensorInstallationSecData ::= TDesSessionKey
```

Απόδοση τιμής: σύμφωνα με το ISO 16844-3.

2.96. SensorOSIdentifier (Αναγνωριστικό λειτουργικού συστήματος αισθητήρα)

Αναγνωριστικό του λειτουργικού συστήματος του αισθητήρα κίνησης.

```
SensorOSIdentifier ::= IA5String(SIZE(2))
```

Απόδοση τιμής: Ειδική για τον κατασκευαστή.

2.97. SensorPaired (Συνδεδεμένος αισθητήρας)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με την ταυτοποίηση του αισθητήρα κίνησης που έχει συνδεθεί με μία μονάδα επί οχήματος (απαίτηση 079).

```
SensorPaired ::= SEQUENCE {
    sensorSerialNumber          SensorSerialNumber,
    sensorApprovalNumber        SensorApprovalNumber,
    sensorPairingDateFirst      SensorPairingDate
}
```

sensorSerialNumber (αριθμός σειράς αισθητήρα) είναι ο αριθμός σειράς του αισθητήρα κίνησης που συνδέθηκε τελευταία με τη μονάδα επί οχήματος.

sensorApprovalNumber (αριθμός έγκρισης αισθητήρα) είναι ο αριθμός έγκρισης του αισθητήρα κίνησης που συνδέθηκε τελευταία με τη μονάδα επί οχήματος.

sensorPairingDateFirst (ημερομηνία πρώτης σύνδεσης αισθητήρα) είναι η ημερομηνία της πρώτης σύνδεσης με μονάδα επί οχήματος του αισθητήρα κίνησης που είναι συνδεδεμένος με τη μονάδα επί οχήματος.

2.98. **SensorPairingDate (Ημερομηνία σύνδεσης αισθητήρα)**

Ημερομηνία της σύνδεσης του αισθητήρα κίνησης με μία μονάδα επί οχήματος.

SensorPairingDate ::= TimeReal

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.99. **SensorSerialNumber (Αριθμός σειράς αισθητήρα)**

Αριθμός σειράς του αισθητήρα κίνησης.

SensorSerialNumber ::= ExtendedSerialNumber

2.100. **SensorSCIdentifier (Αναγνωριστικό κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας αισθητήρα)**

Αναγνωριστικό του κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας του αισθητήρα κίνησης.

SensorSCIdentifier ::= IA5String(SIZE(8))

Απόδοση τιμής: Ειδική για τον κατασκευαστή του κατασκευαστικού στοιχείου.

2.101. **Signature (Υπογραφή)**

Μία ψηφιακή υπογραφή.

Signature ::= OCTET STRING (SIZE(128))

Απόδοση τιμής: σύμφωνα με το προσάρτημα 11 (Κοινοί μηχανισμοί ασφαλείας).

2.102. **SimilarEventsNumber (Αριθμός παρόμοιων συμβάντων)**

Ο αριθμός παρόμοιων συμβάντων για μία συγκεκριμένη ημέρα (απαίτηση 094).

SimilarEventsNumber ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: 0 δεν χρησιμοποιείται, 1 σημαίνει ότι έχει λάβει χώρα και έχει αποθηκευτεί μόνο ένα συμβάν αυτού του τύπου τη συγκεκριμένη ημέρα, 2 σημαίνει ότι έχουν λάβει χώρα δύο συμβάντα αυτού του τύπου τη συγκεκριμένη ημέρα (μόνο ένα έχει αποθηκευτεί), ... 255 σημαίνει ότι 255 ή και περισσότερα συμβάντα αυτού του τύπου έχουν λαβεί τη συγκεκριμένη ημέρα.

2.103. **SpecificConditionType (Τύπος ειδικής συνθήκης)**

Κωδικός ταυτοποίησης μίας ειδικής συνθήκης (απαιτήσεις 050β, 105α, 212α και 230α).

SpecificConditionType ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής:

'00'H	RFU
'01'H	Δεν εφαρμόζεται — Έναρξη
'02'H	Δεν εφαρμόζεται — Λήξη
'03'H	Διάβαση πορθμείου/τρένου
'04'H .. 'FF'H	RFU

2.104. **SpecificConditionRecord (Εγγραφή ειδικής συνθήκης)**

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα οδηγού, συνεργείου ή σε μονάδα επί οχήματος, σχετικά με μία ειδική συνθήκη (απαιτήσεις 105α, 212α και 230α).

```
SpecificConditionRecord ::= SEQUENCE {
    entryTime                TimeReal,
    specificConditionType    SpecificConditionType
}
```

entryTime (χρόνος εγγραφής) είναι η ημερομηνία και η ώρα της εγγραφής.

specificConditionType (τύπος ειδικής συνθήκης) είναι ο κωδικός που ταυτοποιεί την ειδική συνθήκη.

2.105. Speed (Ταχύτητα)

Ταχύτητα του οχήματος (χλμ./ώρα).

Speed ::= INTEGER(0..255)

Απόδοση τιμής: χιλιόμετρο ανά ώρα στο λειτουργικό φάσμα από 0 έως 220 χλμ./ώρα.

2.106. SpeedAuthorised (Επιτρεπόμενη ταχύτητα)

Μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα του οχήματος (ορισμός κη).

SpeedAuthorised ::= Speed

2.107. SpeedAverage (Μέση ταχύτητα)

Μέση ταχύτητα σε μία προκαθορισμένη διάρκεια (χλμ./ώρα).

SpeedAverage ::= Speed

2.108. SpeedMax (Μέγιστη ταχύτητα)

Μέγιστη ταχύτητα υπολογιζόμενη σε προκαθορισμένη διάρκεια (χλμ./ώρα).

SpeedMax ::= Speed

2.109. TdesSessionKey (Κλειδί τριπλού DES)

Ένα κλειδί κύκλου τριπλού DES.

```
TDesSessionKey ::= SEQUENCE {
    tDesKeyA                OCTET STRING (SIZE(8))
    tDesKeyB                OCTET STRING (SIZE(8))
}
```

Απόδοση τιμής: δεν προσδιορίζεται περαιτέρω.

2.110. TimeReal (Πραγματικός χρόνος)

Κωδικός για συνδυασμένο πεδίο ημερομηνίας και ώρας, όπου η ημερομηνία και η ώρα εκφράζονται ως δευτερόλεπτα μετά τις 00h.00m.00s. της 1ης Ιανουαρίου 1970 GMT.

TimeReal{INTEGER:TimeRealRange} ::= INTEGER(0..TimeRealRange)

Απόδοση τιμής — στοιχισμένη οκτάδα: Αριθμός δευτερολέπτων από τα μεσάνυχτα της 1ης Ιανουαρίου 1970 GMT.

Η μέγιστη δυνατή ημερομηνία/ώρα είναι το έτος 2106.

2.111. TyreSize (Μέγεθος ελαστικών)

Ορισμός των διαστάσεων των ελαστικών.

TyreSize ::= IA5String(SIZE(15))

Απόδοση τιμής: σύμφωνα με την οδηγία 92/23 (EOK) 31.3.1992, EE L 129, σ. 95.

2.112. **VehicleIdentificationNumber** (Αριθμός ταυτοποίησης οχήματος)

Αριθμός ταυτοποίησης σχήματος (VIN), αναφερόμενος στο όχημα ως σύνολο, συνήθως ο αριθμός σειράς αμαξώματος ή ο αριθμός πλαισίου.

```
VehicleIdentificationNumber ::= IA5String(SIZE(17))
```

Απόδοση τιμής: Όπως ορίζεται στο ISO 3779.

2.113. VehicleRegistrationIdentification (Ταυτοποίηση ταξινόμησης οχήματος)

Ταυτοποίηση ενός οχήματος, μοναδική για την Ευρώπη (VRN και κράτος μέλος).

```
VehicleRegistrationIdentification ::= SEQUENCE {
    vehicleRegistrationNation      NationNumeric,
    vehicleRegistrationNumber      VehicleRegistrationNumber
}
```

vehicleRegistrationNation (κράτος ταξινόμησης οχήματος) είναι το κράτος όπου το όχημα είναι ταξινομημένο.

vehicleRegistrationNumber (αριθμός κυκλοφορίας οχήματος) είναι ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος (VRN).

2.114. **VehicleRegistrationNumber** (Αριθμός κυκλοφορίας οχήματος)

Αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος (VRN). Ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος ορίζεται από την αρμόδια αρχή έκδοσης αδειών.

```
VehicleRegistrationNumber ::= SEQUENCE {
    codePage                INTEGER (0..255),
    vehicleRegNumber        OCTET STRING (SIZE(13))
}
```

codePage (σελίδα κωδικού) προσδιορίζει το τμήμα του ISO/IEC 8859 που χρησιμοποιήθηκε για την κωδικοποίηση του vehicleRegNumber,

vehicleRegNumber (αριθμός κυκλοφορίας οχήματος) είναι ένας VRN κωδικοποιημένος σύμφωνα με το ISO/IEC 8859-codePage.

Απόδοση τιμής: Ανάλογα με τη χώρα.

2.115. **VuActivityDailyData** (Δεδομένα ημερήσιας δραστηριότητας μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία VU, σχετικά με τις αλλαγές δραστηριοτήτων ή/και τις αλλαγές στο καθεστώς οδήγησης ή/και τις αλλαγές του καθεστώτος της κάρτας για μία συγκεκριμένη ημερολογιακή ημέρα (απαίτηση 084) και σχετικά με την κατάσταση της υποδοχής στις 00:00 της ίδιας ημέρας.

```
VuActivityDailyData ::= SEQUENCE {
    noOfActivityChanges          INTEGER SIZE(0..1440),
    activityChangeInfos          SET SIZE(noOfActivityChanges) OF
                                ActivityChangeInfo
}
```

noOfActivityChanges (αριθμός αλλαγών δραστηριότητας) είναι ο αριθμός των λέξεων του ActivityChangeInfo στη σειρά των activityChangeInfos.

activityChangeInfos (πληροφορίες αλλαγής δραστηριότητας) είναι το σύνολο των λέξεων ActivityChangeInfo που αποθηκεύονται στη VU για τη συγκεκριμένη ημέρα. Περιλαμβάνει πάντοτε τις λέξεις ActivityChangeInfo που παρουσιάζουν την κατάσταση των δύο υποδοχών στις 00:00 της συγκεκριμένης ημέρας.

2.116. **VuApprovalNumber** (Αριθμός έγκρισης μονάδας επί οχήματος)

Αριθμός έγκρισης τύπου της μονάδας επί οχήματος.

```
VuApprovalNumber ::= IA5String(SIZE(8))
```

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.117. **VuCalibrationData** (Δεδομένα βαθμονόμησης μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με τις βαθμονομήσεις της συσκευής ελέγχου (απαίτηση 098).

```
VuCalibrationData ::= SEQUENCE {
    noOfVuCalibrationRecords      INTEGER(0..255),
    vuCalibrationRecords          SET SIZE(noOfVuCalibrationRecords) OF
                                VuCalibrationRecord
}
```

noOfVuCalibrationRecords (αριθμός εγγραφών βαθμονόμησης μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός των εγγραφών που περιέχονται στο σύνολο των vuCalibrationRecords.

vuCalibrationRecords (εγγραφές βαθμονόμησης μονάδας επί οχήματος) είναι το σύνολο των εγγραφών βαθμονόμησης.

2.118. VuCalibrationRecord (Εγγραφή βαθμονόμησης μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με μία βαθμονόμηση της συσκευής ελέγχου (απαίτηση 098).

```
VuCalibrationRecord ::= SEQUENCE {
    calibrationPurpose          CalibrationPurpose,
    workshopName                Name,
    workshopAddress             Address,
    workshopCardNumber          FullCardNumber,
    workshopCardExpiryDate      TimeReal,
    vehicleIdentificationNumber VehicleIdentificationNumber,
    vehicleRegistrationIdentification VehicleRegistrationIdentification,
    wVehicleCharacteristicConstant W-VehicleCharacteristicConstant,
    kConstantOfRecordingEquipment K-ConstantOfRecordingEquipment,
    lTyreCircumference          L-TyreCircumference,
    tyreSize                    TyreSize,
    authorisedSpeed              SpeedAuthorised,
    oldOdometerValue             OdometerShort,
    newOdometerValue             OdometerShort,
    oldTimeValue                 TimeReal,
    newTimeValue                 TimeReal,
    nextCalibrationDate          TimeReal
}
```

calibrationPurpose (σκοπός βαθμονόμησης) είναι ο σκοπός της βαθμονόμησης.

workshopName, workshopAddress (όνομα συνεργείου, διεύθυνση συνεργείου) είναι το όνομα και η διεύθυνση του συνεργείου.

workshopCardNumber (αριθμός κάρτας συνεργείου) ταυτοποιεί την κάρτα συνεργείου που χρησιμοποιήθηκε κατά τη βαθμονόμηση.

workshopCardExpiryDate (ημερομηνία λήξης κάρτας συνεργείου) είναι η ημερομηνία λήξης της κάρτας.

vehicleIdentificationNumber (αριθμός ταυτοποίησης οχήματος) είναι ο VIN.

vehicleRegistrationIdentification (αναγνωριστικό ταξινόμησης οχήματος) περιέχει ο VRN και το κράτος μέλος όπου είναι ταξινομημένο.

wVehicleCharacteristicConstant (χαρακτηριστική σταθερά οχήματος w) είναι ο χαρακτηριστικός συντελεστής του οχήματος.

kConstantOfRecordingEquipment (σταθερά k της συσκευής ελέγχου) είναι η σταθερά της συσκευής ελέγχου.

lTyreCircumference (περιφέρεια ελαστικών l) είναι η πραγματική περιφέρεια των ελαστικών των τροχών.

tyreSize (μέγεθος ελαστικών) είναι ο ορισμός των διαστάσεων των ελαστικών που έχουν τοποθετηθεί στο όχημα.

authorisedSpeed (επιτρεπόμενη ταχύτητα) είναι η επιτρεπόμενη ταχύτητα του οχήματος.

oldOdometerValue (παλαιά τιμή χιλιομετρική), **newOdometerValue** (νέα τιμή χιλιομετρική) είναι οι παλαιές και οι νέες τιμές του χιλιομετρητή.

OldTimeValue (παλαιά τιμή χρόνου), **newTimeValue** (νέα τιμή χρόνου) είναι οι παλαιές και οι νέες τιμές ημερομηνίας και ώρας.

nextCalibrationDate (ημερομηνία επόμενης βαθμονόμησης) είναι η ημερομηνία της επόμενης βαθμονόμησης του τύπου που προσδιορίζεται στο CalibrationPurpose, η οποία πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένη ελεγκτική αρχή.

2.119. VuCardIWData (Δεδομένα εισαγωγής-αφαίρεσης κάρτας σε μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με κύκλους εισαγωγής και αφαίρεσης καρτών οδηγού ή καρτών συνεργείου στη μονάδα επί οχήματος (απαίτηση 081).

```
VuCardIWData ::= SEQUENCE {
    noOfIWRecords              INTEGER(0..216-1),
    vuCardIWRecords            SET SIZE(noOfIWRecords) OF
                                VuCardIWRecord
}
```

noOfIWRecords (αριθμός εγγραφών εισαγωγής-αφαίρεσης) είναι ο αριθμός των εγγραφών στο σύνολο των vuCardIW-Records.

vuCardIWRecords (εγγραφές εισαγωγής-αφαίρεσης κάρτας σε μονάδα επί οχήματος) είναι ένα σύνολο εγγραφών σχετικά με κύκλους εισαγωγής και αφαίρεσης καρτών.

2.120. VuCardIWRecord (Εγγραφή εισαγωγής-αφαίρεσης κάρτας σε μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με ένα κύκλο εισαγωγής και αφαίρεσης μίας κάρτας οδηγού ή κάρτας συνεργείου στη μονάδα επί οχήματος (απαίτηση 081).

```
VuCardIWRecord ::= SEQUENCE {
    cardHolderName          HolderName,
    fullCardNumber          FullCardNumber,
    cardExpiryDate          TimeReal,
    cardInsertionTime        TimeReal,
    vehicleOdometerValueAtInsertion OdometerShort,
    cardSlotNumber          CardSlotNumber,
    cardWithdrawalTime       TimeReal,
    vehicleOdometerValueAtWithdrawal OdometerShort,
    previousVehicleInfo      PreviousVehicleInfo
    manualInputFlag         ManualInputFlag
}
```

cardHolderName (όνομα κατόχου κάρτας) είναι το επώνυμο και το/τα όνομα(τα) του κάτοχου της κάρτας οδηγού ή συνεργείου, όπως έχουν αποθηκευτεί στην κάρτα.

fullCardNumber (πλήρης αριθμός κάρτας) είναι ο τύπος της κάρτας, το κράτος μέλος έκδοσής της και ο αριθμός της, όπως είναι αποθηκευμένα στην κάρτα.

cardExpiryDate (ημερομηνία λήξης κάρτας) είναι η ημερομηνία λήξης της κάρτας, όπως είναι αποθηκευμένη στην κάρτα.

cardInsertionTime (χρόνος εισαγωγής κάρτας) είναι η ημερομηνία και η ώρα εισαγωγής της κάρτας.

vehicleOdometerValueAtInsertion (τιμή χιλιομετρική οχήματος κατά την εισαγωγή) είναι η τιμή του χιλιομετρική του οχήματος κατά την εισαγωγή της κάρτας.

cardSlotNumber (αριθμός υποδοχής κάρτας) είναι η υποδοχή στην οποία έχει εισαχθεί η κάρτα.

cardWithdrawalTime (χρόνος αφαίρεσης κάρτας) είναι η ημερομηνία και η ώρα αφαίρεσης της κάρτας.

VehicleOdometerValueAtWithdrawal (τιμή χιλιομετρική οχήματος κατά την αφαίρεση) είναι η τιμή του χιλιομετρική του οχήματος κατά την αφαίρεση της κάρτας.

previousVehicleInfo (πληροφορίες προηγούμενου οχήματος) περιέχει πληροφορίες για το όχημα που χρησιμοποιήθηκε προηγούμενος από τον οδηγό, όπως αποθηκεύονται στην κάρτα.

manualInputFlag (σημαία ιδιόχειρης εισαγωγής) είναι μία σημαία που ταυτοποιεί εάν ο οδηγός καταχώρισε ιδιοχειρώς τις δραστηριότητες του οδηγού κατά την εισαγωγή της κάρτας.

2.121. VuCertificate (Πιστοποιητικό μονάδας επί οχήματος)

Πιστοποιητικό του δημόσιου κλειδιού μίας μονάδας επί οχήματος.

```
VuCertificate ::= Certificate
```

2.122. VuCompanyLocksData (Δεδομένα φραγών επιχείρησης στη μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με τις φραγές της επιχείρησης (απαίτηση 104).

```
VuCompanyLocksData ::= SEQUENCE {
    noOfLocks          INTEGER(0..20),
    vuCompanyLocksRecords SET SIZE(noOfLocks) OF
        VuCompanyLocksRecord
}
```

noOfLocks (αριθμός φραγών) είναι ο αριθμός των φραγών που αναφέρονται στις vuCompanyLocksRecords.

vuCompanyLocksRecords (εγγραφές φραγών επιχείρησης στη μονάδα επί οχήματος) είναι το σύνολο των εγγραφών σχετικά με τις φραγές επιχείρησης.

2.123. VuCompanyLocksRecord (Εγγραφή φραγών επιχείρησης στη μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με φραγή επιχείρησης (απαίτηση 104).

```
VuCompanyLocksRecord ::= SEQUENCE {
    lockInTime                TimeReal,
    lockOutTime               TimeReal,
    companyName               Name,
    companyAddress            Address,
    companyCardNumber         FullCardNumber
}
```

lockInTime (χρόνος κλειδώματος), **lockOutTime** (χρόνος ξεκλειδώματος) είναι η ημερομηνία και η ώρα του κλειδώματος και του ξεκλειδώματος.

companyName (επωνυμία επιχείρησης), **companyAddress** (διεύθυνση επιχείρησης) είναι η επωνυμία και η διεύθυνση της επιχείρησης που συνδέεται με το κλείδωμα.

companyCardNumber (αριθμός κάρτας επιχείρησης) ταυτοποιεί την κάρτα που χρησιμοποιήθηκε στο κλείδωμα.

2.124. VuControlActivityData (Δεδομένα δραστηριότητας ελέγχου μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με ελέγχους που έχουν διεξαχθεί με τη χρήση της εν λόγω VU (απαίτηση 102).

```
VuControlActivityData ::= SEQUENCE {
    noOfControls               INTEGER(0..20),
    vuControlActivityRecords   SET SIZE(noOfControls) OF
                               VuControlActivityRecord
}
```

noOfControls (αριθμός ελέγχων) είναι ο αριθμός των ελέγχων που αναφέρονται στις vuControlActivityRecords.

vuControlActivityRecords (εγγραφές δραστηριότητας ελέγχου μονάδας επί οχήματος) είναι το σύνολο των εγγραφών σχετικά με δραστηριότητες ελέγχου.

2.125. VuControlActivityRecord (Εγγραφή δραστηριότητας ελέγχου μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με έλεγχο που πραγματοποιήθηκε με τη χρήση της εν λόγω VU (απαίτηση 102).

```
VuControlActivityRecord ::= SEQUENCE {
    controlType                ControlType,
    controlTime                TimeReal,
    controlCardNumber          FullCardNumber,
    downloadPeriodBeginTime    TimeReal,
    downloadPeriodEndTime      TimeReal
}
```

controlType (τύπος ελέγχου) είναι ο τύπος του ελέγχου.

controlTime (χρόνος ελέγχου) είναι η ημερομηνία και η ώρα του ελέγχου.

controlCardNumber (αριθμός κάρτας ελέγχου) ταυτοποιεί την κάρτα ελέγχου που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο.

downloadPeriodBeginTime (χρόνος έναρξης περιόδου τηλεφόρτωσης) είναι η ώρα έναρξης της περιόδου τηλεφόρτωσης, στη περίπτωση τηλεφόρτωσης.

downloadPeriodEndTime (χρόνος λήξης περιόδου τηλεφόρτωσης) είναι η ώρα λήξης της περιόδου τηλεφόρτωσης, στη περίπτωση τηλεφόρτωσης.

2.126. VuDataBlockCounter (Μετρητής ομάδας δεδομένων μονάδας επί οχήματος)

Μετρητής αποθηκευμένος σε κάρτα, ο οποίος ταυτοποιεί διαδοχικά τους κύκλους εισαγωγής και αφαίρεσης της κάρτας στις μονάδες επί οχημάτων.

```
VuDataBlockCounter ::= BCDString(SIZE(2))
```

Απόδοση τιμής: Αριθμός με αύξουσα αρίθμηση με μέγιστη τιμή 9 999, ξεκινώντας πάλι από το 0.

2.127. VuDetailedSpeedBlock (Ομάδα αναλυτικών ταχυτήτων μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με την αναλυτική ταχύτητα του οχήματος για ένα λεπτό στη διάρκεια του οποίου το όχημα εκκινείτο (απαίτηση 093).

```

VuDetailedSpeedBlock ::= SEQUENCE {
    speedBlockBeginDate      TimeReal,
    speedsPerSecond          SEQUENCE SIZE(60) OF Speed
}

```

speedBlockBeginDate (ημερομηνία έναρξης ομάδας ταχυτήτων) είναι η ημερομηνία και η ώρα της πρώτης τιμής ταχύτητας εντός της ομάδας.

speedsPerSecond (ταχύτητες ανά δευτερόλεπτο) είναι η χρονική ακολουθία των ταχυτήτων που έχουν μετρηθεί κάθε δευτερόλεπτο για ένα λεπτό ξεκινώντας από την speedBlockBeginDate (συμπεριλαμβανομένης).

2.128. VuDetailedSpeedData (Δεδομένα αναλυτικής ταχύτητας μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με την αναλυτική ταχύτητα του οχήματος.

```

VuDetailedSpeedData ::= SEQUENCE {
    noOfSpeedBlocks          INTEGER(0..216-1),
    vuDetailedSpeedBlocks    SET SIZE(noOfSpeedBlocks) OF
                             VuDetailedSpeedBlock
}

```

noOfSpeedBlocks (αριθμός ομάδων ταχυτήτων) είναι ο αριθμός των ομάδων ταχυτήτων στο σύνολο των vuDetailedSpeedBlocks.

vuDetailedSpeedBlocks (ομάδες αναλυτικών ταχυτήτων μονάδας επί οχήματος) είναι το σύνολο των αναλυτικών ομάδων ταχυτήτων.

2.129. VuDownloadablePeriod (Περίοδος τηλεφόρτωσης μονάδας επί οχήματος)

Η παλαιότερη και η τελευταία ημερομηνία για τις οποίες μία μονάδα επί οχήματος διατηρεί δεδομένα σχετικά με τις δραστηριότητες των οδηγών (απαιτήσεις 081, 084 ή 087).

```

VuDownloadablePeriod ::= SEQUENCE {
    minDownloadableTime      TimeReal
    maxDownloadableTime      TimeReal
}

```

minDownloadableTime (ελάχιστος χρόνος τηλεφόρτωσης) είναι η παλαιότερη ημερομηνία και ώρα εισαγωγής της κάρτας ή αλλαγής δραστηριότητας ή εγγραφής τόπου που έχει αποθηκευτεί στη VU.

maxDownloadableTime (μέγιστος χρόνος τηλεφόρτωσης) είναι η τελευταία ημερομηνία και ώρα αφαίρεσης της κάρτας ή αλλαγής δραστηριότητας ή εγγραφής τόπου που έχει αποθηκευτεί στη VU.

2.130. VuDownloadActivityData (Δεδομένα δραστηριότητας τηλεφόρτωσης μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με την τελευταία τηλεφόρτωσή της (απαίτηση 105).

```

VuDownloadActivityData ::= SEQUENCE {
    downloadingTime          TimeReal,
    fullCardNumber           FullCardNumber,
    companyOrWorkshopName    Name
}

```

downloadingTime (χρόνος τηλεφόρτωσης) είναι η ημερομηνία και η ώρα της τηλεφόρτωσης.

fullCardNumber (πλήρης αριθμός κάρτας) ταυτοποιεί την κάρτα που χρησιμοποιήθηκε για την έγκριση της τηλεφόρτωσης.

companyOrWorkshopName (όνομα επιχείρησης ή συνεργείου) είναι το όνομα της επιχείρησης ή του συνεργείου.

2.131. VuEventData (Δεδομένα συμβάντων μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με συμβάντα (απαίτηση 094 εκτός του συμβάντος της υπέρβασης ταχύτητας).

```

VuEventData ::= SEQUENCE {
    noOfVuEvents             INTEGER(0..255),
    vuEventRecords           SET SIZE(noOfVuEvents) OF VuEventRecord
}

```

noOfVuEvents (αριθμός συμβάντων μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός των συμβάντων που αναφέρονται στο σύνολο των vuEventRecords.

vuEventRecords (εγγραφές συμβάντων μονάδας επί οχήματος) είναι ένα σύνολο εγγραφών συμβάντων.

2.132. VuEventRecord (Εγγραφή συμβάντων μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με ένα συμβάν (απαίτηση 094 εκτός του συμβάντος της υπέρβασης ταχύτητας).

```
VuEventRecord ::= SEQUENCE {
    eventType                EventFaultType,
    eventRecordPurpose       EventFaultRecordPurpose,
    eventBeginTime           TimeReal,
    eventEndTime             TimeReal,
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberCofDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberDriverSlotEnd  FullCardNumber,
    cardNumberCofDriverSlotEnd FullCardNumber,
    similarEventsNumber      SimilarEventsNumber
}
```

eventType (τύπος συμβάντος) είναι ο τύπος του συμβάντος.

eventRecordPurpose (σκοπός εγγραφής συμβάντος) είναι ο σκοπός για τον οποίο καταγράφηκε το εν λόγω συμβάν.

eventBeginTime (χρόνος έναρξης συμβάντος) είναι η ημερομηνία και η ώρα έναρξης του συμβάντος.

eventEndTime (χρόνος λήξης συμβάντος) είναι η ημερομηνία και η ώρα της λήξης του συμβάντος.

cardNumberDriverSlotBegin (αριθμός κάρτας στην υποδοχή οδηγού κατά την έναρξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του οδηγού κατά την έναρξη του συμβάντος.

cardNumberCofDriverSlotBegin (αριθμός κάρτας στην υποδοχή συνοδηγού κατά την έναρξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του συνοδηγού κατά την έναρξη του συμβάντος.

cardNumberDriverSlotEnd (αριθμός κάρτας στην υποδοχή οδηγού κατά τη λήξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του οδηγού κατά τη λήξη του συμβάντος.

cardNumberCofDriverSlotEnd (αριθμός κάρτας στην υποδοχή συνοδηγού κατά τη λήξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του συνοδηγού κατά τη λήξη του συμβάντος.

similarEventsNumber (αριθμός παρόμοιων συμβάντων) είναι ο αριθμός των παρόμοιων συμβάντων τη συγκεκριμένη ημέρα.

Η εν λόγω ακολουθία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλα τα συμβάντα εκτός εκείνων που αφορούν υπέρβαση ταχύτητας.

2.133. VuFaultData (Δεδομένα αστοχιών μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με αστοχίες (απαίτηση 096).

```
VuFaultData ::= SEQUENCE {
    noOfVuFaults            INTEGER(0..255),
    vuFaultRecords          SET SIZE(noOfVuFaults) OF VuFaultRecord
}
```

noOfVuFaults (αριθμός αστοχιών μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός των αστοχιών που αναφέρονται στο σύνολο των vuFaultRecords.

vuFaultRecords (εγγραφές αστοχιών μονάδας επί οχήματος) είναι ένα σύνολο εγγραφών αστοχιών.

2.134. VuFaultRecord (Εγγραφή αστοχίας μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με μία αστοχία (απαίτηση 096).

```
VuFaultRecord ::= SEQUENCE {
    faultType                EventFaultType,
    faultRecordPurpose       EventFaultRecordPurpose,
    faultBeginTime           TimeReal,
    faultEndTime             TimeReal,
    cardNumberDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberCofDriverSlotBegin FullCardNumber,
    cardNumberDriverSlotEnd  FullCardNumber,
    cardNumberCofDriverSlotEnd FullCardNumber
}
```

faultType (τύπος αστοχίας) είναι ο τύπος αστοχίας της συσκευής ελέγχου.

faultRecordPurpose (σκοπός εγγραφής αστοχίας) είναι ο σκοπός για τον οποίο καταγράφηκε η εν λόγω αστοχία.

faultBeginTime (χρόνος έναρξης αστοχίας) είναι η ημερομηνία και η ώρα έναρξης της αστοχίας.

faultEndTime (χρόνος λήξης αστοχίας) είναι η ημερομηνία και η ώρα λήξης της αστοχίας.

cardNumberDriverSlotBegin (αριθμός κάρτας στην υποδοχή οδηγού κατά την έναρξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του οδηγού κατά την έναρξη της αστοχίας.

cardNumberCodriverSlotBegin (αριθμός κάρτας στην υποδοχή συνοδηγού κατά την έναρξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του συνοδηγού κατά την έναρξη της αστοχίας.

cardNumberDriverSlotEnd (αριθμός κάρτας στην υποδοχή οδηγού κατά τη λήξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του οδηγού κατά τη λήξη της αστοχίας.

cardNumberCodriverSlotEnd (αριθμός κάρτας στην υποδοχή συνοδηγού κατά τη λήξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του συνοδηγού κατά τη λήξη της αστοχίας.

2.135. **VuIdentification** (Ταυτοποίηση μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με την ταυτοποίηση της μονάδας επί οχήματος (απαίτηση 075).

```
VuIdentification ::= SEQUENCE {
    vuManufacturerName          VuManufacturerName,
    vuManufacturerAddress       VuManufacturerAddress,
    vuPartNumber                VuPartNumber,
    vuSerialNumber              VuSerialNumber,
    vuSoftwareIdentification     VuSoftwareIdentification,
    vuManufacturingDate         VuManufacturingDate,
    vuApprovalNumber            VuApprovalNumber
}
```

vuManufacturerName (όνομα κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος) είναι το όνομα του κατασκευαστή της μονάδας επί οχήματος.

vuManufacturerAddress (διεύθυνση κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος) είναι η διεύθυνση του κατασκευαστή της μονάδας επί οχήματος.

vuPartNumber (αριθμός τεμαχίου μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός τεμαχίου της μονάδας επί οχήματος.

vuSerialNumber (αριθμός σειράς μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός σειράς της μονάδας επί οχήματος.

vuSoftwareIdentification (ταυτοποίηση λογισμικού μονάδας επί οχήματος) ταυτοποιεί το λογισμικό που εφαρμόζεται στη μονάδα επί οχήματος.

vuManufacturingDate (ημερομηνία κατασκευής μονάδας επί οχήματος) είναι η ημερομηνία κατασκευής της μονάδας επί οχήματος.

vuApprovalNumber (αριθμός έγκρισης μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός έγκρισης τύπου της μονάδας επί οχήματος.

2.136. **VuManufacturerAddress** (Διεύθυνση κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος)

Διεύθυνση του κατασκευαστή της μονάδας επί οχήματος.

VuManufacturerAddress ::= Address

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.137. **VuManufacturerName** (Όνομα κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος)

Όνομα του κατασκευαστή της μονάδας επί οχήματος.

VuManufacturerName ::= Name

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.138. **VuManufacturingDate** (Ημερομηνία κατασκευής μονάδας επί οχήματος)

Ημερομηνία κατασκευής της μονάδας επί οχήματος.

VuManufacturingDate ::= TimeReal

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.139. VuOverSpeedingControlData (Δεδομένα ελέγχου υπέρβασης ταχύτητας μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με συμβάντα υπέρβασης ταχύτητας μετά τον τελευταίο έλεγχο υπέρβασης ταχύτητας (απαίτηση 095).

```
VuOverSpeedingControlData ::= SEQUENCE {
    lastOverspeedControlTime      TimeReal,
    firstOverspeedSince           TimeReal,
    numberOfOverspeedSince        OverspeedNumber
}
```

lastOverspeedControlTime (χρόνος τελευταίου ελέγχου υπέρβασης ταχύτητας) είναι η ημερομηνία και η ώρα του τελευταίου ελέγχου υπέρβασης ταχύτητας.

firstOverspeedSince (πρώτη υπέρβαση ταχύτητας έκτοτε) είναι η ημερομηνία και η ώρα της πρώτης υπέρβασης ταχύτητας μετά τον εν λόγω έλεγχο υπέρβασης ταχύτητας.

numberOfOverspeedSince (αριθμός υπερβάσεων ταχύτητας έκτοτε) είναι ο αριθμός των υπερβάσεων ταχύτητας μετά τον τελευταίο έλεγχο υπέρβασης ταχύτητας.

2.140. VuOverSpeedingEventData (Δεδομένα συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με συμβάντα υπέρβασης ταχύτητας (απαίτηση 094).

```
VuOverSpeedingEventData ::= SEQUENCE {
    noOfVuOverSpeedingEvents      INTEGER(0..255),
    vuOverSpeedingEventRecords    SET SIZE(noOfVuOverSpeedingEvents) OF
                                   VuOverSpeedingEventRecord
}
```

noOfVuOverSpeedingEvents (αριθμός συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας στη μονάδα επί οχήματος) είναι ο αριθμός των συμβάντων που αναφέρονται στο σύνολο των vuOverSpeedingEventRecords.

vuOverSpeedingEventRecords (εγγραφές συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας στη μονάδα επί οχήματος) είναι ένα σύνολο εγγραφών συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας.

2.141. VuOverSpeedingEventRecord (Εγγραφή συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας στη μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με συμβάντα υπέρβασης ταχύτητας (απαίτηση 094).

```
VuOverSpeedingEventRecord ::= SEQUENCE {
    eventType                     EventFaultType,
    eventRecordPurpose            EventFaultRecordPurpose,
    eventBeginTime                TimeReal,
    eventEndTime                  TimeReal,
    maxSpeedValue                 SpeedMax,
    averageSpeedValue             SpeedAverage,
    cardNumberDriverSlotBegin     FullCardNumber,
    similarEventsNumber           SimilarEventsNumber
}
```

eventType (τύπος συμβάντος) είναι ο τύπος του συμβάντος.

eventRecordPurpose (σκοπός εγγραφής συμβάντος) είναι ο σκοπός για τον οποίο καταγράφηκε το εν λόγω συμβάν.

eventBeginTime (χρόνος έναρξης συμβάντος) είναι η ημερομηνία και η ώρα έναρξης του συμβάντος.

eventEndTime (χρόνος λήξης συμβάντος) είναι η ημερομηνία και η ώρα της λήξης του συμβάντος.

maxSpeedValue (τιμή μέγιστης ταχύτητας) είναι η μέγιστη ταχύτητα που μετρήθηκε κατά τη διάρκεια του συμβάντος.

averageSpeedValue (τιμή μέσης ταχύτητας) είναι η αριθμητικά μέση ταχύτητα που μετρήθηκε κατά τη διάρκεια του συμβάντος.

cardNumberDriverSlotBegin (αριθμός κάρτας στην υποδοχή οδηγού κατά την έναρξη) ταυτοποιεί την κάρτα που έχει εισαχθεί στην υποδοχή του οδηγού κατά την έναρξη του συμβάντος.

similarEventsNumber (αριθμός παρόμοιων συμβάντων) είναι ο αριθμός των παρόμοιων συμβάντων τη συγκεκριμένη ημέρα.

2.142. VuPartNumber (Αριθμός τεμαχίου μονάδας επί οχήματος)

Αριθμός τεμαχίου της μονάδας επί οχήματος.

VuPartNumber ::= IA5String(SIZE(16))

Απόδοση τιμής: Ανάλογα με τον κατασκευαστή της VU.

2.143. VuPlaceDailyWorkPeriodData (Δεδομένα τόπου ημερήσιας περιόδου εργασίας στη μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία μονάδα επί οχήματος σχετικά με τους τόπους έναρξης ή λήξης της καθημερινής εργασίας του οδηγού (απαίτηση 087).

```
VuPlaceDailyWorkPeriodData ::= SEQUENCE {
    noOfPlaceRecords                INTEGER(0..255),
    vuPlaceDailyWorkPeriodRecords   SET SIZE(noOfPlaceRecords) OF
                                     VuPlaceDailyWorkPeriodRecord
}
```

noOfPlaceRecords (αριθμός εγγραφών τόπου) είναι ο αριθμός των εγγραφών που αναφέρονται στο σύνολο των vuPlaceDailyWorkPeriodRecords.

vuPlaceDailyWorkPeriodRecords (εγγραφές τόπου ημερήσιας περιόδου εργασίας στη μονάδα επί οχήματος) είναι ένα σύνολο εγγραφών σχετικά με τόπους.

2.144. VuPlaceDailyWorkPeriodRecord (Εγγραφή τόπου ημερήσιας περιόδου εργασίας στη μονάδα επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με έναν τόπο έναρξης ή λήξης της καθημερινής εργασίας του οδηγού (απαίτηση 087).

```
VuPlaceDailyWorkPeriodRecord ::= SEQUENCE {
    fullCardNumber                  FullCardNumber,
    placeRecord                     PlaceRecord
}
```

fullCardNumber (πλήρης αριθμός κάρτας) είναι ο τύπος της κάρτας οδηγού, το κράτος μέλος έκδοσης της κάρτας και ο αριθμός της.

placeRecord (εγγραφή θέσης τόπου) περιέχει πληροφορίες σχετικά με τον τόπο που καταχωρίστηκε.

2.145. VuPrivateKey (Ιδιωτικό κλειδί μονάδας επί οχήματος)

Το ιδιωτικό κλειδί μίας μονάδας επί οχήματος.

```
VuPrivateKey ::= RSAKeyPrivateExponent
```

2.146. VuPublicKey (Δημόσιο κλειδί μονάδας επί οχήματος)

Το δημόσιο κλειδί μίας μονάδας επί οχήματος.

```
VuPublicKey ::= PublicKey
```

2.147. VuSerialNumber (Αριθμός σειράς μονάδας επί οχήματος)

Αριθμός σειράς της μονάδας επί οχήματος (απαίτηση 075).

```
VuSerialNumber ::= ExtendedSerialNumber
```

2.148. VuSoftInstallationDate (Ημερομηνία τοποθέτησης λογισμικού μονάδας επί οχήματος)

Ημερομηνία τοποθέτησης της έκδοσης λογισμικού της μονάδας επί οχήματος.

```
VuSoftInstallationDate ::= TimeReal
```

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.149. VuSoftwareIdentification (Ταυτοποίηση λογισμικού μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με το λογισμικό που τοποθετήθηκε.

```
VuSoftwareIdentification ::= SEQUENCE {
    vuSoftwareVersion              VuSoftwareVersion,
    vuSoftInstallationDate         VuSoftInstallationDate
}
```

vuSoftwareVersion (έκδοση λογισμικού μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός της έκδοσης (παραλλαγή) λογισμικού της μονάδας επί οχήματος.

vuSoftInstallationDate (ημερομηνία εγκατάστασης λογισμικού μονάδας επί οχήματος) είναι η ημερομηνία τοποθέτησης της έκδοσης (παραλλαγής) λογισμικού.

2.150. VuSoftwareVersion (Έκδοση λογισμικού μονάδας επί οχήματος)

Ο αριθμός της έκδοσης (παραλλαγής) λογισμικού της μονάδας επί οχήματος.

VuSoftwareVersion ::= IA5String(SIZE(4))

Απόδοση τιμής: Μη προσδιορισμένη.

2.151. VuSpecificConditionData (Δεδομένα ειδικής συνθήκης μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με ειδικές συνθήκες.

```
VuSpecificConditionData ::= SEQUENCE {
    noOfSpecificConditionRecords      INTEGER(0..216-1)
    specificConditionRecords          SET SIZE (noOfSpecificConditionRecords)
                                     OF SpecificConditionRecord
}
```

noOfSpecificConditionRecords (αριθμός εγγραφών ειδικών συνθηκών) είναι ο αριθμός των εγγραφών που αναφέρονται στο σύνολο των specificConditionRecords.

specificConditionRecords (εγγραφές ειδικών συνθηκών) είναι ένα σύνολο εγγραφών σχετικά με ειδικές συνθήκες.

2.152. VuTimeAdjustmentData (Δεδομένα ρύθμισης χρόνου μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με ρυθμίσεις χρόνου που πραγματοποιούνται εκτός του πλαισίου μίας πλήρους βαθμονόμησης (απαιτηση 101).

```
VuTimeAdjustmentData ::= SEQUENCE {
    noOfVuTimeAdjRecords              INTEGER(0..6),
    vuTimeAdjustmentRecords           SET SIZE(noOfVuTimeAdjRecords) OF
                                     VuTimeAdjustmentRecord
}
```

noOfVuTimeAdjRecords (αριθμός εγγραφών ρύθμισης χρόνου μονάδας επί οχήματος) είναι ο αριθμός των εγγραφών στις vuTimeAdjustmentRecords.

vuTimeAdjustmentRecords (εγγραφές ρύθμισης χρόνου μονάδας επί οχήματος) είναι ένα σύνολο εγγραφών ρύθμισης χρόνου.

2.153. VuTimeAdjustmentRecord (Εγγραφή ρύθμισης χρόνου μονάδας επί οχήματος)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος σχετικά με ρύθμιση χρόνου που έχει πραγματοποιηθεί εκτός του πλαισίου μίας πλήρους βαθμονόμησης (απαιτηση 101).

```
VuTimeAdjustmentRecord ::= SEQUENCE {
    oldTimeValue                      TimeReal,
    oldTimeValue                      TimeReal,
    newTimeValue                      TimeReal,
    workshopName                     Name,
    workshopAddress                   Address,
    workshopCardNumber                FullCardNumber
}
```

oldTimeValue (παλαιά τιμή χρόνου), newTimeValue (νέα τιμή χρόνου) είναι οι παλαιές και οι νέες τιμές ημερομηνίας και ώρας.

WorkshopName (όνομα εργαστηρίου), workshopAddress (διεύθυνση συνεργείου) είναι το όνομα και η διεύθυνση του συνεργείου.

workshopCardNumber (αριθμός κάρτας συνεργείου) ταυτοποιεί την κάρτα συνεργείου που χρησιμοποιήθηκε για την εκτέλεση της ρύθμισης χρόνου.

2.154. W-VehicleCharacteristicConstant (Χαρακτηριστική σταθερά οχήματος W)

Χαρακτηριστικός συντελεστής του οχήματος (ορισμός 1α).

W-VehicleCharacteristicConstant ::= INTEGER(0..2¹⁶-1))

Απόδοση τιμής: Παλμοί ανά χιλιόμετρο σε ένα λειτουργικό φάσμα από 0 έως 64.255 παλμών/χλμ.

2.155. WorkshopCardApplicationIdentification (Ταυτοποίηση εφαρμογής κάρτας συνεργείου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα συνεργείου σχετικά με την ταυτοποίηση της εφαρμογής της κάρτας (απαίτηση 190).

```
WorkshopCardApplicationIdentification ::= SEQUENCE {
    typeOfTachographCardId      EquipmentType,
    cardStructureVersion         CardStructureVersion,
    noOfEventsPerType            NoOfEventsPerType,
    noOfFaultsPerType            NoOfFaultsPerType,
    activityStructureLength       CardActivityLengthRange,
    noOfCardVehicleRecords       NoOfCardVehicleRecords,
    noOfCardPlaceRecords         NoOfCardPlaceRecords,
    noOfCalibrationRecords       NoOfCalibrationRecords
}
```

typeOfTachographCardId (αναγνωριστικό τύπου κάρτας ταχογράφου) προσδιορίζει τον τύπο κάρτας που χρησιμοποιήθηκε.

cardStructureVersion (έκδοση δομής κάρτας) προσδιορίζει την έκδοση (παραλλαγή) της δομής που εφαρμόστηκε στην κάρτα.

noOfEventsPerType (αριθμός συμβάντων ανά τύπο) είναι ο αριθμός των συμβάντων ανά τύπο συμβάντων που μπορεί να καταγράψει η κάρτα.

noOfFaultsPerType (αριθμός αστοχιών ανά τύπο) είναι ο αριθμός των αστοχιών ανά τύπο αστοχιών που μπορεί να καταγράψει η κάρτα.

activityStructureLength (μήκος δομής δραστηριότητας) υποδηλώνει τον αριθμό των διαθέσιμων δυφιολέξεων για την αποθήκευση εγγραφών δραστηριοτήτων.

noOfCardVehicleRecords (αριθμός εγγραφών οχήματος κάρτας) είναι ο αριθμός των εγγραφών οχήματος που μπορεί να περιέχει η κάρτα.

noOfCardPlaceRecords (αριθμός εγγραφών τόπου κάρτας) είναι ο αριθμός των τόπων που μπορεί να καταγράψει η κάρτα.

noOfCalibrationRecords (αριθμός εγγραφών βαθμονόμησης) είναι ο αριθμός των βαθμονομήσεων που μπορεί να αποθηκεύσει η κάρτα.

2.156. WorkshopCardCalibrationData (Δεδομένα βαθμονόμησης κάρτας συνεργείου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα συνεργείου σχετικά με δραστηριότητες του συνεργείου που πραγματοποιήθηκαν με την κάρτα (απαιτήσεις 227 και 229).

```
WorkshopCardCalibrationData ::= SEQUENCE {
    calibrationTotalNumber      INTEGER(0..216-1),
    calibrationPointerNewestRecord INTEGER(0..NoOfCalibrationRecords-1),
    calibrationRecords           SET SIZE(NoOfCalibrationRecords) OF
                                WorkshopCardCalibrationRecord
}
```

calibrationTotalNumber (συνολικός αριθμός βαθμονομήσεων) είναι ο συνολικός αριθμός βαθμονομήσεων που πραγματοποιήθηκαν με την κάρτα.

calibrationPointerNewestRecord (δείκτης νεότερης εγγραφής βαθμονόμησης) είναι ο δείκτης της τελευταίας επικαιροποιημένης εγγραφής βαθμονόμησης.

Απόδοση τιμής: Αριθμός που αντιστοιχεί στον αριθμητή της εγγραφής βαθμονόμησης ξεκινώντας με το '0' για την πρώτη εμφάνιση εγγραφών βαθμονόμησης στη δομή.

calibrationRecords (εγγραφές βαθμονόμησης) είναι το σύνολο των εγγραφών που περιέχουν πληροφορίες σχετικά με τη βαθμονόμηση ή/και τη ρύθμιση του χρόνου.

2.157. WorkshopCardCalibrationRecord (Εγγραφή βαθμονόμησης κάρτας συνεργείου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε μία κάρτα συνεργείου, σχετικά με βαθμονόμηση που πραγματοποιήθηκε με την κάρτα (απαίτηση 227).

```
WorkshopCardCalibrationRecord ::= SEQUENCE {
    calibrationPurpose           CalibrationPurpose,
    vehicleIdentificationNumber  VehicleIdentificationNumber,
    vehicleRegistration           VehicleRegistrationIdentification,
    wVehicleCharacteristicConstant W-VehicleCharacteristicConstant,
    kConstantOfRecordingEquipment K-ConstantOfRecordingEquipment,
    lTyreCircumference           L-TyreCircumference,
    tyreSize                     TyreSize,
}
```

authorisedSpeed	SpeedAuthorised,
oldOdometerValue	OdometerShort,
newOdometerValue	OdometerShort,
oldTimeValue	TimeReal,
newTimeValue	TimeReal,
nextCalibrationDate	TimeReal,
vuPartNumber	VuPartNumber,
vuSerialNumber	VuSerialNumber,
sensorSerialNumber	SensorSerialNumber

}

calibrationPurpose (σκοπός βαθμονόμησης) είναι ο σκοπός της βαθμονόμησης.

vehicleIdentificationNumber (αριθμός ταυτοποίησης οχήματος) είναι ο VIN.

vehicleRegistration (ταξινόμηση οχήματος) περιλαμβάνει ο VRN και το κράτος μέλος στο οποίο είναι ταξινομημένο.

wVehicleCharacteristicConstant (χαρακτηριστική σταθερά w οχήματος) είναι ο χαρακτηριστικός συντελεστής του οχήματος.

kConstantOfRecordingEquipment (σταθερά k συσκευής ελέγχου) είναι η σταθερά της συσκευής ελέγχου.

ITyreCircumference (περιφέρεια ελαστικού I) είναι η πραγματική περιφέρεια των ελαστικών των τροχών.

tyreSize (μέγεθος ελαστικού) είναι ο ορισμός των διαστάσεων των ελαστικών που έχουν τοποθετηθεί στο όχημα.

authorisedSpeed (επιτρεπόμενη ταχύτητα) είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα του οχήματος.

OldOdometerValue (παλαιά τιμή χιλιομετρητή), **newOdometerValue** (νέα τιμή χιλιομετρητή) είναι οι παλαιές και νέες τιμές του χιλιομετρητή.

OldTimeValue (παλαιά τιμή χρόνου), **newTimeValue** (νέα τιμή χρόνου) είναι οι παλαιές και νέες τιμές ημερομηνίας και ώρας.

nextCalibrationDate (ημερομηνία επόμενης βαθμονόμησης) είναι η ημερομηνία της επόμενης βαθμονόμησης του τύπου που προσδιορίζεται στο CalibrationPurpose, η οποία πρέπει να διεξαχθεί από εξουσιοδοτημένη ελεγκτική αρχή.

VuPartNumber (αριθμός τεμαχίου μονάδας επί οχήματος), **vuSerialNumber** (αριθμός σειράς μονάδας επί οχήματος) και **sensorSerialNumber** (αριθμός σειράς αισθητήρα) είναι τα στοιχεία δεδομένων για την ταυτοποίηση της συσκευής ελέγχου.

2.158. WorkshopCardHolderIdentification (Ταυτοποίηση κατόχου κάρτας συνεργείου)

Πληροφορίες αποθηκευμένες σε κάρτα συνεργείου σχετικά με την επαλήθευση της ταυτότητας του κατόχου της κάρτας (απαίτηση 216).

```
WorkshopCardHolderIdentification ::= SEQUENCE {
    workshopName          Name,
    workshopAddress       Address,
    cardHolderName        HolderName,
    cardHolderPreferredLanguage Language
}
```

workshopName (όνομα συνεργείου) είναι το όνομα του συνεργείου του κατόχου της κάρτας.

workshopAddress (διεύθυνση συνεργείου) είναι η διεύθυνση του συνεργείου του κατόχου της κάρτας.

cardHolderName (όνομα κατόχου κάρτας) είναι το επώνυμο και το/τα όνομα(τα) του κατόχου (π.χ. το όνομα του μηχανικού).

cardHolderPreferredLanguage (γλώσσα προτίμησης κατόχου κάρτας) είναι η γλώσσα προτίμησης του κατόχου της κάρτας.

2.159. WorkshopCardPIN (Προσωπικός αριθμός αναγνώρισης κάρτας συνεργείου)

Προσωπικός αριθμός αναγνώρισης της κάρτας συνεργείου (απαίτηση 213).

```
WorkshopCardPIN ::= IA5String(SIZE(8))
```

Απόδοση τιμής: Ο γνωστός στον κάτοχο της κάρτας PIN, συμπληρωμένος προς τα δεξιά με δυφιολέξεις 'FF' έως 8 δυφιολέξεις.

3. ΟΡΙΣΜΟΙ ΕΥΡΟΥΣ ΤΙΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΩΝ

Ορισμός μεταβλητών τιμών που χρησιμοποιήθηκαν για ορισμούς στην παράγραφο 2.

TimeRealRange ::= 2³²-1

3.1. Ορισμοί για την κάρτα οδηγού:

Όνομα της μεταβλητής τιμής	Ελάχιστο	Μέγιστο
CardActivityLengthRange	5 544 δυφιολέξεις (28 ημέρες 93 αλλαγές δραστηριοτήτων ανά ημέρα)	13 776 δυφιολέξεις (28 ημέρες 240 αλλαγές δραστηριοτήτων ανά ημέρα)
NoOfCardPlaceRecords	84	112
NoOfCardVehicleRecords	84	200
NoOfEventsPerType	6	12
NoOfFaultsPerType	12	24

3.2. Ορισμοί για την κάρτα συνεργείου:

Όνομα της μεταβλητής τιμής	Ελάχιστο	Μέγιστο
CardActivityLengthRange	198 δυφιολέξεις (1 ημέρα 93 αλλαγές δραστηριοτήτων)	492 δυφιολέξεις (1 ημέρα 240 αλλαγές δραστηριοτήτων)
NoOfCardPlaceRecords	6	8
NoOfCardVehicleRecords	4	8
NoOfEventsPerType	3	3
NoOfFaultsPerType	6	6
NoOfCalibrationRecords	88	255

3.3. Ορισμοί για την κάρτα ελέγχου:

Όνομα της μεταβλητής τιμής	Ελάχιστο	Μέγιστο
NoOfControlActivityRecords	230	520

3.4. Ορισμοί για την κάρτα επιχείρησης:

Όνομα της μεταβλητής τιμής	Ελάχιστο	Μέγιστο
NoOfCompanyActivityRecords	230	520

4. ΣΥΝΟΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ

Τα IA5Strings χρησιμοποιούν τους χαρακτήρες ASCII, όπως ορίζεται από το ISO/IEC 8824-1. Για λόγους αμεσότητας και εύκολης αναφοράς η απόδοση της τιμής παρατίθεται κατωτέρω. Το ISO/IEC 8824-1 υπερισχύει αυτής της ενημερωτικής σημείωσης σε περίπτωση ασυμφωνίας.

! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?

@ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _

` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~

Άλλες στοιχειοσειρές (Διεύθυνση, Όνομα, VehicleRegistrationNumber) χρησιμοποιούν, επιπλέον, τους χαρακτήρες που καθορίζονται από τους κωδικούς 192 έως 255 του ISO/IEC 8859-1 (σύνολο χαρακτήρων Latin1) ή του ISO/IEC 8859-7 (σύνολο ελληνικών χαρακτήρων):

5. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Εφόσον κωδικοποιηθούν με τους κανόνες κωδικοποίησης ASN.1 όλοι οι τύποι δεδομένων που έχουν οριστεί πρέπει να κωδικοποιηθούν σύμφωνα με το ISO/IEC 8825-2, aligned variant.

Προσάρτημα 2

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΡΤΩΝ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Συντομογραφίες

Για τους σκοπούς του παρόντος προσαρτήματος ισχύουν οι ακόλουθες συντομογραφίες.

AC	Συνθήκες πρόσβασης
AID	Αναγνωριστικό εφαρμογής
ALW	Πάντα
APDU	Μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου εφαρμογής (δομή μίας εντολής)
ATR	Απάντηση στην επαναφορά στην αρχική τιμή
AUT	Επαληθευμένο
C6, C7	Επαφές αριθ. 6 και 7 της κάρτας όπως περιγράφονται στο ISO/IEC 7816-2
cc	Κύκλοι ρολογιού
CHV	Πληροφορίες επαλήθευσης κατόχου κάρτας
CLA	Δυφιολέξη (byte) τάξης μίας εντολής APDU
DF	Αποκλειστικό αρχείο. Ένα DF μπορεί να περιέχει άλλα αρχεία (EF ή DF)
EF	Βασικό αρχείο
ENC	Κρυπτογραφημένο: η πρόσβαση είναι δυνατή μόνο με την κωδικοποίηση των δεδομένων
etu	Βασική μονάδα χρόνου
IC	Ολοκληρωμένο κύκλωμα
ICC	Κάρτα ολοκληρωμένου κυκλώματος
ID	Αναγνωριστικό
IFD	Συσκευή διεπαφής
IFS	Μέγεθος πεδίου πληροφοριών
IFSC	Μέγεθος πεδίου πληροφοριών για την κάρτα
IFSD	Συσκευή μεγέθους πεδίου πληροφοριών (για το τερματικό)
INS	Δυφιολέξη οδηγιών μίας εντολής APDU
Lc	Μήκος των εισαγομένων δεδομένων μίας εντολής APDU
Le	Μήκος των αναμενόμενων δεδομένων (εξαγόμενα δεδομένα μίας εντολής)
MF	Κύριο αρχείο (κύριο DF)
P1-P2	Ψηφιολέξεις παραμέτρου
NAD	Διεύθυνση κόμβου που χρησιμοποιείται στο πρωτόκολλο T=1
NEV	Ποτέ
PIN	Προσωπικός αριθμός αναγνώρισης
PRO SM	Προστατεύεται με ασφαλή αποστολή μηνύματος
PTS	Επιλογή μετάδοσης πρωτοκόλλου
RFU	Προορίζεται για μελλοντική χρήση

RST	Επαναφορά αρχικής τιμής (της κάρτας)
SM	Ασφαλής αποστολή μηνύματος
SW1-SW2	Δυοιολέξεις κατάστασης
TS	Αρχικός χαρακτήρας ATR
VPP	Τάση προγραμματισμού
XXh	Τιμή XX σε δεκαεξαδικό συμβολισμό
	Σύμβολο συνένωσης 03 04=0304

1.2. Παραπομπές

Στο παρόν προσάρτημα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες παραπομπές:

EN 726-3	Identification cards systems — Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals — Part 3: Application independent card requirements. Δεκέμβριος 1994.
ISO/IEC 7816-2	Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 2: Dimensions and location of the contacts. Πρώτη έκδοση: 1999.
ISO/IEC 7816-3	Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 3: Electronic signals and transmission protocol. Έκδοση 2: 1997.
ISO/IEC 7816-4	Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 4: Interindustry commands for interexchange. Πρώτη έκδοση: 1995 + Τροποποίηση 1: 1997.
ISO/IEC 7816-6	Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 6: Interindustry data elements. Πρώτη έκδοση: 1996 + Διορθ. 1: 1998.
ISO/IEC 7816-8	Information technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Part 8: Security related interindustry commands. Πρώτη έκδοση: 1999.
ISO/IEC 9797	Information technology — Security techniques — Data integrity mechanism using a cryptographic check function employing a block cipher algorithm. Έκδοση 2: 1994.

2. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

TCS_200 Όλα τα ηλεκτρονικά σήματα είναι σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-3 εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά.

TCS_201 Η θέση και οι διαστάσεις των επαφών της κάρτας είναι σύμφωνες με το ISO/IEC 7816-2.

2.1. Τάση παροχής και κατανάλωση ρεύματος

TCS_202 Η κάρτα θα πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές μέσα στα όρια κατανάλωσης που ορίζονται στο ISO/IEC 7816-3.

TCS_203 Η κάρτα θα πρέπει να λειτουργεί με $V_{cc} = 3\text{ V}$ (+/- 0,3 V) ή με $V_{cc} = 5\text{ V}$ (+/- 0,5 V).

Η επιλογή της τάσης γίνεται σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-3.

2.2. Τάση προγραμματισμού V_{pp}

- TCS_204 Η κάρτα δεν απαιτεί τάση προγραμματισμού στον ακροδέκτη C6. Αναμένεται ότι ο ακροδέκτης C6 δεν θα είναι συνδεδεμένος με IFD. Η επαφή C6 δύναται να είναι συνδεδεμένη σε V_{cc} στην κάρτα αλλά δεν θα πρέπει να είναι γειωμένη. Σε καμία περίπτωση η τάση αυτή δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται.

2.3. Παραγωγή και συχνότητα ρολογιού

- TCS_205 Η κάρτα θα πρέπει να λειτουργεί μέσα σε ένα εύρος συχνοτήτων 1 έως 5 MHz. Κατά τη διάρκεια ενός κύκλου κάρτας, η συχνότητα ρολογιού μπορεί να παρουσιάσει διακύμανση $\pm 2\%$. Η συχνότητα ρολογιού παράγεται από τη μονάδα επί οχήματος και όχι από την ίδια την κάρτα. Ο κύκλος λειτουργίας μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 40 % και 60 %.
- TCS_206 Το εξωτερικό ρολόι μπορεί να σταματήσει υπό συνθήκες που περιέχονται στο αρχείο κάρτας EF_{ICC}. Η πρώτη δυσκολία του σώματος του αρχείου EF_{ICC} κωδικοποιεί τις συνθήκες της λειτουργίας Διακοπή ρολογιού (βλ. EN 726-3 για περισσότερες λεπτομέρειες):

Χαμηλό	Υψηλό		
Δυφίο (bit) 3	Δυφίο 2	Δυφίο 1	
0	0	1	Επιτρέπεται η διακοπή του ρολογιού, χωρίς προτιμώμενο επίπεδο
0	1	1	Επιτρέπεται η διακοπή του ρολογιού, προτιμάται το υψηλό επίπεδο (H)
1	0	1	Επιτρέπεται η διακοπή του ρολογιού, προτιμάται το χαμηλό επίπεδο (L)
0	0	0	Δεν επιτρέπεται η διακοπή του ρολογιού
0	1	0	Επιτρέπεται η διακοπή ρολογιού μόνο σε υψηλό επίπεδο (H)
1	0	0	Επιτρέπεται η διακοπή ρολογιού μόνο σε χαμηλό επίπεδο (L)

Δεν γίνεται χρήση των δυφίων 4 έως 8.

2.4. Επαφή εισόδου/εξόδου

- TCS_207 Η επαφή εισόδου/εξόδου C7 χρησιμοποιείται για τη λήψη δεδομένων από την IFD και για τη μετάδοση δεδομένων προς αυτήν. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας, σε θέση λειτουργίας μετάδοσης είναι μόνο είτε η κάρτα, είτε η IFD. Εάν και οι δύο μονάδες είναι σε θέση λειτουργίας μετάδοσης δεν θα εμφανιστεί βλάβη στην κάρτα. Η κάρτα θα τεθεί σε θέση λειτουργίας λήψης, εκτός εάν μεταδίδει.

2.5. Κατάσταση της κάρτας

- TCS_208 Η κάρτα λειτουργεί σε δύο καταστάσεις ενώ εφαρμόζεται η τάση παροχής:

- κατάσταση λειτουργίας όταν εκτελεί εντολές ή διασυνδέεται με ψηφιακή μονάδα,
- κατάσταση αδράνειας τις υπόλοιπες περιόδους· στην κατάσταση αυτή όλα τα στοιχεία διατηρούνται στην κάρτα.

3. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

3.1. Εισαγωγή

Η παρούσα παράγραφος περιγράφει την ελάχιστη λειτουργικότητα που απαιτείται από τις κάρτες ταχογράφου και τις VU για να εξασφαλισθεί η ορθή λειτουργία και διαλειτουργικότητα.

Οι κάρτες ταχογράφου συμμορφώνονται όσο το δυνατόν με τα υφιστάμενα εφαρμοστέα πρότυπα ISO/IEC (κυρίως ISO/IEC 7816). Ωστόσο, περιγράφονται πλήρως οι εντολές και τα πρωτόκολλα ώστε να καθορισθούν ενδεχόμενοι περιορισμοί χρήσης ή ορισμένες διαφορές. Οι σχετικές εντολές συμμορφώνονται πλήρως με τα αναφερόμενα πρότυπα εκτός εάν σημειώνεται διαφορετικά.

3.2. Πρωτόκολλο μετάδοσης

- TCS_300 Το πρωτόκολλο μετάδοσης είναι σύμφωνο με το ISO/IEC 7816-3. Ειδικότερα, η VU θα πρέπει να αναγνωρίζει τις παρατάσεις του χρόνου αναμονής που διαβιβάζονται από την κάρτα.

3.2.1. Πρωτόκολλα

- TCS_301 Η κάρτα παρέχει τόσο το πρωτόκολλο T=0 όσο και το πρωτόκολλο T=1.

TCS_302 Το T=0 είναι το εξ ορισμού (προκαθορισμένο) πρωτόκολλο, απαιτείται επομένως μία εντολή PTS για την αλλαγή του πρωτοκόλλου σε T=1.

TCS_303 Οι συσκευές υποστηρίζουν την άμεση σύμβαση και στα δύο πρωτόκολλα: επομένως, η άμεση σύμβαση είναι υποχρεωτική για την κάρτα.

TCS_304 Η δυφιολέξη της κάρτας μεγέθους πεδίου πληροφοριών παρουσιάζεται στην ATR με χαρακτήρα TA3. Η τιμή αυτή είναι τουλάχιστον 'F0h' (= 240 δυφιολέξεις).

Στα πρωτόκολλα ισχύουν οι ακόλουθοι περιορισμοί:

TCS_305 T=0

- Η συσκευή διεπαφής υποστηρίζει μία απάντηση στην είσοδο/έξοδο μετά το ανυψούμενο άκρο του σήματος στην RST από 400 cc.
- Η συσκευή διεπαφής είναι σε θέση να διαβάσει χαρακτήρες που διαχωρίζονται με 12 etu.
- Η συσκευή διεπαφής διαβάζει έναν εσφαλμένο χαρακτήρα και την επανάληψή του εφόσον διαχωρίζεται με 13 etu. Εάν επισημανθεί εσφαλμένος χαρακτήρας, το σήμα Σφάλμα (Error) μπορεί να εμφανισθεί στην είσοδο/έξοδο μεταξύ 1 etu και 2 etu. Η συσκευή υποστηρίζει καθυστέρηση 1 etu.
- Η συσκευή διεπαφής αποδέχεται ATR (TS+32) 33 δυφιολέξεων.
- Εάν υπάρχει TC1 στην ATR, διατίθεται επιπλέον χρόνος επιτήρησης για χαρακτήρες που αποστέλλονται από τη συσκευή διεπαφής, αλλά οι χαρακτήρες που αποστέλλονται από την κάρτα θα μπορούν ακόμη να διαχωρίζονται με 12 etu. Αυτό ισχύει και για τον χαρακτήρα ACK που αποστέλλεται από την κάρτα αφού μεταδοθεί ένας χαρακτήρας P3 από τη συσκευή διεπαφής.
- Η συσκευή διεπαφής λαμβάνει υπόψη έναν χαρακτήρα NUL που αποστέλλεται από την κάρτα.
- Η συσκευή διεπαφής αποδέχεται τη συμπληρωματική θέση λειτουργίας για το ACK.
- Η εντολή GET RESPONSE (ΛΗΨΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ) δεν μπορεί να χρησιμοποιείται σε αλυσιδωτή θέση λειτουργίας για τη λήψη στοιχείων των οποίων το μήκος υπερβαίνει τις 255 δυφιολέξεις.

TCS_306 T=1

- δυφιολέξη NAD: δεν χρησιμοποιείται (η NAD θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη στο '00').
- S-block ABORT: δεν χρησιμοποιείται.
- Σφάλμα κατάστασης VPP S-block: δεν χρησιμοποιείται.
- Το συνολικό αλυσιδωτό μήκος ενός πεδίου δεδομένων δεν θα υπερβαίνει τις 255 δυφιολέξεις (αυτό θα εξασφαλισθεί από την IFD).
- Η συσκευή μεγέθους πεδίου πληροφοριών (IFSD) υποδεικνύεται από την IFD αμέσως μετά την ATR: η IFD μεταδίδει την εντολή S-Block IFS μετά την ATR και η κάρτα επιστρέφει το S-Block IFS. Η συνιστώμενη τιμή για την IFSD είναι 254 δυφιολέξεις.
- Η κάρτα δεν θα ζητήσει επαναρύθμιση του IFS.

3.2.2. Απάντηση στην επαναφορά στην αρχική τιμή (ATR)

TCS_307 Η συσκευή ελέγχει τις δυφιολέξεις ATR, σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-3. Καμία επαλήθευση δεν γίνεται στους ιστορικούς χαρακτήρες ATR.

Παράδειγμα βασικού διπλού πρωτοκόλλου ATR σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-3

Χαρακτήρας	Τιμή	Παρατηρήσεις
TS	'3Bh'	Υποδεικνύει άμεση σύμβαση
T0	'85h'	Παρουσία TD1· παρουσία 5 ιστορικών δυφιολέξεων
TA1	'80h'	Παρουσία TD2· χρήση T=0
TD2	'11h'	Παρουσία TA3· χρήση T=1
TA3	'XXh' (τουλάχιστον 'F0h')	Κάρτα μεγέθους πεδίου πληροφοριών (IFSC)
TH1 to TH5	'XXh'	Ιστορικοί χαρακτήρες
TCK	'XXh'	Έλεγχος χαρακτήρα (αποκλειστικό OR)

- TCS_308 Μετά την απάντηση στην επαναφορά στην αρχική τιμή (ATR), επιλέγεται αυτόματα το κύριο αρχείο (MF) και γίνεται ο τρέχων κατάλογος.

3.2.3. Επιλογή μετάδοσης πρωτοκόλλου (PTS)

- TCS_309 Το εξ ορισμού πρωτόκολλο είναι το T=0. Για τη ρύθμιση σε πρωτόκολλο T=1, είναι αναγκαία η αποστολή μίας PTS (γνωστής και ως PPS) στην κάρτα από τη συσκευή.

- TCS_310 Επειδή και τα δύο πρωτόκολλα T=0 και T=1 είναι υποχρεωτικά για την κάρτα, η βασική PTS για την αλλαγή πρωτοκόλλου είναι υποχρεωτική για την κάρτα.

Η PTS μπορεί να χρησιμοποιηθεί, όπως υποδεικνύεται στο ISO/IEC 7816-3, για τη μετάβαση σε υψηλότερους ρυθμούς baud από τον εξ ορισμού ρυθμό που προτείνεται από την κάρτα στην ATR, εάν υπάρχει [TA(1) ψηφιολέξη].

Υψηλότεροι ρυθμοί baud είναι προαιρετικοί για την κάρτα.

- TCS_311 Εάν δεν υποστηρίζεται κανένας άλλος ρυθμός baud εκτός από τον εξ ορισμού (ή εάν δεν υποστηρίζεται ο ρυθμός baud που έχει επιλεγεί), η κάρτα ανταποκρίνεται σωστά στην PTS σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-3 παραλείποντας την δυφιολέξη PPS1.

Παραδείγματα βασικών PTS για την επιλογή πρωτοκόλλου είναι τα ακόλουθα:

Χαρακτήρας	Τιμή	Παρατηρήσεις
PPSS	'FFh'	Έναρξη χαρακτήρα
PPS0	'00h' ή '01h'	Απουσία PPS1 έως PPS3 '00h' για την επιλογή T0 '01h' για την επιλογή T1
PK	'XXh'	Έλεγχος χαρακτήρα: 'XXh' = 'FFh' εάν PPS0 = '00h' 'XXh' = 'FEh' εάν PPS0 = '01h'

3.3. Συνθήκες πρόσβασης (AC)

Για κάθε βασικό αρχείο, ορίζονται συνθήκες πρόσβασης (AC) για τις εντολές UPDATE BINARY (ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΥΑΔΙΚΟΥ) και READ BINARY (ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΔΥΑΔΙΚΟΥ).

- TCS_312 Πριν από την πρόσβαση στο αρχείο μέσω των εντολών αυτών, πρέπει να πληρούνται οι συνθήκες πρόσβασης (AC) στο τρέχον αρχείο.

Οι ορισμοί των διαθέσιμων συνθηκών πρόσβασης είναι οι εξής:

- ALW: η πράξη είναι πάντα δυνατή και μπορεί να εκτελεστεί δίχως περιορισμό.
- NEV: η πράξη δεν είναι ποτέ δυνατή.
- AUT: πρέπει να επιτραπεί πρόσβαση στο δικαίωμα που αντιστοιχεί σε επιτυχή εξωτερική επαλήθευση ταυτότητας [εκτελείται με την εντολή EXTERNAL AUTHENTICATE (ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ)]
- PRO SM: η εντολή πρέπει να μεταδοθεί με κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου με χρήση της ασφαλούς αποστολής μηνύματος (βλέπε προσάρτημα 11).
- AUT και PRO SM (συνδυασμένα)

Για τις εντολές επεξεργασίας (UPDATE BINARY και READ BINARY), μπορούν να οριστούν στην κάρτα οι ακόλουθες συνθήκες πρόσβασης:

	UPDATE BINARY	READ BINARY
ALW	Ναι	Ναι
NEV	Ναι	Ναι
AUT	Ναι	Ναι
PRO SM	Ναι	Όχι
AUT και PRO SM	Ναι	Όχι

Η συνθήκη πρόσβασης PRO SM δεν είναι διαθέσιμη για την εντολή READ BINARY. Αυτό σημαίνει ότι η παρουσία κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου για μία εντολή READ δεν είναι ποτέ υποχρεωτική. Ωστόσο, χρησιμοποιώντας την τιμή '0C' για την τάξη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εντολή READ BINARY με ασφαλή αποστολή μηνύματος, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.6.2.

3.4. Κρυπτογράφηση δεδομένων

Όταν απαιτείται η προστασία της εμπιστευτικότητας των δεδομένων που θα διαβαστούν από κάποιο αρχείο, το αρχείο σημειώνεται με την ένδειξη "Encrypted" (κρυπτογραφημένο). Η κρυπτογράφηση γίνεται με τη μέθοδο της ασφαλούς αποστολής μηνύματος (Βλέπε Προσάρτημα 11).

3.5. Επισκόπηση κωδικών εντολών και σφαλμάτων

Οι εντολές και η οργάνωση των αρχείων συνάγονται από το ISO/IEC 7816-4 και συμμορφώνονται με αυτό.

TCS_313 Στην ενότητα αυτή περιγράφονται τα ακόλουθα ζεύγη εντολής-αποκρίσης APDU:

Εντολή	INS
SELECT FILE	A4
READ BINARY	B0
UPDATE BINARY	D6
GET CHALLENGE	84
VERIFY	20
GET RESPONSE	C0
PERFORM SECURITY OPERATION: VERIFY CERTIFICATE COMPUTE DIGITAL SIGNATURE VERIFY DIGITAL SIGNATURE HASH	2A
INTERNAL AUTHENTICATE	88
EXTERNAL AUTHENTICATE	82
MANAGE SECURITY ENVIRONMENT: SETTING A KEY	22
PERFORM HASH OF FILE	2A

TCS_314 Οι λέξεις κατάστασης SW1 SW2 αναφέρονται σε κάθε μήνυμα απόκρισης και υποδηλώνουν την κατάσταση επεξεργασίας της εντολής.

SW1	SW2	Έννοια
90	00	Ομαλή επεξεργασία
61	XX	Ομαλή επεξεργασία. XX = αριθμός διαθέσιμων δυφιολέξεων απόκρισης
62	81	Προειδοποίηση επεξεργασίας. Μέρος των αναφερόμενων δεδομένων ενδέχεται να είναι αλλοιωμένο
63	CX	Εσφαλμένες CHV (PIN). Το 'X' διαδίδει μετρητή των προσπαθειών που απομένουν
64	00	Σφάλμα εκτέλεσης — Αμετάβλητη κατάσταση της μη πιθητικής μνήμης. Σφάλμα ακεραιότητας
65	00	Σφάλμα εκτέλεσης — Μεταβολή της κατάστασης της μη πιθητικής μνήμης
65	81	Σφάλμα εκτέλεσης — Μεταβολή της κατάστασης της μη πιθητικής μνήμης — Αστοχία μνήμης
66	88	Σφάλμα ασφαλείας: λανθασμένο κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου (κατά τη διάρκεια της ασφαλούς αποστολής μηνύματος) ή λάθος πιστοποιητικό (κατά τη διάρκεια της επαλήθευσης πιστοποιητικού) ή λάθος κρυπτογράφημα (κατά τη διάρκεια εξωτερικής επαλήθευσης ταυτότητας) ή λάθος υπογραφή (κατά τη διάρκεια επαλήθευσης της υπογραφής)
67	00	Εσφαλμένο μήκος (εσφαλμένο Lc ή Le)
69	00	Απαγορευμένη εντολή (καμία διαθέσιμη απόκριση στο T=0)
69	82	Δεν πληρείται η κατάσταση ασφαλείας
69	83	Μπλοκαρισμένη μέθοδος επαλήθευσης ταυτότητας
69	85	Δεν πληρούνται οι συνθήκες χρήσης
69	86	Δεν επιτρέπεται η εντολή (κανένα τρέχον EF)
69	87	Λείπουν τα αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων ασφαλούς αποστολής μηνύματος
69	88	Λανθασμένα αντικείμενα δεδομένων ασφαλούς αποστολής μηνύματος
6A	82	Το αρχείο δεν ανευρέθη
6A	86	Εσφαλμένες παράμετροι P1-P2
6A	88	Τα αναφερόμενα στοιχεία δεν ανευρέθησαν
6B	00	Εσφαλμένες παράμετροι (σχετική απόσταση εκτός του EF)

SW1	SW2	Έννοια
6C	XX	Εσφαλμένο μήκος, η SW2 δείχνει το ακριβές μήκος. Δεν αναφέρεται πεδίο στοιχείων
6D	00	Ο κωδικός οδηγίας δεν υποστηρίζεται ή είναι άκυρος
6E	00	Η τάξη δεν υποστηρίζεται
6F	00	Λοιπά σφάλματα ελέγχου

3.6. Περιγραφή εντολών

Οι υποχρεωτικές εντολές για τις κάρτες ταχογράφου περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο.

Πρόσθετες σχετικές πληροφορίες, που σχετίζονται με τις εμπλεκόμενες κρυπτογραφικές εργασίες, παρατίθενται στο προσάρτημα 11 (Κοινοί Μηχανισμοί Ασφαλείας).

Όλες οι εντολές περιγράφονται ανεξάρτητα από το χρησιμοποιούμενο πρωτόκολλο ($T=0$ ή $T=1$). Οι δυοφωλιέξεις APDU, CLA, INS, P1, P2, Lc και Le σημειώνονται πάντοτε. Εάν δεν απαιτείται το LC ή το Le για την εντολή που περιγράφεται, το αντίστοιχο μήκος, η τιμή και η περιγραφή παραμένουν κενά.

TCS_315 Εάν ζητούνται και οι δύο δυοφωλιέξεις μήκους (Lc και Le), η εντολή που περιγράφεται θα πρέπει να χωριστεί σε δύο μέρη εάν η IFD χρησιμοποιεί πρωτόκολλο $T=0$: η IFD αποστέλλει την εντολή όπως περιγράφεται με $P3=Lc + data$ και στη συνέχεια αποστέλλει εντολή GET RESPONSE (ΛΗΨΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ) (βλ. παράγραφο 3.6.6) με $P3=Le$.

TCS_316 Εάν ζητούνται και οι δύο ψηφιολέξεις μήκους, και $Le=0$ (ασφαλής αποστολή μηνύματος):

- όταν χρησιμοποιείται πρωτόκολλο $T=1$, η κάρτα απαντά στο $Le=0$ στέλνοντας όλα τα διαθέσιμα εξαγόμενα στοιχεία.
- όταν χρησιμοποιείται πρωτόκολλο $T=0$, η IFD αποστέλλει την πρώτη εντολή με $P3=Lc + data$, η κάρτα απαντά (σε αυτό το έμμεσο $Le=0$) με τις δυοφωλιέξεις κατάστασης '61La', όπου La είναι ο αριθμός των διαθέσιμων δυοφωλιέξεων απόκρισης. Στη συνέχεια, η IFD δημιουργεί μία εντολή GET RESPONSE με $P3 = La$ για την ανάγνωση των στοιχείων.

3.6.1. Select File (επιλογή αρχείου)

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4, αλλά έχει περιορισμένη χρήση σε σύγκριση με την εντολή που ορίζεται στο πρότυπο.

Η εντολή SELECT FILE χρησιμοποιείται:

- για την επιλογή μίας εφαρμογής DF (πρέπει να χρησιμοποιείται επιλογή βάσει ονόματος)
- για την επιλογή ενός βασικού αρχείου που αντιστοιχεί στο αναγνωριστικό αρχείου που υποβάλλεται

3.6.1.1. Επιλογή βάσει ονόματος (AID)

Η εντολή αυτή επιτρέπει την επιλογή μίας εφαρμογής DF στην κάρτα.

TCS_317 Η εντολή αυτή μπορεί να εκτελεστεί από οποιοδήποτε μέρος της δομής του αρχείου (μετά την ATR ή οποιαδήποτε στιγμή).

TCS_318 Η επιλογή μίας εφαρμογής επαναφέρει το τρέχον περιβάλλον ασφαλείας. Μετά την επιλογή της εφαρμογής, δεν επιλέγεται πια τρέχον δημόσιο κλειδί και το κλειδί του προηγούμενου κύκλου δεν είναι πια διαθέσιμο για την ασφαλή αποστολή μηνύματος. Η συνθήκη πρόσβασης AUT χάνεται επίσης.

TCS_319 Μήνυμα εντολής

Δυοφωλιέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	
INS	1	'A4h'	
P1	1	'04h'	Επιλογή βάσει ονόματος (AID)
P2	1	'0Ch'	Δεν αναμένεται απόκριση
Lc	1	'NNh'	Αριθμός δυοφωλιέξεων που αποστέλλονται στην κάρτα (μήκος του AID): '06h' για την εφαρμογή ταχογράφου
#6-#(5+NN)	NN	'XX..XXh'	AID: 'FF 54 41 43 48 4F' για την εφαρμογή ταχογράφου

Δεν απαιτείται απόκριση στην εντολή SELECT FILE (απουσία Le στο T=1, ή δεν ζητείται απόκριση στο T=0).

TCS_320 Μήνυμα απόκρισης (δεν ζητείται απόκριση)

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν βρεθεί η εφαρμογή που αντιστοιχεί στο AID η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A82'.
- Στο T=1, εάν υπάρχει η δυφιολέξη Le, η κατάσταση που αναφέρεται είναι '6700'.
- Στο T=0, εάν ζητείται απόκριση μετά την εντολή SELECT FILE, η κατάσταση που αναφέρεται είναι '6900'.
- Εάν η επιλεγμένη εφαρμογή θεωρηθεί αλλοιωμένη (ανίχνευση σφάλματος ακεραιότητας στα χαρακτηριστικά του αρχείου), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

3.6.1.2. Επιλογή βασικού αρχείου κάνοντας χρήση του αναγνωριστικού του αρχείου

TCS_321 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	
INS	1	'A4h'	
P1	1	'02h'	Επιλογή ενός EF στο τρέχον DF
P2	1	'0Ch'	Δεν αναμένεται απόκριση
Lc	1	'02h'	Αριθμός δυφιολέξεων που αποστέλλονται στην κάρτα
#6-#7	2	'XXXXh'	Αναγνωριστικό αρχείου

Δεν απαιτείται απόκριση στην εντολή SELECT FILE (απουσία Le στο T=1, ή δεν ζητείται απόκριση στο T=0).

TCS_322 Μήνυμα απόκρισης (δεν ζητείται απόκριση)

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν βρεθεί το αρχείο που αντιστοιχεί στο αναγνωριστικό αρχείου, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A82'.
- Στο T=1, εάν υπάρχει η δυφιολέξη Le, η κατάσταση που αναφέρεται είναι '6700'.
- Στο T=0, εάν ζητείται απόκριση μετά την εντολή SELECT FILE, η κατάσταση που αναφέρεται είναι '6900'.
- Εάν το επιλεγμένο αρχείο θεωρηθεί αλλοιωμένο (ανίχνευση σφάλματος ακεραιότητας στα χαρακτηριστικά του αρχείου), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

3.6.2. Read Binary (ανάγνωση δυαδικού)

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4, αλλά έχει περιορισμένη χρήση σε σύγκριση με την εντολή που ορίζεται στο πρότυπο.

Η εντολή READ BINARY χρησιμοποιείται για την ανάγνωση δεδομένων από διαφανές αρχείο.

Η απόκριση της κάρτας συνίσταται στην αναφορά των δεδομένων που έχουν διαβαστεί, προαιρετικά ενδυλακωμένα σε μία δομή ασφαλούς αποστολή μηνύματος.

TCS_323 Η εντολή μπορεί να εκτελεστεί μόνο εφόσον η κατάσταση ασφαλείας ικανοποιεί τα χαρακτηριστικά ασφαλείας που έχουν οριστεί για το EF για τη λειτουργία READ.

3.6.2.1. Εντολή άνευ ασφαλούς αποστολής μηνύματος

Η εντολή αυτή επιτρέπει στην IFD να διαβάζει δεδομένα από το τρέχον επιλεγμένο EF, άνευ ασφαλούς αποστολή μηνύματος.

TCS_324 Με την εντολή αυτή δεν είναι δυνατή η ανάγνωση δεδομένων από ένα αρχείο που με την επισήμανση "encrypted" (κρυπτογραφημένο).

TCS_325 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	Δεν ζητείται ασφαλής αποστολή μηνύματος
INS	1	'B0h'	
P1	1	'XXh'	Σχετική απόσταση σε ψηφιολέξεις από την αρχή του αρχείου: πλέον σημαντική δυφιολέξη
P2	1	'XXh'	Σχετική απόσταση σε ψηφιολέξεις από την αρχή του αρχείου: λιγότερο σημαντική δυφιολέξη
Le	1	'XXh'	Αναμενόμενο μήκος δεδομένων. Αριθμός δυφιολέξεων που πρέπει να διαβαστούν

Σημείωση: το δυφίο 8 του P1 πρέπει να ρυθμιστεί στο 0.

TCS_326 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1-#X	X	'XX..XXh'	Δεδομένα που διαβάστηκαν
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν έχει επιλεγεί EF, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6986'.
- Εάν ο έλεγχος πρόσβασης του επιλεγμένου αρχείου δεν ικανοποιείται, η εντολή διακόπτεται με '6982'.
- Εάν η σχετική απόσταση δεν είναι συμβατή με το μέγεθος του EF (σχετική απόσταση > μέγεθος EF), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6B00'.
- Εάν το μέγεθος των δεδομένων που πρέπει να διαβαστούν δεν είναι συμβατό με το μέγεθος του EF (σχετική απόσταση + Le > μέγεθος EF), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6700' ή '6Cxx', όπου το 'xx' υποδηλώνει το ακριβές μήκος.
- Εάν ανιχνευτεί σφάλμα ακεραιότητας στα χαρακτηριστικά του αρχείου, η κάρτα θεωρεί το αρχείο αλλοιωμένο και μη ανακτήσιμο, ενώ η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.
- Εάν ανιχνευτεί σφάλμα ακεραιότητας στα αποθηκευμένα δεδομένα, η κάρτα αναφέρει τα ζητούμενα δεδομένα και η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6281'.

3.6.2.2. Εντολή με ασφαλή αποστολή μηνύματος

Η εντολή αυτή επιτρέπει στην IFD να διαβάσει δεδομένα από το τρέχον επιλεγμένο EF με ασφαλή αποστολή μηνύματος, προκειμένου να επαληθευτεί η ακεραιότητα των δεδομένων που λαμβάνονται και να προστατευθεί η εμπιστευτικότητα των δεδομένων στην περίπτωση που το EF έχει χαρακτηριστεί κρυπτογραφημένο ("encrypted").

TCS_327 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'0Ch'	Ζητείται ασφαλής αποστολή μηνύματος
INS	1	'B0h'	INS
P1	1	'XXh'	P1 (σχετική απόσταση σε δυφιολέξεις από την αρχή του αρχείου): πλέον σημαντική δυφιολέξη
P2	1	'XXh'	P2 (σχετική απόσταση σε ψηφιολέξεις από την αρχή του αρχείου): λιγότερο σημαντική δυφιολέξη
Lc	1	'09h'	Μήκος εισαγόμενων δεδομένων για ασφαλή αποστολή μηνύματος
#6	1	'97h'	T _{LE} : ετικέτα για την αναμενόμενη προδιαγραφή μήκους
#7	1	'01h'	L _{LE} : μήκος αναμενόμενου μήκους
#8	1	'NNh'	Προδιαγραφή αναμενόμενου μήκους (αρχικό Le): αριθμός δυφιολέξεων που θα διαβαστούν

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#9	1	'8Eh'	T _{CC} : ετικέτα για κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου
#10	1	'04h'	L _{CC} : μήκος επομένου κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου
#11-#14	4	'XX..XXh'	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου (4 πλέον σημαντικές δυφιολέξεις)
Le	1	'00h'	Όπως ορίζεται στο ISO/IEC 7816-4

TCS_328 Μήνυμα απόκρισης εάν το EF δεν έχει χαρακτηριστεί κρυπτογραφημένο και εάν ο μορφότυπος εισαγωγής της ασφαλούς αποστολής μηνύματος είναι ορθός:

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1	1	'81h'	T _{PN} : ετικέτα για δεδομένα απλής τιμής
#2	L	'NNh' or '81 NNh'	L _{PN} : μήκος αναφερόμενων δεδομένων (= αρχικό Le). Το L είναι 2 δυφιολέξεις εάν L _{PN} > 127 δυφιολέξεις
#(2+L)-#(1+L+NN)	NN	'XX..XXh'	Τιμή απλών δεδομένων
#(2+L+NN)	1	'8Eh'	T _{CC} : ετικέτα για κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου
#(3+L+NN)	1	'04h'	L _{CC} : μήκος επομένου κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου
#(4+L+NN)-#(7+L+NN)	4	'XX..XXh'	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου (4 πλέον σημαντικές δυφιολέξεις)
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

TCS_329 Μήνυμα απόκρισης εάν το EF έχει χαρακτηριστεί κρυπτογραφημένο και εάν ο μορφότυπος εισαγωγής της ασφαλούς αποστολής μηνύματος είναι ορθός:

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1	1	'87h'	T _{PI CG} : ετικέτα για κρυπτογραφημένα δεδομένα (κρυπτογράφημα)
#2	L	'MMh' or '81 MMh'	L _{PI CG} : μήκος αναφερόμενων κρυπτογραφημένων δεδομένων (διαφορετικό από το αρχικό Le της εντολής λόγω συμπλήρωσης) Το L είναι 2 δυφιολέξεις εάν L _{PI CG} > 127 δυφιολέξεις
#(2+L)-#(1+L+MM)	MM	'01XX..XXh'	Κρυπτογραφημένα δεδομένα: δείκτης συμπλήρωσης και κρυπτογράφημα
#(2+L+MM)	1	'8Eh'	T _{CC} : ετικέτα για κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου
#(3+L+MM)	1	'04h'	L _{CC} : μήκος του επομένου κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου
#(4+L+MM)-#(7+L+MM)	4	'XX..XXh'	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου (4 πλέον σημαντικές δυφιολέξεις)
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

Τα αναφερόμενα κρυπτογραφημένα δεδομένα περιέχουν μία πρώτη δυφιολέξη που υποδεικνύει τον χρησιμοποιούμενο τρόπο συμπλήρωσης. Για την εφαρμογή του ταχογράφου, ο δείκτης συμπλήρωσης λαμβάνει πάντα την τιμή '01h', υποδηλώνοντας ότι ο χρησιμοποιούμενος τρόπος συμπλήρωσης είναι αυτός που ορίζεται στο ISO/IEC 7816-4 (μία δυφιολέξη με τιμή '080h' που ακολουθείται από μερικές μηδενικές δυφιολέξεις: ISO/IEC 9797 μέθοδος 2).

Οι "συνήθειες" καταστάσεις επεξεργασίας που περιγράφονται για την εντολή READ BINARY άνευ ασφαλούς αποστολής μηνύματος (βλ. παράγραφο 3.6.2.1), μπορούν να αναφερθούν κάνοντας χρήση των δομών μηνύματος απόκρισης που περιγράφονται ανωτέρω στην ετικέτα '99h' (όπως περιγράφεται στο TCS 335).

Επιπλέον, μπορούν να προκύψουν ορισμένα σφάλματα που σχετίζονται με την ασφαλή αποστολή μηνύματος. Στην περίπτωση αυτή, η κατάσταση επεξεργασίας απλώς αναφέρεται δίχως να μεσολαβεί δομή ασφαλούς αποστολής μηνύματος:

TCS_330 Μήνυμα απόκρισης εάν ο μορφότυπος εισαγωγής της ασφαλούς αποστολής μηνύματος είναι λανθασμένος

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

— Εάν δεν είναι διαθέσιμο κανένα τρέχον κλειδί κύκλου, αναφέρεται η κατάσταση επεξεργασίας '6A88'. Αυτό συμβαίνει είτε όταν το κλειδί κύκλου δεν έχει δημιουργηθεί ακόμη είτε όταν η ισχύς του κλειδιού κύκλου έχει λήξει (στην περίπτωση αυτή, η IFD πρέπει να επανεκτελέσει μία διαδικασία αμοιβαίας επαλήθευσης ταυτότητας για να ορίσει ένα νέο κλειδί κύκλου).

— Εάν στον μορφότυπο ασφαλούς αποστολής μηνύματος λείπουν ορισμένα αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων (όπως διευκρινίζεται ανωτέρω), αναφέρεται η κατάσταση επεξεργασίας '6987' αυτό το σφάλμα εμφανίζεται εάν λείπει μία αναμενόμενη ετικέτα ή εάν το σώμα εντολής δεν έχει δομηθεί σωστά.

- Εάν ορισμένα αντικείμενα δεδομένων είναι λανθασμένα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6988': αυτό το σφάλμα εμφανίζεται όταν υπάρχουν όλες οι απαιτούμενες ετικέτες αλλά ορισμένα μήκη είναι διαφορετικά από τα αναμενόμενα.
- Εάν αποτύχει η επαλήθευση ταυτότητας του κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6688'.

3.6.3. Update Binary (επικαιροποίηση δυαδικού)

Η εντολή αυτή συμμορφώνεται με το ISO/IEC 7816-4, αλλά έχει περιορισμένη χρήση σε σύγκριση με την εντολή που ορίζεται στο πρότυπο.

Το μήνυμα εντολής UPDATE BINARY ξεκινά την επικαιροποίηση (απάλειψη + εγγραφή) των δυφίων που υπάρχουν ήδη σε έναν δυαδικό EF με τα δυφία που δίνονται στην APDU της εντολής.

- TCS_331 Η εντολή μπορεί να εκτελεσθεί μόνο εάν η κατάσταση ασφαλείας ικανοποιεί τα χαρακτηριστικά ασφαλείας που ορίζονται για το EF για τη λειτουργία UPDATE (Εάν ο έλεγχος πρόσβασης της λειτουργίας UPDATE συμπεριλαμβάνει PRO SM, θα πρέπει να προστεθεί ασφαλής αποστολή μηνύματος στην εντολή).

3.6.3.1. Εντολή άνευ ασφαλούς αποστολής μηνύματος

Η εντολή αυτή επιτρέπει στην IFD να εγγράψει δεδομένα στο τρέχον επιλεγμένο EF, δίχως η κάρτα να επαληθεύσει την ακεραιότητα των δεδομένων που λαμβάνονται. Αυτή η απλή λύση επιτρέπεται μόνο εφόσον το σχετικό αρχείο δεν έχει χαρακτηριστεί κρυπτογραφημένο.

- TCS_332 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	Δεν ζητείται ασφαλής αποστολή μηνύματος
INS	1	'D6h'	
P1	1	'XXh'	Σχετική απόσταση σε δυφιολέξεις από την αρχή του αρχείου: πλέον σημαντική δυφιολέξη
P2	1	'XXh'	Σχετική απόσταση σε ψηφιολέξεις από την αρχή του αρχείου: λιγότερο σημαντική δυφιολέξη
Lc	1	'NNh'	Lc Μήκος δεδομένων προς επικαιροποίηση. Αριθμός δυφιολέξεων που θα εγγραφούν
#6-#(5+NN)	NN	'XX..XXh'	Δεδομένα που θα εγγραφούν

Σημείωση: το δυφίο 8 του P1 πρέπει να είναι ρυθμισμένο στο 0.

- TCS_333 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν έχει επιλεγεί EF, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6986'.
- Εάν δεν ικανοποιηθεί ο έλεγχος πρόσβασης του επιλεγμένου αρχείου, η εντολή διακόπτεται με '6982'.
- Εάν η σχετική απόσταση δεν είναι συμβατή με το μέγεθος του EF (σχετική απόσταση > μέγεθος EF), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6B00'.
- Εάν το μέγεθος των δεδομένων που πρόκειται να εγγραφούν δεν είναι συμβατό με το μέγεθος του EF (σχετική απόσταση + Lc > μέγεθος EF) η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6700'.
- Εάν ανιχνευτεί σφάλμα ακεραιότητας στα χαρακτηριστικά του αρχείου, η κάρτα θεωρεί το αρχείο αλλοιωμένο και μη ανακτήσιμο, ενώ η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6500'.
- Εάν η εγγραφή είναι επιτυχής, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6581'.

3.6.3.2. Εντολή με ασφαλή αποστολή μηνύματος

Η εντολή αυτή επιτρέπει στην IFD να εγγράψει δεδομένα στο τρέχον επιλεγμένο EF, ενώ η κάρτα επαληθεύει την ακεραιότητα των δεδομένων που λαμβάνονται. Επειδή δεν απαιτείται εμπιστευτικότητα, τα δεδομένα δεν κρυπτογραφούνται

TCS_334 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'0Ch'	Ζητείται ασφαλής αποστολή μηνύματος
INS	1	'D6h'	INS
P1	1	'XXh'	Σχετική απόσταση σε δυφιολέξεις από την αρχή του αρχείου: πλέον σημαντική δυφιολέξη
P2	1	'XXh'	Σχετική απόσταση σε δυφιολέξεις από την αρχή του αρχείου: λιγότερο σημαντική δυφιολέξη
Lc	1	'XXh'	Μήκος του ασφαλούς πεδίου δεδομένων
#6	1	'81h'	T _{PN} : ετικέτα για δεδομένα απλής τιμής
#7	L	'NNh' or '81NNh'	L _{PN} : μήκος μεταδιδόμενων δεδομένων Το L είναι 2 δυφιολέξεις εάν L _{PN} > 127 ψηφιολέξεις
#(7+L)-#(6+L+NN)	NN	'XX..XXh'	Απλή τιμή δεδομένων (δεδομένα προς εγγραφή)
#(7+L+NN)	1	'8Eh'	T _{CC} : ετικέτα για το κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου
#(8+L+NN)	1	'04h'	L _{CC} : μήκος του κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου
#(9+L+NN)-#(12+L+NN)	4	'XX..XXh'	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου (4 πλέον σημαντικές ψηφιολέξεις)
Le	1	'00h'	Όπως ορίζεται στο ISO/IEC 7816-4

TCS_335 Μήνυμα απόκρισης εάν ο μορφότυπος εισαγωγής της ασφαλούς αποστολής μηνύματος είναι ορθός

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1	1	'99h'	T _{SW} : ετικέτα για λέξεις κατάστασης (προστατευόμενες από CC)
#2	1	'02h'	L _{SW} : μήκος των λέξεων κατάστασης που αναφέρονται
#3-#4	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)
#5	1	'8Eh'	T _{CC} : ετικέτα για το κρυπτογραφημένο άθροισμα ελέγχου
#6	1	'04h'	L _{CC} : μήκος επόμενου κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου
#7-#10	4	'XX..XXh'	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου (4 πλέον σημαντικές δυφιολέξεις)
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

Οι "συνήθειες" καταστάσεις επεξεργασίας που περιγράφονται για την εντολή UPDATE BINARY άνευ ασφαλούς αποστολής μηνύματος (βλ. παράγραφο 3.6.3.1) μπορούν να αναφερθούν με τη χρήση της δομής μηνύματος απόκρισης που περιγράφεται ανωτέρω.

Επιπλέον, μπορεί να εμφανιστούν ορισμένα σφάλματα που σχετίζονται ειδικά με την ασφαλή αποστολή μηνύματος. Στην περίπτωση αυτή, αναφέρεται απλώς η κατάσταση επεξεργασίας δίχως να παρεμβάλλεται δομή ασφαλούς αποστολής μηνύματος:

TCS_336 Μήνυμα απόκρισης εάν υπάρχει σφάλμα στην ασφαλή αποστολή μηνύματος

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν δεν είναι διαθέσιμο κανένα τρέχον κλειδί κύκλου, αναφέρεται η κατάσταση επεξεργασίας '6A88'.
- Εάν λείπουν ορισμένα αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων (όπως αναφέρεται ανωτέρω) από τον μορφότυπο της ασφαλούς αποστολής μηνύματος, αναφέρεται η κατάσταση επεξεργασίας '6987': το σφάλμα αυτό εμφανίζεται όταν λείπει μία αναμενόμενη ετικέτα ή εάν το σώμα της εντολής δεν έχει δομηθεί σωστά.
- Εάν ορισμένα αντικείμενα δεδομένων είναι λανθασμένα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6988': το σφάλμα αυτό εμφανίζεται εάν υπάρχουν όλες οι απαιτούμενες ετικέτες αλλά ορισμένα μήκη είναι διαφορετικά από τα αναμενόμενα.
- Εάν αποτύχει η επαλήθευση ταυτότητας του κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6688'.

3.6.4. **Get Challenge (αίτηση ταυτότητας)**

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4, αλλά έχει περιορισμένη χρήση σε σύγκριση με την εντολή που ορίζεται στο πρότυπο.

Η εντολή GET CHALLENGE ζητά από την κάρτα να εκδώσει μία ταυτότητα ώστε να την χρησιμοποιήσει σε μία διαδικασία που σχετίζεται με την ασφάλεια, κατά την οποία αποστέλλεται στην κάρτα ένα κρυπτογράφημα ή ορισμένα κρυπτογραφημένα δεδομένα.

TCS_337 Η ταυτότητα που εκδίδεται από την κάρτα ισχύει μόνο για την επόμενη εντολή, που χρησιμοποιεί ταυτότητα, που αποστέλλεται στην κάρτα.

TCS_338 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'84h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2
Le	1	'08h'	Le (αναμενόμενο μήκος ταυτότητας)

TCS_339 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1-#8	8	'XX..XXh'	Ταυτότητα
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.

Εάν το Le είναι διαφορετικό από '08h', η κατάσταση επεξεργασίας είναι '6700'.

Εάν οι παράμετροι P1-P2 είναι λανθασμένες, η κατάσταση επεξεργασίας είναι '6A86'.

3.6.5. **Verify (επαλήθευση)**

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4, αλλά έχει περιορισμένη χρήση σε σύγκριση με την εντολή που ορίζεται στο πρότυπο.

Η εντολή VERIFY ξεκινά στην κάρτα τη σύγκριση των δεδομένων CHV (PIN) που αποστέλλονται με την εντολή με της CHV αναφοράς που είναι αποθηκευμένες στην κάρτα.

Σημείωση: Ο PIN που εισάγεται από τον χρήστη θα πρέπει να συμπληρώνεται δεξιά με δυφιολέξεις 'Fh' μήκους έως 8 δυφιολέξεων από την IFD.

TCS_340 Εάν η εντολή είναι επιτυχής, ανοίγουν τα δικαιώματα που αντιστοιχούν στην παρουσίαση CHV και γίνεται επανεκκίνηση του μετρητή προσπαθειών CHV.

TCS_341 Μία ανεπιτυχής σύγκριση καταγράφεται στην κάρτα ώστε να περιοριστεί ο αριθμός περαιτέρω προσπαθειών χρήσης της CHV αναφοράς.

TCS_342 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'20h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2 (το επαληθευμένο CHV είναι γνωστό)
Lc	1	'08h'	Μήκος του μεταδιδόμενου κωδικού CHV
#6-#13	8	'XX..XXh'	CHV

TCS_343 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν βρεθεί η CHV αναφοράς, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν η CHV είναι μπλοκαρισμένη (ο μετρητής υπολοίπων προσπαθειών της CHV είναι μηδέν), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6983'. Από τη στιγμή που βρίσκεται σε αυτή την κατάσταση, η CHV δεν θα μπορέσει πια να παρουσιασθεί επιτυχώς.
- Εάν η σύγκριση είναι ανεπιτυχής, ο μετρητής υπολοίπων προσπαθειών μειώνεται και αναφέρεται η κατάσταση '63CX' ($X > 0$, και X ίσο με τις υπόλοιπες προσπαθείες του μετρητή της CHV. Εάν $X = 'F'$, ο μετρητής προσπαθειών του CHV είναι μεγαλύτερος από 'F').
- Εάν η CHV αναφοράς θεωρηθεί αλλοιωμένη, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

3.6.6. **Get Response (αίτηση απόκρισης)**

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4.

Η εντολή αυτή (απαραίτητη και διαθέσιμη μόνο για το πρωτόκολλο T=0) χρησιμοποιείται για τη μετάδοση έτοιμων δεδομένων από την κάρτα στη συσκευή διεπαφής (περίπτωση κατά την οποία μία εντολή έχει συμπεριλάβει τόσο το Lc όσο και το Le).

Η εντολή GET RESPONSE θα πρέπει να δίδεται αμέσως μετά την εντολή προετοιμασίας των δεδομένων, διαφορετικά τα δεδομένα χάνονται. Μετά την εκτέλεση της εντολής GET RESPONSE (εκτός από την περίπτωση εμφάνισης σφάλματος '61xx' ή '6Cxx', βλ. κατωτέρω), τα δεδομένα που προετοιμάστηκαν προηγουμένως δεν θα είναι πια διαθέσιμα.

TCS_344 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	
INS	1	'C0h'	
P1	1	'00h'	
P2	1	'00h'	
Le	1	'XXh'	Αριθμός αναμενόμενων δυφιολέξεων

TCS_345 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1-#X	X	'XX..XXh'	Δεδομένα
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν η κάρτα δεν έχει προετοιμάσει δεδομένα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6900' ή '6F00'.
- Εάν το Le υπερβαίνει τον αριθμό δυφιολέξεων ή το Le είναι μηδέν, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6Cxx', όπου το 'xx' υποδηλώνει τον ακριβή αριθμό διαθέσιμων δυφιολέξεων. Στην περίπτωση αυτή, τα δεδομένα που έχουν προετοιμασθεί είναι ακόμη διαθέσιμα για μία διαδοχική εντολή GET RESPONSE.
- Εάν το Le δεν είναι μηδέν και είναι μικρότερο από τον αριθμό των διαθέσιμων δυφιολέξεων, τα απαιτούμενα δεδομένα αποστέλλονται κανονικά από την κάρτα και η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '61xx', όπου το 'xx' υποδηλώνει τον αριθμό των επιπλέον δυφιολέξεων που διατίθενται ακόμη από μετέπειτα εντολή GET RESPONSE.
- Εάν η εντολή δεν υποστηρίζεται (πρωτόκολλο T=1), η κάρτα αναφέρει '6D00'.

3.6.7. **PSO: Verify Certificate (εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας: επαλήθευση πιστοποιητικού)**

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-8, αλλά έχει περιορισμένη χρήση σε σύγκριση με την εντολή που ορίζεται στο πρότυπο.

Η εντολή VERIFY CERTIFICATE χρησιμοποιείται από την κάρτα για την εξασφάλιση ενός δημόσιου κλειδιού από εξωτερική πηγή, καθώς και για τον έλεγχο της ισχύος του.

TCS_346 Όταν μία εντολή VERIFY CERTIFICATE είναι επιτυχής, το δημόσιο κλειδί αποθηκεύεται για μελλοντική χρήση στο περιβάλλον ασφαλείας. Το κλειδί θα ρυθμιστεί σαφώς για χρήση με εντολές που σχετίζονται με την ασφάλεια (INTERNAL AUTHENTICATE, EXTERNAL AUTHENTICATE ή VERIFY CERTIFICATE) με την εντολή MSE (βλ. παράγραφο 3.6.10) χρησιμοποιώντας το αναγνωριστικό κλειδιού.

TCS_347 Σε κάθε περίπτωση, η εντολή VERIFY CERTIFICATE χρησιμοποιεί το δημόσιο κλειδί που επελέγη προηγουμένως με την εντολή MSE για το άνοιγμα του πιστοποιητικού. Το δημόσιο αυτό κλειδί θα πρέπει να ανήκει σε ένα κράτος μέλος ή στην Ευρώπη.

TCS_348 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'AEh'	P2: δεδομένα που δεν έχουν κωδικοποιηθεί με BER-TLV (συνένωση στοιχείων δεδομένων)
Lc	1	'CEh'	Lc: Μήκος πιστοποιητικού, 194 δυφιολέξεις
#6-#199	194	'XX...XXh'	Πιστοποιητικό: συνένωση στοιχείων δεδομένων (όπως περιγράφεται στο Προσάρτημα 11)

TCS_349 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

— Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.

— Εάν αποτύχει η επαλήθευση του πιστοποιητικού, η κατάσταση επεξεργασίας είναι '6688'. Η διαδικασία επαλήθευσης και αποκάλυψης του πιστοποιητικού περιγράφεται στο προσάρτημα 11.

— Εάν δεν υπάρχει δημόσιο κλειδί στο περιβάλλον ασφαλείας, αναφέρεται '6A88'.

— Εάν το επιλεγμένο δημόσιο κλειδί (που χρησιμοποιείται για την αποκάλυψη του πιστοποιητικού) θεωρηθεί αλλοιωμένο, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

— Εάν το επιλεγμένο δημόσιο κλειδί (που χρησιμοποιείται για την αποκάλυψη του πιστοποιητικού) έχει CHA.LSB (CertificateHolderAuthorisation.equipmentType) διαφορετικό από '00' (δηλ. δεν ανήκει σε ένα κράτος μέλος ή στην Ευρώπη), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6985'.

3.6.8. Internal Authenticate (εσωτερική επαλήθευση ταυτότητας)

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4.

Με τη χρήση της εντολής INTERNAL AUTHENTICATE, η IFD μπορεί να επαληθεύσει την ταυτότητα της κάρτας.

Η διαδικασία επαλήθευσης ταυτότητας περιγράφεται στο προσάρτημα 11. Περιλαμβάνει τις ακόλουθες δηλώσεις:

TCS_350 Η εντολή INTERNAL AUTHENTICATE χρησιμοποιεί το ιδιωτικό κλειδί της κάρτας (επιλέγεται αυτόματα) για την υπογραφή των δεδομένων επαλήθευσης ταυτότητας συμπεριλαμβανομένου του K1 (το πρώτο στοιχείο για τη συμφωνία κλειδιού κύκλου) και του RND1, και χρησιμοποιεί το τρέχον επιλεγμένο δημόσιο κλειδί (μέσω της τελευταίας εντολής MSE) για την κρυπτογράφηση της υπογραφής και τη δημιουργία της απόδειξης επαλήθευσης ταυτότητας (περισσότερες λεπτομέρειες στο προσάρτημα 11).

TCS_351 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'88h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2
Lc	1	'10h'	Μήκος δεδομένων που αποστέλλονται στην κάρτα
#6-#13	8	'XX..XXh'	Ταυτότητα που χρησιμοποιείται για την επαλήθευση της κάρτας
#14-#21	8	'XX..XXh'	VU.CHR (βλ. προσάρτημα 11)
Le	1	'80h'	Μήκος των δεδομένων που αναμένονται από την κάρτα

TCS_352 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1-#128	128	'XX..XXh'	Απόδειξη επαλήθευσης ταυτότητας κάρτας (βλ. προσάρτημα 11)
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν υπάρχει δημόσιο κλειδί στο περιβάλλον ασφαλείας, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν δεν υπάρχει ιδιωτικό κλειδί στο περιβάλλον ασφαλείας, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν το VU.CHR δεν ταιριάζει με το τρέχον αναγνωριστικό δημόσιου κλειδιού, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν το επιλεγμένο ιδιωτικό κλειδί θεωρηθεί αλλοιωμένο, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

TCS_353 Εάν η εντολή INTERNAL AUTHENTICATE είναι επιτυχής, το τρέχον κλειδί κύκλου, εάν υπάρχει, απαλείφεται και δεν είναι διαθέσιμο πια. Για να είναι διαθέσιμο ένα νέο κλειδί κύκλου, θα πρέπει να εκτελεσθεί επιτυχώς η εντολή EXTERNAL AUTHENTICATE.

3.6.9. External Authenticate (εξωτερική επαλήθευση ταυτότητας)

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-4.

Με τη χρήση της εντολής EXTERNAL AUTHENTICATE, η κάρτα μπορεί να επαληθεύσει την ταυτότητα της IFD.

Η διαδικασία επαλήθευσης ταυτότητας περιγράφεται στο προσάρτημα 11. Περιλαμβάνει τις ακόλουθες δηλώσεις:

TCS_354 Η εντολή GET CHALLENGE θα πρέπει να προηγείται άμεσα της εντολής EXTERNAL AUTHENTICATE. Η κάρτα εκδίδει μία ταυτότητα στο εξωτερικό περιβάλλον (RND3).

TCS_355 Η επαλήθευση του κρυπτογραφήματος χρησιμοποιεί RND3 (ταυτότητα που εκδίδεται από την κάρτα), το ιδιωτικό κλειδί της κάρτας (επιλέγεται αυτόματα) και το δημόσιο κλειδί που επελέγη προηγουμένως με την εντολή MSE.

TCS_356 Η κάρτα επαληθεύει το κρυπτογράφημα, και εάν είναι σωστό, ανοίγει ο όρος πρόσβασης AUT.

TCS_357 Το κρυπτογράφημα εισόδου περιέχει το δεύτερο στοιχείο της συμφωνίας κλειδιού κύκλου K2.

TCS_358 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'82h'	INS
P1	1	'00h'	P1
P2	1	'00h'	P2 (το δημόσιο κλειδί που θα χρησιμοποιηθεί είναι αυτόματα γνωστό, και έχει ρυθμιστεί προηγουμένως με την εντολή MSE)
Lc	1	'80h'	Lc (μήκος των δεδομένων που αποστέλλονται στην κάρτα)
#6-#133	128	'XX..XXh'	Κρυπτογράφημα (βλ. προσάρτημα 11)

TCS_359 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν υπάρχει δημόσιο κλειδί στο περιβάλλον ασφαλείας, αναφέρεται '6A88'.
- Εάν το CHA του τρέχοντος δημόσιου κλειδιού δεν είναι η συνένωση της εφαρμογής ταχογράφου AID και εξοπλισμού τύπου VU, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6F00' (βλ. προσάρτημα 11).
- Εάν δεν υπάρχει ιδιωτικό κλειδί στο περιβάλλον ασφαλείας, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν η επαλήθευση του κρυπτογραφήματος είναι λανθασμένη, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6688'.
- Εάν της εντολής δεν προηγείται άμεσα η εντολή GET CHALLENGE, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6985'.
- Εάν το επιλεγμένο ιδιωτικό κλειδί θεωρηθεί αλλοιωμένο, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

TCS_360 Εάν η εντολή EXTERNAL AUTHENTICATE είναι επιτυχής, και εάν το πρώτο μέρος του κλειδιού κύκλου είναι διαθέσιμο μέσω μίας επιτυχούς εντολής INTERNAL AUTHENTICATE που εκτελέστηκε πρόσφατα, το κλειδί κύκλου ρυθμίζεται για μελλοντικές εντολές που χρησιμοποιούν ασφαλή αποστολή μηνύματος.

TCS_361 Εάν το πρώτο μέρος του κλειδιού κύκλου δεν είναι διαθέσιμο από προηγούμενη εντολή INTERNAL AUTHENTICATE, το δεύτερο μέρος του κλειδιού κύκλου, που αποστέλλεται από την IFD, δεν αποθηκεύεται στην κάρτα. Ο μηχανισμός αυτός εξασφαλίζει ότι η διαδικασία αμοιβαίας επαλήθευσης ταυτότητας πραγματοποιείται με τη σειρά που καθορίζεται στο προσάρτημα 11.

3.6.10. Manage Security Environment (διαχείριση περιβάλλοντος ασφαλείας)

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση ενός δημόσιου κλειδιού για σκοπούς επαλήθευσης ταυτότητας.

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-8. Η χρήση της εντολής αυτής είναι περιορισμένη σε σχέση με το αντίστοιχο πρότυπο.

TCS_362 Το κλειδί που αναφέρεται στο πεδίο δεδομένων MSE ισχύει για κάθε αρχείο του DF του ταχογράφου.

TCS_363 Το κλειδί που αναφέρεται στο πεδίο δεδομένων MSE παραμένει το τρέχον δημόσιο κλειδί μέχρι την επόμενη ορθή εντολή MSE.

TCS_364 Εάν το κλειδί που αναφέρεται δεν είναι (ήδη) παρόν στην κάρτα, το περιβάλλον ασφαλείας παραμένει αμετάβλητο.

TCS_365 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'22h'	INS
P1	1	'C1h'	P1: αναφερόμενο κλειδί που ισχύει για όλες τις λειτουργίες κρυπτογράφησης
P2	1	'B6h'	P2 (αναφερόμενα δεδομένα που αφορούν ψηφιακή υπογραφή)
Lc	1	'0Ah'	Lc: μήκος επόμενου πεδίου δεδομένων
#6	1	'83h'	Ετικέτα για την αναφορά δημόσιου κλειδιού σε ασύμμετρες περιπτώσεις
#7	1	'08h'	Μήκος της αναφοράς κλειδιού (αναγνωριστικό κλειδιού)
#8-#15	08h	'XX..XXh'	Αναγνωριστικό κλειδιού όπως καθορίζεται στο προσάρτημα 11

TCS_366 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν το κλειδί στο οποίο γίνεται αναφορά δεν βρίσκεται στην κάρτα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν ορισμένα αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων λείπουν από τον μορφότυπο ασφαλούς αποστολής μηνύματος, αναφέρεται η κατάσταση επεξεργασίας '6987'. Αυτό μπορεί να συμβεί εάν λείπει η ετικέτα '83h'.
- Εάν ορισμένα αντικείμενα δεδομένων είναι λανθασμένα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6988'. Αυτό μπορεί να συμβεί εάν το μήκος του αναγνωριστικού κλειδιού δεν είναι '08h'.
- Εάν το επιλεγμένο κλειδί θεωρηθεί αλλοιωμένο, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

3.6.11. **PSO: Hash (εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας: κατακερματισμός)**

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για τη διαβίβαση του αποτελέσματος ενός υπολογισμού κατακερματισμού ορισμένων δεδομένων στην κάρτα. Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για την επαλήθευση των ψηφιακών υπογραφών. Η τιμή κατακερματισμού αποθηκεύεται στο EEPROM για την επόμενη εντολή επαλήθευσης ψηφιακής υπογραφής.

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-8. Η χρήση της εντολής αυτής είναι περιορισμένη σε σχέση με το αντίστοιχο πρότυπο.

TCS_367 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας
P1	1	'90h'	Αναφορά κωδικού κατακερματισμού
P2	1	'A0h'	Ετικέτα: το πεδίο δεδομένων περιέχει DO που σχετίζονται με τον κατακερματισμό
Lc	1	'16h'	Το μήκος Lc του επόμενου πεδίου δεδομένων
#6	1	'90h'	Ετικέτα για τον κωδικό κατακερματισμού
#7	1	'14h'	Μήκος του κωδικού κατακερματισμού
#8-#27	20	'XX..XXh'	Κωδικός κατακερματισμού

TCS_368 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν λείπουν ορισμένα αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων (όπως προσδιορίζονται ανωτέρω), αναφέρεται η κατάσταση επεξεργασίας '6987'. Αυτό μπορεί να συμβεί εάν λείπει η απαιτούμενη ετικέτα '90h'.
- Εάν ορισμένα αντικείμενα δεδομένων είναι λανθασμένα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6988'. Αυτό το σφάλμα εμφανίζεται όταν η απαιτούμενη ετικέτα είναι μεν παρούσα αλλά το μήκος της είναι διαφορετικό από '14h'.

3.6.12. **Perform Hash of File (εκτέλεση κατακερματισμού αρχείου)**

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-8. Έτσι, η δυφιολέξη CLA της εντολής αυτής δείχνει ότι γίνεται ιδιοκτησιακή χρήση της λειτουργίας PERFORM SECURITY OPERATION/HASH.

TCS_369 Η εντολή PERFORM HASH OF FILE χρησιμοποιείται για τον κατακερματισμό της περιοχής δεδομένων του τρέχοντος επιλεγμένου διαφανούς EF.

TCS_370 Το αποτέλεσμα της λειτουργίας κατακερματισμού αποθηκεύεται στην κάρτα. Στη συνέχεια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απόκτηση ψηφιακής υπογραφής του αρχείου, κάνοντας χρήση της εντολής PSO: COMPUTE DIGITAL SIGNATURE. Το αποτέλεσμα παραμένει διαθέσιμο για την εντολή COMPUTE DIGITAL SIGNATURE μέχρι την επόμενη επιτυχή εντολή PERFORM HASH OF FILE.

TCS_371 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'80h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας
P1	1	'90h'	Ετικέτα: κατακερματισμός
P2	1	'00h'	P2: κατακερματισμός των δεδομένων του τρέχοντος επιλεγμένου διαφανούς αρχείου

TCS_372 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν δεν έχει επιλεγεί καμία εφαρμογή, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6985'.
- Εάν το επιλεγμένο EF θεωρηθεί αλλοιωμένο (σφάλματα ακεραιότητας στα χαρακτηριστικά του αρχείου ή στα αποθηκευμένα δεδομένα), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.
- Εάν το επιλεγμένο αρχείο δεν είναι διαφανές, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6986'.

3.6.13. PSO: Compute Digital Signature (εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας: ψηφιακή υπογραφή)

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για την ψηφιακή υπογραφή του κώδικα κατακερματισμού που υπολογίστηκε προηγουμένως (βλ. PERFORM HASH OF FILE, παράγραφος 3.6.12).

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-8. Η χρήση της εντολής αυτής είναι περιορισμένη σε σχέση με το αντίστοιχο πρότυπο.

TCS_373 Το ιδιωτικό κλειδί της κάρτας χρησιμοποιείται για την ψηφιακή υπογραφή και είναι αυτόματα γνωστό από την κάρτα.

TCS_374 Η κάρτα εκτελεί ψηφιακή υπογραφή χρησιμοποιώντας μέθοδο συμπλήρωσης σύμφωνη με το PKCS1 (βλ. προσάρτημα 11 για λεπτομέρειες).

TCS_375 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας
P1	1	'9Eh'	Αναφορά ψηφιακής υπογραφής
P2	1	'9Ah'	Ετικέτα: το πεδίο δεδομένων περιέχει δεδομένα που πρέπει να υπογραφούν. Επειδή δεν συμπεριλαμβάνεται πεδίο δεδομένων, θεωρείται ότι τα δεδομένα βρίσκονται ήδη στη κάρτα (κατακερματισμός αρχείου)
Le	1	'80h'	Μήκος της αναμενόμενης υπογραφής

TCS_376 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
#1-#128	128	'XX..XXh'	Υπογραφή του κατακερματισμού που υπολογίστηκε προηγουμένως
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν το αυτόματα επιλεγμένο ιδιωτικό κλειδί θεωρηθεί αλλοιωμένο, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

3.6.14. PSO: Verify Digital Signature (εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας: επαλήθευση ψηφιακής υπογραφής)

Η εντολή αυτή χρησιμοποιείται για την επαλήθευση της ψηφιακής υπογραφής, που παρέχεται ως εισαγόμενο δεδομένο, σύμφωνα με το PKCS1 ενός μηνύματος του οποίου ο κατακερματισμός είναι γνωστός στην κάρτα. Ο αλγόριθμος υπογραφής είναι αυτόματα γνωστός από την κάρτα.

Η εντολή αυτή είναι σύμφωνη με το ISO/IEC 7816-8. Η χρήση της εντολής αυτής είναι περιορισμένη σε σχέση με το αντίστοιχο πρότυπο.

TCS_377 Η εντολή VERIFY DIGITAL SIGNATURE χρησιμοποιεί πάντα το δημόσιο κλειδί που είχε επιλεγεί με την προηγούμενη εντολή MANAGE SECURITY ENVIRONMENT, και τον προηγούμενο κωδικό κατακερματισμού που εισήχθη με μία εντολή PSO: HASH.

TCS_378 Μήνυμα εντολής

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
CLA	1	'00h'	CLA
INS	1	'2Ah'	Εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας
P1	1	'00h'	
P2	1	'A8h'	Ετικέτα: το πεδίο δεδομένων περιέχει DO που σχετίζονται με την επαλήθευση
Lc	1	'83h'	Το μήκος Lc του επόμενου πεδίου δεδομένων
#28	1	'9Eh'	Ετικέτα για την ψηφιακή υπογραφή
#29-#30	2	'8180h'	Μήκος της ψηφιακής υπογραφής (128 δυφιολέξεις, κωδικοποιημένες σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-6)
#31-#158	128	'XX..XXh'	Περιεχόμενο ψηφιακής υπογραφής

TCS_379 Μήνυμα απόκρισης

Δυφιολέξη	Μήκος	Τιμή	Περιγραφή
SW	2	'XXXXh'	Λέξεις κατάστασης (SW1, SW2)

- Εάν η εντολή είναι επιτυχής, η κάρτα αναφέρει '9000'.
- Εάν αποτύχει η επαλήθευση της υπογραφής, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6688'. Η διαδικασία επαλήθευσης περιγράφεται στο Προσάρτημα 11.
- Εάν δεν έχει επιλεγεί δημόσιο κλειδί, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6A88'.
- Εάν λείπουν ορισμένα αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων (όπως περιγράφεται ανωτέρω) η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6987'. Αυτό μπορεί να συμβεί εάν λείπει μία από τις απαιτούμενες ετικέτες.
- Εάν δεν διατίθεται κωδικός κατακερματισμού για την επεξεργασία της εντολής (ως αποτέλεσμα προηγούμενης εντολής PSO: HASH), η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6985'.
- Εάν ορισμένα αντικείμενα δεδομένων είναι λανθασμένα, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6988'. Αυτό μπορεί να συμβεί εάν το μήκος ενός απαιτούμενου αντικειμένου δεδομένων είναι λανθασμένο.
- Εάν το επιλεγμένο δημόσιο κλειδί θεωρηθεί αλλοιωμένο, η κατάσταση επεξεργασίας που αναφέρεται είναι '6400' ή '6581'.

4. ΔΟΜΗ ΚΑΡΤΩΝ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

Η παράγραφος αυτή προσδιορίζει τις δομές των αρχείων των καρτών ταχογράφου για την αποθήκευση των δεδομένων στα οποία υπάρχει πρόσβαση.

Δεν προσδιορίζει εσωτερικές δομές που εξαρτώνται από τον κατασκευαστή της κάρτας, όπως π.χ. κεφαλίδες αρχείου, ούτε την αποθήκευση και τον χειρισμό στοιχείων δεδομένων που απαιτούνται για εσωτερική χρήση μόνο όπως EuropeanPublic Key, CardPrivateKey, TDesSessionKey ή WorkshopCardPin.

Η χρήσιμη χωρητικότητα αποθήκευσης των καρτών ταχογράφου θα είναι τουλάχιστον 11 kbytes. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερες χωρητικότητες. Στην περίπτωση αυτή, η δομή της κάρτας παραμένει ίδια αλλά αυξάνεται ο αριθμός των εγγραφών ορισμένων στοιχείων της δομής. Η παράγραφος αυτή καθορίζει τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές αυτών των αριθμών εγγραφών.

4.1. Δομή κάρτας οδηγού

TCS_400 Μετά την εξατομίκευσή της, η κάρτα οδηγού θα έχει την ακόλουθη μόνιμη δομή αρχείου και τις εξής συνθήκες πρόσβασης:

Αρχείο	ID Αρχείου	Συνθήκες πρόσβασης		
		Ανάγνωση	Επικαιροποίηση	Κρυπτογραφημένο
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Όχι
EF IC	0005	ALW	NEV	Όχι
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Όχι
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Όχι
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Όχι
EF Identification	0520	ALW	NEV	Όχι
EF Card_Download	050E	ALW	ALW	Όχι
EF Driving_Licence_Info	0521	ALW	NEV	Όχι
EF Events_Data	0502	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Faults_Data	0503	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Driver_Activity_Data	0504	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Vehicles_Used	0505	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Places	0506	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Current_Usage	0507	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Control_Activity_Data	0508	ALW	PRO SM / AUT	Όχι
EF Specific_Conditions	0522	ALW	PRO SM / AUT	Όχι

TCS_401 Όλες οι δομές EF θα είναι διαφανείς.

TCS_402 Η ανάγνωση με ασφαλή αποστολή μηνύματος θα είναι δυνατή για όλα τα αρχεία στον Ταχογράφο DF.

TCS_403 Η κάρτα οδηγού θα έχει την ακόλουθη δομή δεδομένων:

Αρχείο/Στοιχείο δεδομένων	Αριθ. εγγρα- φών	Μέγεθος (δυφιολέξεις) Ελαχ. Μεγ.	Τιμές εξ ορισμού
MF	11411	24959	
EF ICC	25	25	
CardIccIdentification	25	25	
clockStop	1	1	{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8	{00..00}
cardApprovalNumber	8	8	{20..20}
cardPersonaliserID	1	1	{00}
embedderIcAssemblerId	5	5	{00..00}
icIdentifier	2	2	{00 00}
EF IC	8	8	
CardChipIdentification	8	8	
icSerialNumber	4	4	{00..00}
icManufacturingReferences	4	4	{00..00}
DF Tachograph	11378	24926	
EF Application_Identification	10	10	
DriverCardApplicationIdentification	10	10	
typeOfTachographCardId	1	1	{00}
cardStructureVersion	2	2	{00 00}
noOfEventsPerType	1	1	{00}
noOfFaultsPerType	1	1	{00}
activityStructureLength	2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords	2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords	1	1	{00}
EF Card_Certificate	194	194	
CardCertificate	194	194	{00..00}
EF CA_Certificate	194	194	
MemberStateCertificate	194	194	{00..00}
EF Identification	143	143	
CardIdentification	65	65	
cardIssuingMemberState	1	1	{00}
cardNumber	16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName	36	36	{20..20}
cardIssueDate	4	4	{00..00}
cardValidityBegin	4	4	{00..00}
cardExpiryDate	4	4	{00..00}
DriverCardHolderIdentification	78	78	
cardHolderName	72	72	
holderSurname	36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames	36	36	{00, 20..20}
cardHolderBirthDate	4	4	{00..00}
cardHolderPreferredLanguage	2	2	{20 20}

EF Card_Download		4	4	
└LastCardDownload		4	4	
EF Driving_Licence_Info		53	53	
└CardDrivingLicenceInformation		53	53	
└└drivingLicenceIssuingAuthority		36	36	{00, 20..20}
└└drivingLicenceIssuingNation		1	1	{00}
└└drivingLicenceNumber		16	16	{20..20}
EF Events_Data		864	1728	
└CardEventData		864	1728	
└└cardEventRecords	6	144	288	
└└└CardEventRecord	n ₁	24	24	
└└└└eventType		1	1	{00}
└└└└eventBeginTime		4	4	{00..00}
└└└└eventEndTime		4	4	{00..00}
└└└└eventVehicleRegistration				
└└└└└vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└└└└└vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		576	1152	
└CardFaultData		576	1152	
└└cardFaultRecords	2	288	576	
└└└CardFaultRecord	n ₂	24	24	
└└└└faultType		1	1	{00}
└└└└faultBeginTime		4	4	{00..00}
└└└└faultEndTime		4	4	{00..00}
└└└└faultVehicleRegistration				
└└└└└vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└└└└└vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Driver_Activity_Data		5548	13780	
└CardDriverActivity		5548	13780	
└└activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
└└activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
└└activityDailyRecords	n ₆	5544	13776	{00..00}
EF Vehicles_Used		2606	6202	
└CardVehiclesUsed		2606	6202	
└└vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
└└cardVehicleRecords		2604	6200	
└└└CardVehicleRecord	n ₃	31	31	
└└└└vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}
└└└└vehicleOdometerEnd		3	3	{00..00}
└└└└vehicleFirstUse		4	4	{00..00}
└└└└vehicleLastUse		4	4	{00..00}
└└└└vehicleRegistration				
└└└└└vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└└└└└vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
└└└└vuDataBlockCounter		2	2	{00 00}
EF Places		841	1121	
└CardPlaceDailyWorkPeriod		841	1121	
└└placePointerNewestRecord		1	1	{00}
└└placeRecords		840	1120	
└└└PlaceRecord	n ₄	10	10	
└└└└entryTime		4	4	{00..00}
└└└└entryTypeDailyWorkPeriod		1	1	{00}
└└└└dailyWorkPeriodCountry		1	1	{00}
└└└└dailyWorkPeriodRegion		1	1	{00}
└└└└vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Current_Usage		19	19	
└CardCurrentUse		19	19	
└└sessionOpenTime		4	4	{00..00}
└└sessionOpenVehicle				
└└└vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└└└vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data		46	46	
└CardControlActivityDataRecord		46	46	
└└controlType		1	1	{00}
└└controlTime		4	4	{00..00}
└└controlCardNumber				
└└└cardType		1	1	{00}
└└└cardIssuingMemberState		1	1	{00}
└└└cardNumber		16	16	{20..20}
└└controlVehicleRegistration				
└└└vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└└└vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
└└controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
└└controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Specific_Conditions		280	280	
└SpecificConditionRecord	56	5	5	
└└entryTime		4	4	{00..00}
└└SpecificConditionType		1	1	{00}

TCS_404 Οι ακόλουθες τιμές, που χρησιμοποιούνται για την παροχή μεγεθών στον παραπάνω πίνακα, είναι οι τιμές του ελάχιστου και μέγιστου αριθμού εγγραφών που πρέπει να χρησιμοποιήσει η δομή δεδομένων της κάρτας οδηγού:

		Ελαχ.	Μεγ.
n ₁	NoOfEventsPerType	6	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	12	24
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	84	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	84	112
n ₆	CardActivityLengthRange	5 544 δυφιολέξεις (28 ημέρες * 93 αλλαγές δραστηριότη- τας)	13 776 δυφιολέξεις (28 ημέρες * 240 αλλαγές δραστηριότη- τας)

4.2. Δομή κάρτας εργαστηρίου

TCS_405 Μετά την εξατομίκευσή της, η κάρτα εργαστηρίου θα έχει την ακόλουθη μόνιμη δομή κάρτας και τις εξής συνθήκες πρόσβασης:

Αρχείο	ID Αρχείου	Συνθήκες πρόσβασης		
		Ανάγνωση	Επικαιροποίηση	Κρυπτογρα- φημένο
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Όχι
EF IC	0005	ALW	NEV	Όχι
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Όχι
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Όχι
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Όχι
EF Identification	0520	ALW	NEV	Όχι
EF Card_Download	0509	ALW	ALW	Όχι
EF Calibration	050A	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Sensor_Installation_Data	050B	ALW	NEV	Ναι
EF Events_Data	0502	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Faults_Data	0503	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Driver_Activity_Data	0504	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Vehicles_Used	0505	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Places	0506	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Current_Usage	0507	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Control_Activity_Data	0508	ALW	PRO SM /	Όχι
EF Specific_Conditions	0522	ALW	PRO SM /	Όχι

TCS_406 Όλες οι δομές EF θα είναι διαφανείς.

TCS_407 Θα είναι δυνατή η ανάγνωση με ασφαλή αποστολή μηνύματος για όλα τα αρχεία του Ταχογράφου DF.

TCS_408 Η κάρτα εργαστηρίου θα έχει την ακόλουθη δομή δεδομένων:

Αρχείο/Στοιχείο δεδομένων	Αριθ. εγγραφών	Μέγεθος (ψηφιολέξεις) Ελαχ. Μεγ.	Τιμές εξ ορισμού
MF	11088	29061	
EF ICC	25	25	
CardIccIdentification	25	25	
clockStop	1	1	{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8	{00..00}
cardApprovalNumber	8	8	{20..20}
cardPersonaliserID	1	1	{00}
embedderIcAssemblerId	5	5	{00..00}
icIdentifier	2	2	{00 00}
EF IC	8	8	
CardChipIdentification	8	8	
icSerialNumber	4	4	{00..00}
icManufacturingReferences	4	4	{00..00}
DF Tachograph	11055	29028	
EF Application_Identification	11	11	
workshopCardApplicationIdentification	11	11	
typeOfTachographCardId	1	1	{00}
cardStructureVersion	2	2	{00 00}
noOfEventsPerType	1	1	{00}
noOfFaultsPerType	1	1	{00}
activityStructureLength	2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords	2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords	1	1	{00}
noOfCalibrationRecords	1	1	{00}

EF Card_Certificate		194	194	
└ CardCertificate		194	194	{00..00}
EF CA_Certificate		194	194	
└ MemberStateCertificate		194	194	{00..00}
EF Identification		211	211	
└ CardIdentification		65	65	
└ cardIssuingMemberState		1	1	{00}
└ cardNumber		16	16	{20..20}
└ cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
└ cardIssueDate		4	4	{00..00}
└ cardValidityBegin		4	4	{00..00}
└ cardExpiryDate		4	4	{00..00}
└ WorkshopCardHolderIdentification		146	146	
└ workshopName		36	36	{00, 20..20}
└ workshopAddress		36	36	{00, 20..20}
└ cardHolderName				
└ holderSurname		36	36	{00, 20..20}
└ holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
└ cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Card_Download		2	2	
└ NoOfCalibrationsSinceDownload		2	2	{00 00}
EF Calibration		9243	26778	
└ WorkshopCardCalibrationData		9243	26778	
└ calibrationTotalNumber		2	2	{00 00}
└ calibrationPointerNewestRecord		1	1	{00}
└ calibrationRecords		9240	26775	
└ WorkshopCardCalibrationRecord	n ₅	105	105	
└ calibrationPurpose		1	1	{00}
└ vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
└ vehicleRegistration				
└ vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└ vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
└ wVehicleCharacteristicConstant		2	2	{00 00}
└ kConstantOfRecordingEquipment		2	2	{00 00}
└ lTyreCircumference		2	2	{00 00}
└ tyreSize		15	15	{20..20}
└ authorisedSpeed		1	1	{00}
└ oldOdometerValue		3	3	{00..00}
└ newOdometerValue		3	3	{00..00}
└ oldTimeValue		4	4	{00..00}
└ newTimeValue		4	4	{00..00}
└ nextCalibrationDate		4	4	{00..00}
└ vuPartNumber		16	16	{20..20}
└ vuSerialNumber		8	8	{00..00}
└ sensorSerialNumber		8	8	{00..00}
EF Sensor_Installation_Data		16	16	
└ SensorInstallationSecData		16	16	{00..00}
EF Events_Data		432	432	
└ CardEventData		432	432	
└ cardEventRecords	6	72	72	
└ CardEventRecord	n ₁	24	24	
└ eventType		1	1	{00}
└ eventBeginTime		4	4	{00..00}
└ eventEndTime		4	4	{00..00}
└ eventVehicleRegistration				
└ vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└ vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		288	288	
└ CardFaultData		288	288	
└ cardFaultRecords	2	144	144	
└ CardFaultRecord	n ₂	24	24	
└ faultType		1	1	{00}
└ faultBeginTime		4	4	{00..00}
└ faultEndTime		4	4	{00..00}
└ faultVehicleRegistration				
└ vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
└ vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Driver_Activity_Data		202	496	
└ CardDriverActivity		202	496	
└ activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
└ activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
└ activityDailyRecords	n ₆	198	492	{00..00}
EF Vehicles_Used		126	250	
└ CardVehiclesUsed		126	250	
└ vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
└ cardVehicleRecords		124	248	
└ CardVehicleRecord	n ₃	31	31	
└ vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}

vehicleOdometerEnd	3	3	{00..00}
vehicleFirstUse	4	4	{00..00}
vehicleLastUse	4	4	{00..00}
vehicleRegistration			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
vuDataBlockCounter	2	2	{00 00}
EF Places	61	81	
CardPlaceDailyWorkPeriod	61	81	
placePointerNewestRecord	1	1	{00}
placeRecords	60	80	
PlaceRecord	n ₄ 10	10	
entryTime	4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod	1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry	1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion	1	1	{00}
vehicleOdometerValue	3	3	{00..00}
EF Current_Usage	19	19	
CardCurrentUse	19	19	
sessionOpenTime	4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data	46	46	
CardControlActivityDataRecord	46	46	
controlType	1	1	{00}
controlTime	4	4	{00..00}
controlCardNumber			
cardType	1	1	{00}
cardIssuingMemberState	1	1	{00}
cardNumber	16	16	{20..20}
controlVehicleRegistration			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin	4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd	4	4	{00..00}
EF Specific_Conditions	10	10	
SpecificConditionRecord	2	5	5
entryTime	4	4	{00..00}
SpecificConditionType	1	1	{00}

TCS_409 Οι ακόλουθες τιμές, που χρησιμοποιούνται για την παροχή μεγεθών για τον παραπάνω πίνακα, είναι οι τιμές του ελάχιστου και μέγιστου αριθμού εγγραφών που θα πρέπει να χρησιμοποιεί η δομή δεδομένων της κάρτας συνεργείου:

		Ελαχ.	Μεγ.
n ₁	NoOfEventsPerType	3	3
n ₂	NoOfFaultsPerType	6	6
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	4	8
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	6	8
n ₅	NoOfCalibrationRecords	88	255
n ₆	CardActivityLengthRange	198 δυφιοιλέξεις (1 ημέρα * 93 αλλαγές δραστηριότη- τας)	492 δυφιοιλέξεις (1 ημέρα * 240 αλλαγές δραστηριότη- τας)

4.3. Δομή κάρτας ελέγχου

TCS_410 Μετά την εξατομίκευσή της, η κάρτα ελέγχου θα έχει την ακόλουθη μόνιμη δομή αρχείου και τις εξής συνθήκες πρόσβασης:

Αρχείο	ID Αρχείου	Συνθήκες πρόσβασης		
		Ανάγνωση	Επικαιροποίηση	Κρυπτογρα- φημένο
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Όχι
EF IC	0005	ALW	NEV	Όχι
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Όχι
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Όχι
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Όχι
EF Identification	0520	AUT	NEV	Όχι
EF Controller_Activity_Data	050C	ALW	PRO SM /	Όχι

TCS_411 Όλες οι δομές EF θα είναι διαφανείς.

TCS_412 Θα είναι δυνατή η ανάγνωση με ασφαλή αποστολή μηνύματος για τα αρχεία του Ταχογράφου DF.

TCS_413 Η κάρτα ελέγχου θα έχει την ακόλουθη δομή δεδομένων:

Αρχείο/Στοιχείο δεδομένων	Αριθ. εγγρα- φών	Μέγεθος (δυφιολλέξεις) Ελαχ. Μεγ.	Τιμές εξ ορισμού
MF		11219 24559	
EF ICC		25 25	
CardIccIdentification		25 25	
clockStop	1	1	{00}
cardExtendedSerialNumber	8	8	{00..00}
cardApprovalNumber	8	8	{20..20}
cardPersonaliserID	1	1	{00}
embedderIcAssemblerId	5	5	{00..00}
icIdentifier	2	2	{00 00}
EF IC	8	8	
CardChipIdentification	8	8	
icSerialNumber	4	4	{00..00}
icManufacturingReferences	4	4	{00..00}
DF Tachograph	11186 24526		
EF Application_Identification	5	5	
ControlCardApplicationIdentification	5	5	
typeOfTachographCardId	1	1	{00}
cardStructureVersion	2	2	{00 00}
noOfControlActivityRecords	2	2	{00 00}
EF Card_Certificate	194	194	
CardCertificate	194	194	{00..00}
EF CA_Certificate	194	194	
MemberStateCertificate	194	194	{00..00}
EF Identification	211	211	
CardIdentification	65	65	
cardIssuingMemberState	1	1	{00}
cardNumber	16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName	36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate	4	4	{00..00}
cardValidityBegin	4	4	{00..00}
cardExpiryDate	4	4	{00..00}
ControlCardHolderIdentification	146	146	
controlBodyName	36	36	{00, 20..20}
controlBodyAddress	36	36	{00, 20..20}
cardHolderName			
holderSurname	36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames	36	36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage	2	2	{20 20}
EF Controller_Activity_Data	10582	23922	
ControlCardControlActivityData	10582	23922	
controlPointerNewestRecord	2	2	{00 00}
controlActivityRecords	10580	23920	
controlActivityRecord	n ₇ 46	46	
controlType	1	1	{00}
controlTime	4	4	{00..00}
controlledCardNumber			
cardType	1	1	{00}
cardIssuingMemberState	1	1	{00}
cardNumber	16	16	{20..20}
controlledVehicleRegistration			
vehicleRegistrationNation	1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber	14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin	4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd	4	4	{00..00}

TCS_414 Οι ακόλουθες τιμές, που χρησιμοποιούνται για την παροχή μεγθών για τον παραπάνω πίνακα, είναι οι τιμές του ελάχιστου και μέγιστου αριθμού εγγραφών που θα πρέπει να χρησιμοποιεί η δομή δεδομένων της κάρτας ελέγχου:

		Ελαχ.	Μεγ.
n ₇	NoOfControlActivityRecords	230	520

4.4. Δομή κάρτας επιχείρησης

TCS_415 Μετά την εξατομίκευσή της, η κάρτα επιχείρησης θα έχει την ακόλουθη μόνιμη δομή αρχείου και τις εξής συνθήκες πρόσβασης:

Αρχείο	ID Κάρτας	Συνθήκες πρόσβασης		
		Ανάγνωση	Επικαιροποίηση	Αποκρυπτογραφημένο
MF	3F00			
EF ICC	0002	ALW	NEV	Όχι
EF IC	0005	ALW	NEV	Όχι
DF Tachograph	0500			
EF Application_Identification	0501	ALW	NEV	Όχι
EF Card_Certificate	C100	ALW	NEV	Όχι
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	Όχι
EF Identification	0520	AUT	NEV	Όχι
EF Company_Activity_Data	050D	ALW	PRO SM /	Όχι

TCS_416 Όλες οι δομές EF θα είναι διαφανείς.

TCS_417 Θα είναι δυνατή η ανάγνωση με ασφαλή αποστολή μηνύματος για όλα τα αρχεία του Ταχογράφου DF.

TCS_418 Η κάρτα επιχείρησης θα έχει την ακόλουθη δομή δεδομένων:

Αρχείο/Στοιχείο δεδομένων	Αριθ. εγγραφών	Μέγεθος (δυφισολέξεις) Ελαχ. Μεγ.	Τιμές εξ ορισμού
MF		11147 24487	
EF ICC		25 25	
CardIccIdentification		25 25	
clockStop		1 1	{00}
cardExtendedSerialNumber		8 8	{00..00}
cardApprovalNumber		8 8	{20..20}
cardPersonaliserID		1 1	{00}
embedderIcAssemblerId		5 5	{00..00}
icIdentifier		2 2	{00 00}
EF IC		8 8	
CardChipIdentification		8 8	
icSerialNumber		4 4	{00..00}
icManufacturingReferences		4 4	{00..00}
DF Tachograph		11114 24454	
EF Application_Identification		5 5	
CompanyCardApplicationIdentification		5 5	
typeOfTachographCardId		1 1	{00}
cardStructureVersion		2 2	{00 00}
noOfCompanyActivityRecords		2 2	{00 00}
EF Card_Certificate		194 194	
CardCertificate		194 194	{00..00}
EF CA_Certificate		194 194	
MemberStateCertificate		194 194	{00..00}
EF Identification		139 139	
CardIdentification		65 65	
cardIssuingMemberState		1 1	{00}
cardNumber		16 16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36 36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4 4	{00..00}
cardValidityBegin		4 4	{00..00}
cardExpiryDate		4 4	{00..00}
CompanyCardHolderIdentification		74 74	
companyName		36 36	{00, 20..20}
companyAddress		36 36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2 2	{20 20}
EF Company_Activity_Data		10582 23922	
CompanyActivityData		10582 23922	
companyPointerNewestRecord		2 2	{00 00}
companyActivityRecords		10580 23920	
companyActivityRecord	n ₈	46 46	
companyActivityType		1 1	{00}
companyActivityTime		4 4	{00..00}
cardNumberInformation			
cardType		1 1	{00}
cardIssuingMemberState		1 1	{00}
cardNumber		16 16	{20..20}
vehicleRegistrationInformation			
vehicleRegistrationNation		1 1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14 14	{00, 20..20}

cardNumberInformation			
cardType	1	1	{00}
cardIssuingMemberState	1	1	{00}
cardNumber	16	16	{20..20}
downloadPeriodBegin	4	4	{00..00}
downloadPeriodEnd	4	4	{00..00}

TCS_419 Οι ακόλουθες τιμές, που χρησιμοποιούνται για την παροχή μεγεθών για τον παραπάνω πίνακα, είναι οι τιμές του ελάχιστου και μέγιστου αριθμού εγγραφών που θα πρέπει να χρησιμοποιεί η δομή δεδομένων της κάρτας επιχείρησης:

		Ελαχ.	Μεγ.
n ₈	NoOfCompanyActivityRecords	230	520

Προσάρτημα 3

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

PIC_001 Η συσκευή ελέγχου μπορεί να χρησιμοποιεί τα ακόλουθα εικονογράμματα και συνδυασμούς εικονογραμμάτων:

1. ΒΑΣΙΚΑ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

	Πρόσωπα	Ενέργειες	Θέσεις λειτουργίας
	Επιχείρηση		Θέση επιχείρησης
	Ελεγκτής	Έλεγχος	Θέση ελέγχου
	Οδηγός	Οδήγηση	Θέση λειτουργίας
	Συνεργείο/Κέντρο δοκιμών	Επιθεώρηση/βαθμονόμηση	Θέση βαθμονόμησης
	Κατασκευαστής		

	Δραστηριότητες	Διάρκεια
	Ετοιμότητα	Τρέχουσα περίοδος ετοιμότητας
	Οδήγηση	Χρόνος συνεχούς οδήγησης
	Ανάπαυση	Τρέχουσα περίοδος ανάπαυσης
	Εργασία	Τρέχουσα περίοδος εργασίας
	Διάλειμμα	Συνολικός χρόνος διαλείμματος
	Άγνωστο	

	Εξοπλισμός	Λειτουργίες
	Υποδοχή οδηγού	
	Υποδοχή συνοδηγού	
	Κάρτα	
	Ρολόι	
	Οθόνη	Απεικόνιση
	Εξωτερική αποθήκευση	Τηλεφόρτωση
	Τροφοδοσία ρεύματος	
	Εκτυπώτης/εκτύπωμα	Εκτύπωση
	Αισθητήρας	
	Μέγεθος ελαστικού	
	Όχημα/μονάδα επί οχήματος (VU)	

	Ειδικές συνθήκες
	Δεν εφαρμόζεται
	Διάπλους με οχηματαγωγό/Διαδρομή με τραίνο

	Διάφορα
	Συμβάντα
	Αστοχίες
	Έναρξη περιόδου καθημερινής εργασίας
	Τέλος περιόδου καθημερινής εργασίας
	Τοποθεσία
	Ιδιόχειρη καταχώριση δραστηριοτήτων οδηγού
	Ασφάλεια
	Ταχύτητα
	Χρόνος
	Σύνολο/Σύνοψη

Προσδιοριστικά

24h	Καθημερινά
I	Εβδομαδιαία
II	Ανά δεκαπενθήμερο
+	Από ή έως

2. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**Διάφορα**

	Σημείο ελέγχου
	Τοποθεσία έναρξης της περιόδου καθημερινής εργασίας
	Τοποθεσία λήξης της περιόδου καθημερινής εργασίας
	Από ώρα
	Έως ώρα
	Από όχημα
	Έναρξη συνθήκης "Δεν εφαρμόζεται"
	Λήξη συνθήκης "Δεν εφαρμόζεται"

Κάρτες

	Κάρτα οδηγού
	Κάρτα επιχείρησης
	Κάρτα ελέγχου
	Κάρτα συνεργείου
	Χωρίς κάρτα

Οδήγηση

	Οδήγηση πληρώματος
	Εβδομαδιαίος χρόνος οδήγησης
	Δεκαπενθήμερος χρόνος οδήγησης

Εκτύπωμα

24h	Δραστηριότητες οδηγού από το ημερήσιο εκτύπωμα κάρτας
24h	Δραστηριότητες οδηγού από το ημερήσιο εκτύπωμα VU
	Συμβάντα και αστοχίες από το εκτύπωμα κάρτας
	Συμβάντα και αστοχίες από το εκτύπωμα VU
	Εκτύπωμα τεχνικών δεδομένων
	Εκτύπωμα υπέρβασης ταχύτητας

Συμβάντα

	Εισαγωγή μη έγκυρης κάρτας
	Αντικρουόμενες κάρτες
	Χρονική επικάλυψη
	Οδήγηση χωρίς κατάλληλη κάρτα
	Εισαγωγή κάρτας κατά την οδήγηση
	Η τελευταία περίοδος λειτουργίας της κάρτας δεν έκλεισε κανονικά
	Υπέρβαση ταχύτητας
	Διακοπή τροφοδοσίας
	Σφάλμα δεδομένων κίνησης
	Παραβίαση ασφαλείας
	Ρύθμιση ώρας (από το συνεργείο)
	Έλεγχος υπέρβασης ταχύτητας

Αστοχίες

✕  1	Αστοχία κάρτας (υποδοχή οδηγού)
✕  2	Αστοχία κάρτας (υποδοχή συνοδηγού)
✕  □	Αστοχία οθόνης απεικόνισης
✕  ⚡	Αστοχία τηλεφόρτωσης δεδομένων
✕  ♣	Αστοχία εκτυπωτή
✕  Π	Αστοχία αισθητήρα
✕  A	Εσωτερική αστοχία VU

Διαδικασία ιδιόχειρων καταχωρίσεων

  ?  I	Συνέχιση της τρέχουσας περιόδου καθημερινής εργασίας;
 I ?	Λήξη προηγούμενης περιόδου εργασίας;
  ♣ ?	Επιβεβαίωση ή εισαγωγή της τοποθεσίας της λήξης περιόδου εργασίας
  I ?	Εισαγωγή χρόνου έναρξης
 ♣  I ?	Εισαγωγή τοποθεσίας έναρξης περιόδου εργασίας.

Σημείωση: Στο προσάρτημα 4 ορίζονται συμπληρωματικοί συνδυασμοί εικονογραμμάτων για τη διαμόρφωση αναγνωριστικών ομάδας ή αναγνωριστικού καταγραφής εκτυπώματος.

dd/mm/yyyy hh:mm (UTC)

2 Τύπος εκτυπώματος

Αναγνωριστικό ομάδας
Συνδυασμός εικονογραμμάτων εκτυπώματος (βλ. Προσάρτημα 3). Ρύθμιση συσκευής περιορισμού ταχύτητας (εκτύπωση μόνο υπέρβασης ταχύτητας)

Picto xxx **km/h**

3 Αναγνώριση κατόχου κάρτας

Αναγνωριστικό ομάδας. P = εικονόγραμμα προσώπου
Επώνυμο κατόχου κάρτας
Όνομα (τα) κατόχου κάρτας (αν υπάρχουν)
Αναγνωριστικό κάρτας
Ημερομηνία λήξης κάρτας (αν υπάρχει)
Στην περίπτωση που η κάρτα δεν είναι προσωπική και δεν φέρει επώνυμο κατόχου κάρτας, αντ' αυτού θα αναγράφεται το όνομα της επιχείρησης ή του συνεργείου ή του φορέα ελέγχου.

-----P-----
P Last_Name _____
First_Name _____
Card_Identification _____
dd/mm/yyyy

4 Αναγνωριστικό οχήματος

Αναγνωριστικό ομάδας
Αριθμός αναγνώρισης οχήματος (VIN)
Κράτος μέλος ταξινόμησης και αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (VRN)

-----A-----
A VIN _____
Nat/VRN _____

5 Αναγνωριστικό μονάδας επί οχήματος (VU)

Αναγνωριστικό ομάδας
Όνομα κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος (VU)
Κωδικός εξαρτήματος μονάδας επί οχήματος (VU)

-----B-----
B VU_Manufacturer _____
VU_Part_Number _____

6 Τελευταία βαθμονόμηση της συσκευής ελέγχου

Αναγνωριστικό ομάδας
Όνομα συνεργείου
Αναγνωριστικό κάρτας συνεργείου
Ημερομηνία βαθμονόμησης

-----T-----
T Last_Name _____
Card_Identification _____
T dd/mm/yyyy

7 Τελευταίος έλεγχος (από ηλεκτρικό όργανο)

Αναγνωριστικό ομάδας
Αναγνωριστικό κάρτας ελεγκτή
Ημερομηνία, ώρα και τύπος ελέγχου
Τύπος ελέγχου: μέχρι τέσσερα εικονογράμματα. Ο τύπος ελέγχου μπορεί να είναι (συνδυασμός) των:
■: Τηλεφόρτωση δεδομένων κάρτας, **T**: Τηλεφόρτωση δεδομένων μονάδας επί οχήματος, **P**: Εκτύπωση, **A**: Απεικόνιση

-----B-----
Card_Identification _____
B dd/mm/yyyy hh:mm pppp

8 Δραστηριότητες οδηγού που αποθηκεύονται σε κάρτα, με τη σειρά εμφάνισής τους

Αναγνωριστικό ομάδας
Ημερομηνία έρευνας (ημερολογιακή ημέρα εκτυπώματος) + Μετρητής ημερήσιας παρουσίας της κάρτας

-----B-----
dd/mm/yyyy xxx

8.1 Περίοδος κατά την οποία η κάρτα δεν είχε εισαχθεί

- 8.1a Αναγνωριστικό εγγραφής (έναρξη περιόδου)
8.1b Άγνωστη περίοδος. Χρόνος έναρξης και λήξης, διάρκεια
8.1c Δραστηριότητα που έχει εισαχθεί ιδιοχείρως
Εικονόγραμμα δραστηριότητας, χρόνος έναρξης και λήξης (συμπεριλαμβάνεται), διάρκεια, οι περίοδοι ανάπαυσης διάρκειας τουλάχιστον μίας ώρας επισημαίνονται με αστερίσκο.

? hh:mm hh:mm hh:mm
A hh:mm hh:mm hh:mm *

8.2 Εισαγωγή κάρτας στην υποδοχή S

Αναγνωριστικό εγγραφής: S = Εικονόγραμμα υποδοχής
Κράτος μέλος ταξινόμησης οχήματος και αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (VRN)
Χιλιόμετρητής οχήματος κατά την εισαγωγή της κάρτας

-----S-----
A Nat/VRN _____
x xxx xxx km

8.3 Δραστηριότητα (κατά τη διάρκεια εισαγωγής της κάρτας)

Εικονόγραμμα δραστηριότητας, χρόνος έναρξης και λήξης (συμπεριλαμβάνεται), διάρκεια, κατάσταση πληρώματος [εικονόγραμμα πληρώματος για CREW (ΠΛΗΡΩΜΑ), κενά για SINGLE (ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ)], οι περίοδοι ανάπαυσης διάρκειας τουλάχιστον μίας ώρας επισημαίνονται με αστερίσκο.

A hh:mm hh:mm hh:mm ☐☐ *

8.3a Ειδική συνθήκη. Χρόνος καταχώρισης, εικονόγραμμα ειδικής συνθήκης (ή συνδυασμός εικονογραμμάτων)

hh:mm ----- pppp -----

8.4 Αφαίρεση κάρτας

Χιλιόμετρητής οχήματος και διανυθείσα απόσταση από την τελευταία εισαγωγή για την οποία είναι γνωστός ο χιλιόμετρητής

x xxx xxx km; x xxx km

9 Δραστηριότητες οδηγού αποθηκευμένες σε μονάδα επί οχήματος (VU) ανά υποδοχή, κατά χρονολογική σειρά

Αναγνωριστικό ομάδας
Ημερομηνία έρευνας (ημερολογιακή ημέρα εκτυπώματος)
Χιλιόμετρητής οχήματος στις 00:00 και 24:00

-----☐-----
dd/mm/yyyy
x xxx xxx - x xxx xxx km

10 Δραστηριότητες μεταφερόμενες στην υποδοχή S

Αναγνωριστικό ομάδας

----- S -----

10.1 Περίοδος κατά την οποία δεν έχει εισαχθεί κάρτα στην υποδοχή S

Αναγνωριστικό εγγραφής
Δεν έχει εισαχθεί κάρτα
Χιλιόμετρητής οχήματος στην έναρξη της περιόδου

☐☐ ---
x xxx xxx km

10.2 Εισαγωγή κάρτας

Αναγνωριστικό εγγραφής εισαγωγής κάρτας
Επώνυμο οδηγού
Όνομα οδηγού
Αναγνωριστικό κάρτας οδηγού
Ημερομηνία λήξης κάρτας οδηγού
Κράτος μέλος ταξινόμησης και αριθμός κυκλοφορίας (VRN) του προηγούμενου χρησιμοποιούμενου οχήματος
Ημερομηνία και ώρα αφαίρεσης κάρτας από το προηγούμενο όχημα
Κενή γραμμή
Χιλιόμετρητής οχήματος κατά την εισαγωγή της κάρτας, ιδίως χειρή εισαγωγή σημαίας δραστηριοτήτων οδηγού (M εάν ναι, κενό εάν όχι).

☐ Last_Name _____
First_Name _____
Card_Identification _____
dd/mm/yyyy
A + Nat/VRN _____
dd/mm/yyyy hh:mm
x xxx xxx km M

10.3 Δραστηριότητα

Εικονόγραμμα δραστηριότητας, χρόνος έναρξης και λήξης (συμπεριλαμβάνεται), διάρκεια, κατάσταση πληρώματος [εικονόγραμμα πληρώματος για CREW (ΠΛΗΡΩΜΑ), κενά αν SINGLE (ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΟΣ ΟΔΗΓΟΣ)], οι περίοδοι ανάπαυσης διάρκειας τουλάχιστον μίας ώρας επισημαίνονται με αστερίσκο.

A hh:mm hh:mm hh:mm ☐☐ *

- ✖ hh**h**mm ☑ hh**h**mm
 h hh**h**mm

- 11.8 Σύνολα δραστηριοτήτων (ανά οδηγό, συμπεριλαμβανομένων και των δύο υποδοχών)

Συνολική διάρκεια οδήγησης, διανυθείσα απόσταση

Συνολική διάρκεια εργασίας και ετοιμότητας

Συνολική διάρκεια ανάπαυσης

Συνολική διάρκεια δραστηριοτήτων πληρώματος

Όταν απαιτείται ημερήσιο εκτύπωμα για την τρέχουσα ημέρα, οι ημερήσιες συνοπτικές πληροφορίες υπολογίζονται με τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα κατά τη στιγμή της εκτύπωσης.

Ⓢ hh:mm x xxxx km
✕ hh:mm Ⓢ hh:mm
Ⓢ hh:mm
ⓈⓈ hh:mm

- 12 Συμβάντα ή/και αστοχίες που αποθηκεύονται σε μία κάρτα

- 12.1 Αναγνωριστικό ομάδας των τελευταίων 5 “συμβάντων και αστοχιών” από κάρτα

----- ! ✕ Ⓢ -----

- 12.2 Αναγνωριστικό ομάδας όλων των καταγεγραμμένων “συμβάντων” σε μία κάρτα

----- ! Ⓢ -----

- 12.3 Αναγνωριστικό ομάδας όλων των καταγεγραμμένων “αστοχιών” σε μία κάρτα

----- ✕ Ⓢ -----

- 12.4 Εγγραφή συμβάντος ή/και αστοχίας

Αναγνωριστικό εγγραφής

Εικονόγραμμα συμβάντος/αστοχίας, σκοπός εγγραφής, ημερομηνία — ώρα έναρξης,

Πρόσθετος κωδικός συμβάντος/αστοχίας (αν υπάρχει), διάρκεια Κράτος μέλος ταξινόμησης και αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (VRN) στο οποίο σημειώθηκε το συμβάν ή η αστοχία

Pic dd/mm/yyyy hh:mm
! xxx hh:mm
Ⓢ Nat/VRN -----

- 13 Συμβάντα ή/και αστοχίες αποθηκευμένα ή σε εξέλιξη σε μονάδα επί οχήματος (VU)

- 13.1 Αναγνωριστικό ομάδας των τελευταίων 5 “συμβάντων και αστοχιών” από τη μονάδα επί οχήματος

----- ! ✕ Ⓢ -----

- 13.2 Αναγνωριστικό ομάδας όλων των καταγεγραμμένων ή υπό εξέλιξη “συμβάντων” σε μία μονάδα επί οχήματος

----- ! Ⓢ -----

- 13.3 Αναγνωριστικό ομάδας όλων των καταγεγραμμένων ή υπό εξέλιξη “αστοχιών” σε μία μονάδα επί οχήματος

----- ✕ Ⓢ -----

- 13.4 Εγγραφή συμβάντος ή/και αστοχίας

Αναγνωριστικό εγγραφής

Εικονόγραμμα συμβάντος/αστοχίας, σκοπός εγγραφής, ημερομηνία — ώρα έναρξης,

Πρόσθετος κωδικός συμβάντος/αστοχίας (αν υπάρχει), αριθμός παρόμοιων συμβάντων τη συγκεκριμένη ημέρα, διάρκεια

Αναγνωριστικό των εισηγμένων καρτών κατά την έναρξη ή τη λήξη του συμβάντος ή της αστοχίας (μέχρι 4 γραμμές χωρίς τη διπλή επανάληψη των ιδίων αριθμών καρτών)

Περίπτωση που δεν έχει εισαχθεί κάρτα

Σκοπός της εγγραφής (p) είναι η καταχώριση ενός αριθμητικού κωδικού, ο οποίος επεξηγεί γιατί καταγράφεται το συμβάν ή η αστοχία, κωδικοποιημένος σύμφωνα με το στοιχείο δεδομένων EventFaultRecordPurpose.

Pic (p) dd/mm/yyyy hh:mm
! xxx (xxx) hh:mm
Card_Identification -----
Card_Identification -----
Card_Identification -----
Card_Identification -----
Ⓢ ----

14 Αναγνώριση μονάδας επί οχήματος (VU)

Αναγνωριστικό ομάδας
Όνομα κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος
Διεύθυνση κατασκευαστή μονάδας επί οχήματος
Αριθμός εξαρτήματος μονάδας επί οχήματος
Αριθμός έγκρισης μονάδας επί οχήματος
Αριθμός σειράς μονάδας επί οχήματος
Έτος κατασκευής μονάδας επί οχήματος
Έκδοση λογισμικού μονάδας επί οχήματος και ημερομηνία εγκατάστασης

-----B-----	
B	Name _____
	Address _____
	PartNumber _____
	Apprv _____
	S/N _____
	yyyy
V	xx.xx.xx dd/mm/yyyy

15 Αναγνώριση αισθητήρα

Αναγνωριστικό ομάδας
Αριθμός σειράς αισθητήρα
Αριθμός έγκρισης αισθητήρα
Ημερομηνία πρώτης εγκατάστασης αισθητήρα

-----L-----	
L	S/N _____
	Apprv _____
	dd/mm/yyyy

16 Δεδομένα βαθμονόμησης

Αναγνωριστικό ομάδας

-----T-----	
-------------	--

16.1 Εγγραφή βαθμονόμησης

Αναγνωριστικό εγγραφής
Συνεργείο το οποίο προέβη στη βαθμονόμηση
Διεύθυνση συνεργείου
Αναγνωριστικό κάρτας συνεργείου
Ημερομηνία λήξης κάρτας συνεργείου
Κενή γραμμή
Ημερομηνία βαθμονόμησης + σκοπός βαθμονόμησης
Αριθμός αναγνώρισης οχήματος (VIN)
Κράτος μέλος ταξινόμησης και αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (VRN)
Χαρακτηριστικός συντελεστής οχήματος
Σταθερά της συσκευής ελέγχου
Πραγματική περιφέρεια ελαστικών των τροχών
Διάσταση τοποθετημένων ελαστικών
Ρύθμιση συσκευής περιορισμού της ταχύτητας
Παλαιές και νέες τιμές χιλιομετρική
Σκοπός της βαθμονόμησης (p) είναι η καταχώριση ενός αριθμητικού κωδικού, ο οποίος επεξηγεί γιατί καταγράφονται αυτές οι παράμετροι βαθμονόμησης, κωδικοποιημένος σύμφωνα με το στοιχείο δεδομένων CalibrationPurpose.

T	Workshop_name _____
	Workshop_address _____
	Card-Identification _____
	dd/mm/yyyy
T	dd/mm/yyyy (p)
A	VIN _____
	Nat/VRN _____
w	xx xxx Imp/km
k	xx xxx Imp/km
l	xx xxx mm
e	TyreSize _____
>	xxx km/h
x	xxx xxx - x xxx xxx km

17 Ρύθμιση χρόνου

Αναγνωριστικό ομάδας

-----G-----	
-------------	--

17.1 Εγγραφή ρύθμισης χρόνου

Αναγνωριστικό εγγραφής
Παλαιά ημερομηνία και ώρα
Νέα ημερομηνία και ώρα
Συνεργείο το οποίο προέβη στη ρύθμιση χρόνου
Διεύθυνση συνεργείου
Αναγνωριστικό κάρτας συνεργείου
Ημερομηνία λήξης κάρτας συνεργείου

!	G dd/mm/yyyy hh:mm
G	dd/mm/yyyy hh:mm
T	Workshop_name _____
	Workshop_address _____
	Card_Identification _____
	dd/mm/yyyy

18 **Πλέον πρόσφατο συμβάν και αστοχία που έχει καταγραφεί στη μονάδα επί οχήματος**

Αναγνωριστικό ομάδας
Ημερομηνία και ώρα πλέον πρόσφατου συμβάντος
Ημερομηνία και ώρα πλέον πρόσφατης αστοχίας

```
----- ! x A -----
! dd/mm/yyyy hh:mm
x dd/mm/yyyy hh:mm
```

19 **Πληροφορίες ελέγχου υπέρβασης ταχύτητας**

Αναγνωριστικό ομάδας
Ημερομηνία και ώρα τελευταίου OVER SPEEDING CONTROL (ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ)
Ημερομηνία/ώρα πρώτης υπέρβασης ταχύτητας και αριθμός συμβάντων υπέρβασης ταχύτητας έκτοτε

```
----->>-----
> dd/mm/yyyy hh:mm
>> dd/mm/yyyy hh:mm (nnn)
```

20 **Εγγραφή υπέρβασης ταχύτητας**

20.1 Αναγνωριστικό ομάδας "πρώτη υπέρβαση ταχύτητας μετά την τελευταία βαθμονόμηση"

```
----->>T-----
```

20.2 Αναγνωριστικό ομάδας "οι 5 σοβαρότερες κατά τις τελευταίες 365 ημέρες"

```
----->>(365)-----
```

20.3 Αναγνωριστικό ομάδας "η σοβαρότερη όλων για καθεμία από τις τελευταίες 10 ημέρες που παρατηρήθηκε"

```
----->>(10)-----
```

20.4 Αναγνωριστικό εγγραφής
Ημερομηνία, ώρα και διάρκεια
Μέγιστες και μέσες ταχύτητες, αριθμός παρόμοιων συμβάντων τη συγκεκριμένη ημέρα
Επώνυμο οδηγού
Όνομα (τα) οδηγού
Αναγνωριστικό κάρτας οδηγού

```
-----
>> dd/mm/yyyy hh:mm hh:mm
xxx km/h xxx km/h (xxx)
☐ Last_Name _____
First_Name _____
Card_Identification _____
```

20.5 Αν σε μία ομάδα δεν υπάρχει εγγραφή υπέρβασης ταχύτητας

```
>> - - -
```

21 **Πληροφορίες που συμπληρώνονται ιδιοχείρως**

Αναγνωριστικό ομάδας

21.1 Τοποθεσία ελέγχου

21.2 Υπογραφή ελεγκτή

21.3 Από ώρα

21.4 Έως ώρα

21.5 Υπογραφή οδηγού

"Πληροφορίες που συμπληρώνονται ιδιοχείρως": εισάγετε αρκετές κενές γραμμές πάνω από στοιχείο συμπληρωμένο ιδιοχείρως, ώστε να είναι δυνατό να αναγράψετε τις απαιτούμενες πληροφορίες ή να θέσετε υπογραφή.

```
-----
☐ + .....
☐ .....
☐ + .....
+ ☐ .....
☐ .....
```

3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΤΥΠΩΜΑΤΟΣ

Στο παρόν κεφάλαιο χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι συμβολισμοί κατά συνθήκη:

N	Αριθμός ομάδας εκτύπωσης ή αριθμός εγγραφής N
N	Αριθμός ομάδας εκτύπωσης ή αριθμός εγγραφής N, επαναλαμβανόμενος όσες φορές χρειάζεται
X/Y	Ομάδες εκτύπωσης ή εγγραφές X ή/και Y κατά περίπτωση, και επαναλαμβανόμενες όσες φορές χρειάζεται

3.1. Καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από την κάρτα

PRT_007 Το καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από την κάρτα θα πρέπει να είναι σύμφωνο με την ακόλουθη μορφή:

1	Ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης του εγγράφου
2	Τύπος εκτυπώματος
3	Αναγνωριστικό ελεγκτή (αν στη μονάδα επί οχήματος εισαχθεί κάρτα ελέγχου)
3	Αναγνωριστικό οδηγού (από την κάρτα που αποτελεί αντικείμενο εκτυπώματος)
4	Αναγνωριστικό οχήματος (όχημα από το οποίο λαμβάνεται το εκτύπωμα)
5	Αναγνωριστικό μονάδας επί οχήματος (μονάδα επί οχήματος από την οποία λαμβάνεται το εκτύπωμα)
6	Τελευταία βαθμολογία της παρούσας μονάδας επί οχήματος
7	Τελευταίος έλεγχος στον οποίο έχει υποβληθεί ο οδηγός
8	Οριοθέτης δραστηριοτήτων οδηγού
8.1a / 8.1b / 8.1c / 8.2 / 8.3 / 8.3a / 8.4	Δραστηριότητες οδηγού με τη σειρά εμφάνισής τους
11	Οριοθέτης ημερήσιας σύνοψης
11.4	Τοποθεσίες εισαγόμενες με χρονολογική σειρά
11.5	Σύνολα δραστηριοτήτων
12.1	Συμβάντα ή αστοχίες από τον οριοθέτη κάρτας
12.4	Εγγραφές συμβάντων/αστοχιών (τελευταία 5 συμβάντα ή αστοχίες αποθηκευμένες στην κάρτα)
13.1	Συμβάντα ή αστοχίες από τον οριοθέτη μονάδας επί οχήματος
13.4	Εγγραφές συμβάντων/αστοχιών (τελευταία 5 συμβάντα ή αστοχίες αποθηκευμένες ή υπό εξέλιξη στη μονάδα επί οχήματος)
21.1	Τόπος ελέγχου
21.2	Υπογραφή ελεγκτή
21.5	Υπογραφή οδηγού

3.2. Καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από τη μονάδα επί οχήματος (VU)

PRT_008 Το καθημερινό εκτύπωμα των δραστηριοτήτων του οδηγού από τη μονάδα επί οχήματος θα πρέπει να έχει την ακόλουθη μορφή:

1	Ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης του εγγράφου
2	Τύπος εκτυπώματος
3	Αναγνωριστικό κατόχου κάρτας (για όλες τις κάρτες που εισάγονται στη μονάδα επί οχήματος)
4	Αναγνωριστικό οχήματος (όχημα από το οποίο λαμβάνεται το εκτύπωμα)
5	Αναγνωριστικό μονάδας επί οχήματος (μονάδα επί οχήματος από την οποία λαμβάνεται το εκτύπωμα)
6	Τελευταία βαθμολογία της παρούσας μονάδας επί οχήματος
7	Τελευταίος έλεγχος στην παρούσα συσκευή ελέγχου
9	Οριοθέτης δραστηριοτήτων οδηγού
10	Οριοθέτης υποδοχής οδηγού (υποδοχή 1)
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Δραστηριότητες με χρονολογική σειρά (υποδοχή οδηγού)
10	Οριοθέτης υποδοχής συνοδηγού (υποδοχή 2)
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Δραστηριότητες με χρονολογική σειρά (υποδοχή συνοδηγού)
11	Οριοθέτης ημερήσιας σύνοψης
11.1	Σύνοψη περιόδων χωρίς κάρτα στην υποδοχή οδηγού
11.4	Τοποθεσίες εισαγόμενες με χρονολογική σειρά
11.6	Σύνολα δραστηριοτήτων

11.2	Σύνοψη περιόδων χωρίς κάρτα στην υποδοχή συνοδηγού
11.4	Τοποθεσίες εισαγόμενες με χρονολογική σειρά
11.7	Σύνολα δραστηριοτήτων
11.3	Σύνοψη δραστηριοτήτων για έναν οδηγό, συμπεριλαμβανομένων και των δύο υποδοχών
11.4	Τοποθεσίες εισαγόμενες από τον εν λόγω οδηγό με χρονολογική σειρά
11.7	Σύνολα δραστηριοτήτων για τον εν λόγω οδηγό
13.1	Οριοθέτης συμβάντων/αστοχιών
13.4	Εγγραφές συμβάντων/αστοχιών (τελευταία 5 συμβάντα ή αστοχίες που αποθηκεύτηκαν ή είναι σε εξέλιξη στη μονάδα επί οχήματος)
21.1	Τόπος ελέγχου
21.2	Υπογραφή ελεγκτή
21.3	Από ώρα (διαθέσιμος χώρος για συμπλήρωση από οδηγό χωρίς κάρτα των αντίστοι-
21.4	Έως ώρα χων περιόδων)
21.5	Υπογραφή οδηγού

3.3. Εκτύπωμα συμβάντων και αστοχιών από την κάρτα

PRT_009 Το εκτύπωμα συμβάντων και αστοχιών από την κάρτα θα πρέπει να έχει την ακόλουθη μορφή:

1	Ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης του εγγράφου
2	Τύπος εκτυπώματος
3	Αναγνωριστικό ελεγκτή (αν στη μονάδα επί οχήματος εισαχθεί κάρτα ελέγχου)
3	Αναγνωριστικό οδηγού (από την κάρτα που αποτελεί αντικείμενο της εκτύπωσης)
4	Αναγνωριστικό οχήματος (όχημα από το οποίο λαμβάνεται η εκτύπωση)
12.2	Οριοθέτης συμβάντων
12.4	Εγγραφές συμβάντων (όλα τα συμβάντα που έχουν αποθηκευτεί στην κάρτα)
12.3	Οριοθέτης αστοχιών
12.4	Εγγραφές αστοχιών (όλες οι αστοχίες που έχουν αποθηκευτεί στην κάρτα)
21.1	Τόπος ελέγχου
21.2	Υπογραφή ελεγκτή
21.5	Υπογραφή οδηγού

3.4. Εκτύπωμα συμβάντων και αστοχιών από τη μονάδα επί οχήματος (VU)

PRT_010 Η εκτύπωση συμβάντων και αστοχιών από τη μονάδα επί οχήματος (VU) θα πρέπει να έχει την ακόλουθη μορφή:

1	Ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης του εγγράφου
2	Τύπος εκτυπώματος
3	Αναγνωριστικό κατόχου κάρτας (για όλες τις κάρτες που εισάγονται στη μονάδα επί οχήματος)
4	Αναγνωριστικό οχήματος (όχημα από το οποίο λαμβάνεται το εκτύπωμα)
13.2	Οριοθέτης συμβάντων
13.4	Εγγραφές συμβάντων (όλα τα συμβάντα που έχουν αποθηκευτεί ή είναι σε εξέλιξη στη μονάδα επί οχήματος)
13.3	Οριοθέτης αστοχιών
13.4	Εγγραφές αστοχιών (όλες οι αστοχίες που έχουν αποθηκευτεί ή είναι σε εξέλιξη στη μονάδα επί οχήματος)
21.1	Τόπος ελέγχου
21.2	Υπογραφή ελεγκτή
21.5	Υπογραφή οδηγού

3.5. Εκτύπωμα τεχνικών δεδομένων

PRT_011 Το εκτύπωμα τεχνικών δεδομένων θα πρέπει να έχει την ακόλουθη μορφή:

1	Ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης του εγγράφου
2	Τύπος εκτυπώματος
3	Αναγνωριστικό κατόχου κάρτας (για όλες τις κάρτες που εισάγονται στη μονάδα επί οχήματος)
4	Αναγνωριστικό οχήματος (όχημα από το οποίο λαμβάνεται το εκτύπωμα)
14	Αναγνωριστικό μονάδας επί οχήματος
15	Αναγνωριστικό αισθητήρα
16	Οριοθέτης δεδομένων βαθμονόμησης
16.1	Εγγραφές βαθμονόμησης (όλες οι διαθέσιμες εγγραφές με χρονολογική σειρά)
17	Οριοθέτης ρύθμισης χρόνου
17.1	Εγγραφές ρύθμισης χρόνου (όλες οι διαθέσιμες εγγραφές από τη ρύθμιση χρόνου και από τις εγγραφές δεδομένων βαθμονόμησης)
18	Το πιο πρόσφατο συμβάν και αστοχία που έχει καταγραφεί στη μονάδα επί οχήματος

3.6. Εκτύπωμα υπέρβασης ταχύτητας

PRT_012 Το εκτύπωμα υπέρβασης ταχύτητας θα πρέπει να έχει την ακόλουθη μορφή:

1	Ημερομηνία και ώρα εκτύπωσης του εγγράφου
2	Τύπος εκτυπώματος
3	Αναγνωριστικό κατόχου κάρτας (για όλες τις κάρτες που εισάγονται στη μονάδα επί οχήματος)
4	Αναγνωριστικό οχήματος (όχημα από το οποίο λαμβάνεται το εκτύπωμα)
19	Πληροφορίες ελέγχου υπέρβασης ταχύτητας
20.1	Αναγνωριστικό δεδομένων υπέρβασης ταχύτητας
20.4 / 20.5	Πρώτη υπέρβαση ταχύτητας μετά την τελευταία βαθμονόμηση
20.2	Αναγνωριστικό δεδομένων υπέρβασης ταχύτητας
20.4 / 20.5	Τα 5 σοβαρότερα συμβάντα υπέρβασης ταχύτητας τις τελευταίες 365 ημέρες
20.3	Αναγνωριστικό δεδομένων υπέρβασης ταχύτητας
20.4 / 20.5	Η σοβαρότερη περίπτωση υπέρβασης ταχύτητας για καθεμία από τις τελευταίες 10 ημέρες που παρατηρήθηκε
21.1	Τόπος ελέγχου
21.2	Υπογραφή ελεγκτή
21.5	Υπογραφή οδηγού

Προσάρτημα 5

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Στο παρόν προσάρτημα, έχουν χρησιμοποιηθεί κατά σύμβαση οι ακόλουθοι μορφότυποι:

- οι χαρακτήρες που παρατίθενται με **έντονη γραφή** υποδηλώνουν απλό κείμενο προς απεικόνιση (η απεικόνιση παραμένει σε κανονικούς χαρακτήρες),
- οι κανονικοί χαρακτήρες υποδηλώνουν μεταβλητές (εικονογράμματα ή δεδομένα) τα οποία κατά την απεικόνιση θα αντικατασταθούν από τις τιμές τους:

dd mm yyyy: ημέρα, μήνας, έτος,

hh: ώρες,

mm: λεπτά,

D: εικονόγραμμα διάρκειας,

EF: συνδυασμός εικονογραμμάτων συμβάντος ή αστοχίας,

O: εικονόγραμμα θέσης λειτουργίας.

DIS_001 Η συσκευή ελέγχου θα πρέπει να απεικονίζει τα δεδομένα στις ακόλουθες μορφές:

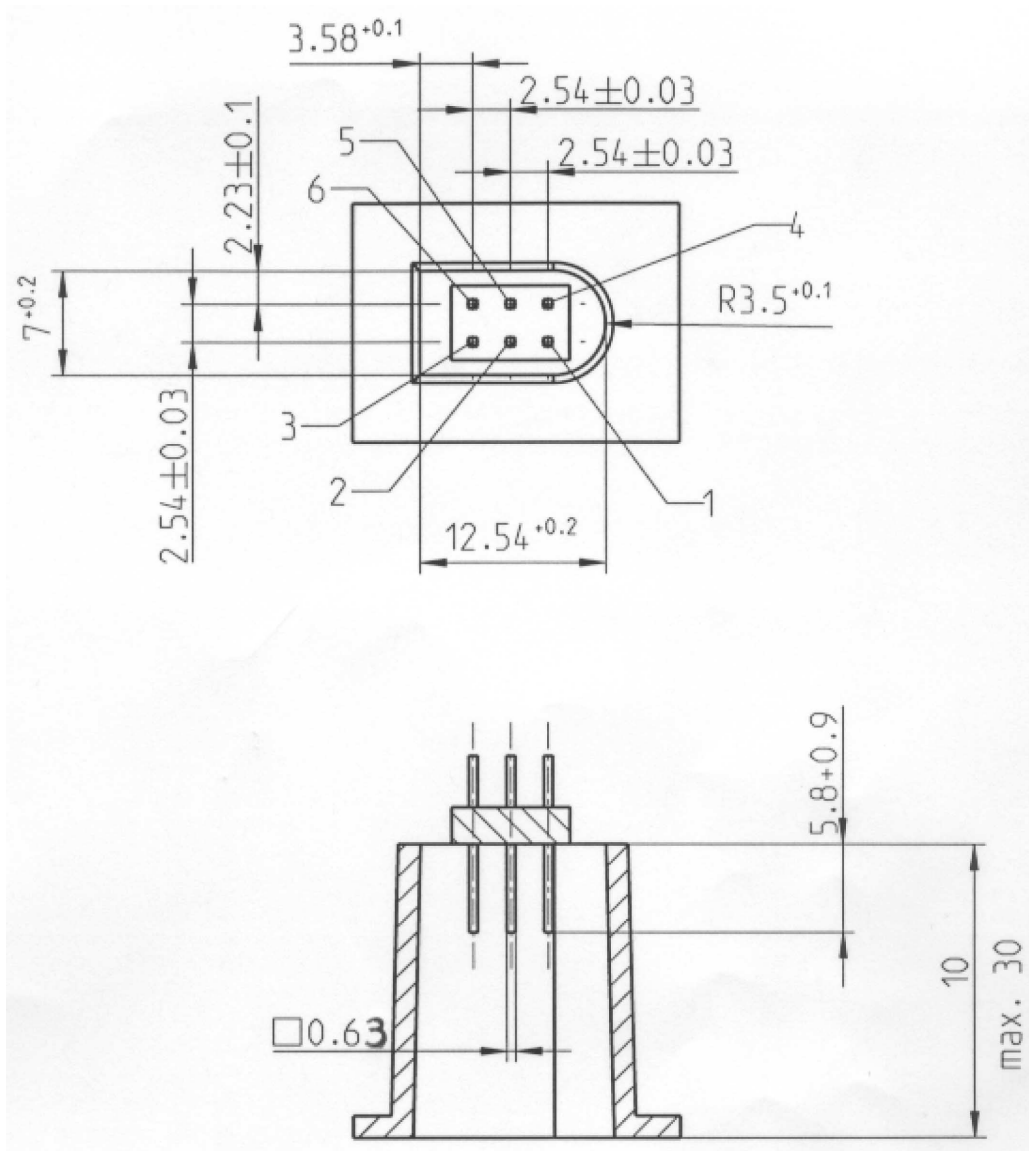
Δεδομένα	Μορφή
Απεικόνιση εξ ορισμού (προεπιλεγμένη)	
Τοπική ώρα	hh:mm
Θέση λειτουργίας	0
Πληροφορίες που αφορούν τον οδηγό	1 Dhhhmm ■hhhhmm
Πληροφορίες που αφορούν τον συνοδηγό	2 Dhhhmm
Έναρξη συνθήκης "Δεν εφαρμόζεται"	OUT
Απεικόνιση προειδοποίησης	
Υπέρβαση του χρόνου συνεχούς οδήγησης	1 @hhhhmm ■hhhhmm
Συμβάν ή αστοχία	EF
Άλλες απεικονίσεις	
ημερομηνία UTC	UTC@dd/mm/yyyy or UTC@dd.mm.yyyy
Ωρα	hh:mm
Χρόνος συνεχούς οδήγησης του οδηγού και συνολικός χρόνος ανάπαυσης	1 @hhhhmm ■hhhhmm
Χρόνος συνεχούς οδήγησης του συνοδηγού και συνολικός χρόνος ανάπαυσης	2 @hhhhmm ■hhhhmm
Συνολικός χρόνος οδήγησης οδηγού για την προηγούμενη και την τρέχουσα εβδομάδα	1 @ hhhhmm
Συνολικός χρόνος οδήγησης συνοδηγού για την προηγούμενη και την τρέχουσα εβδομάδα	2 @ hhhhmm

Προσάρτημα 6
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΕΠΑΦΕΣ

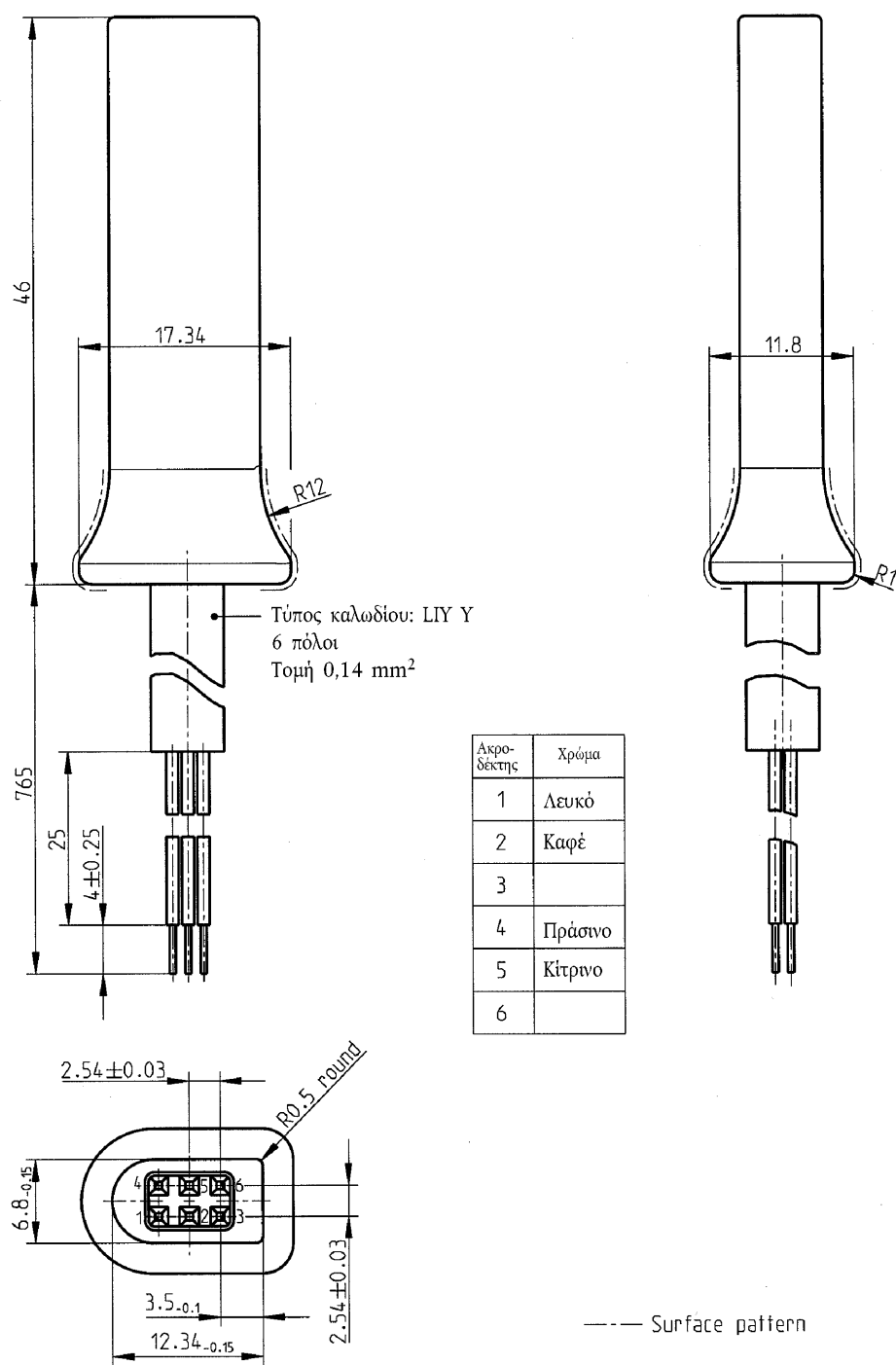
1. ΥΛΙΚΟ

1.1. Συζευκτήρας

INT_001 Ο συζευκτήρας τηλεφόρτωσης/βαθμονόμησης συζευκτήρας 6 ακροδεκτών (pin), στον οποίο παρέχεται πρόσβαση από τον εμπρόσθιο πίνακα δίχως να είναι απαραίτητη η αποσύνδεση οποιουδήποτε τμήματος της συσκευής ελέγχου, και είναι σύμφωνος με το ακόλουθο σχεδιάγραμμα (όλες οι διαστάσεις είναι σε χιλιοστόμετρα):



Το ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζει ένα σύνθηες βύσμα σύζευξης 6 ακροδεκτών:



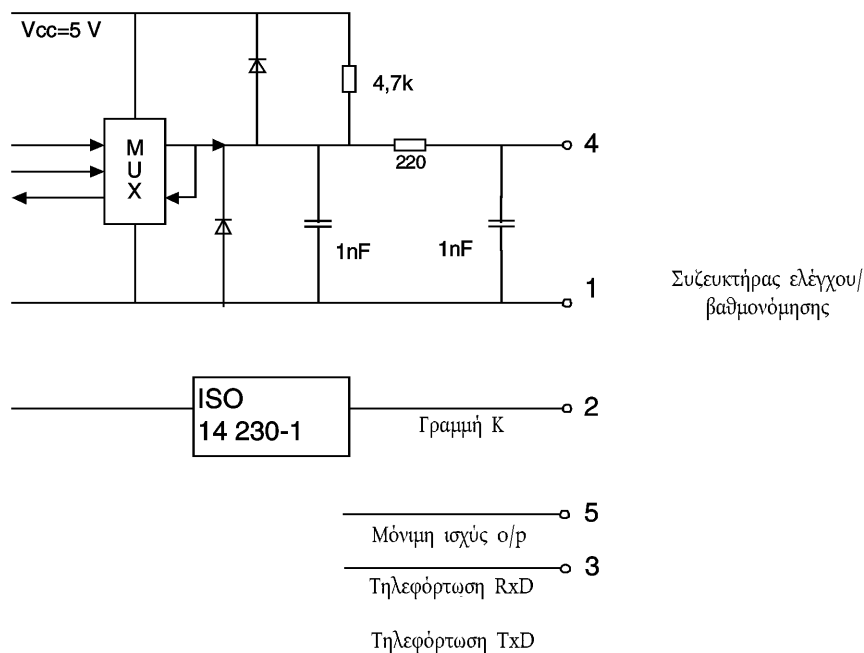
1.2. Κατανομή επαφών

INT_002 Οι επαφές κατανέμονται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Ακροδέκτης	Περιγραφή	Παρατήρηση
1	Αρνητικός πόλος μπαταρίας	Συνδεδεμένος στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας του οχήματος
2	Μετάδοση δεδομένων	Γραμμή K (ISO 14230-1)
3	RxD — Τηλεφόρτωση	Εισαγωγή δεδομένων στη συσκευή ελέγχου
4	Σήμα εισόδου/εξόδου	Βαθμονόμηση
5	Μόνιμη παραγόμενη ισχύς	Η διακύμανση της τάσης θα είναι εκείνη της ισχύος του οχήματος μείον 3V, ώστε να είναι δυνατή η πτώση τάσης στα προστατευτικά κυκλώματα Παραγόμενη ισχύς 40 mA
6	TxD — Τηλεφόρτωση	Έξοδος δεδομένων από τη συσκευή ελέγχου

1.3. Διάγραμμα δομής

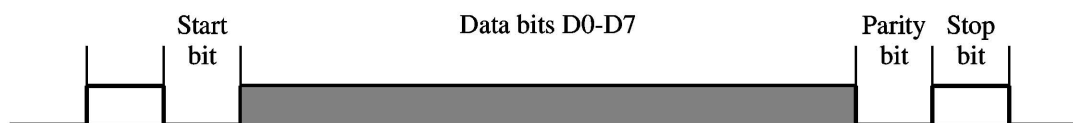
INT_003 Το διάγραμμα δομής είναι σύμφωνο με το ακόλουθο:



2. ΔΙΕΠΑΦΗ ΤΗΛΕΦΟΡΤΩΣΗΣ

INT_004 Η διεπαφή τηλεφόρτωσης πληροί τις προδιαγραφές RS232.

INT_005 Η διεπαφή τηλεφόρτωσης κάνει χρήση ενός δυφίου (bit) εκκίνησης, 8 δυφίων δεδομένων με πρώτα τα λιγότερο σημαντικά (LSB), ενός δυφίου ισοτιμίας και ενός δυφίου τερματισμού.



Οργάνωση δυφιολεξέων δεδομένων

Δυφίο εκκίνησης: ένα δυφίο με λογικό επίπεδο 0

Δυφία δεδομένων: που μεταδίδονται με πρώτα τα λιγότερο σημαντικά (LSB)

Δυφίο ισοτιμίας: ισοτιμία

Δυφίο τερματισμού: ένα δυφίο με λογικό επίπεδο 1

Κατά τη μετάδοση αριθμητικών δεδομένων αποτελούμενων από περισσότερες τις μίας δυφιολέξεις, μεταδίδεται πρώτα η πιο σημαντική δυφιολέξη και τελευταία η λιγότερο σημαντική.

INT_006 Οι ρυθμοί μετάδοσης baud ρυθμίζονται από 9 600 bps έως 115 200 bps. Η μετάδοση επιτυγχάνεται με την υψηλότερη δυνατή ταχύτητα μετάδοσης, ενώ ο αρχικός ρυθμός baud μετά την έναρξη της επικοινωνίας καθορίζεται στα 9 600 bps.

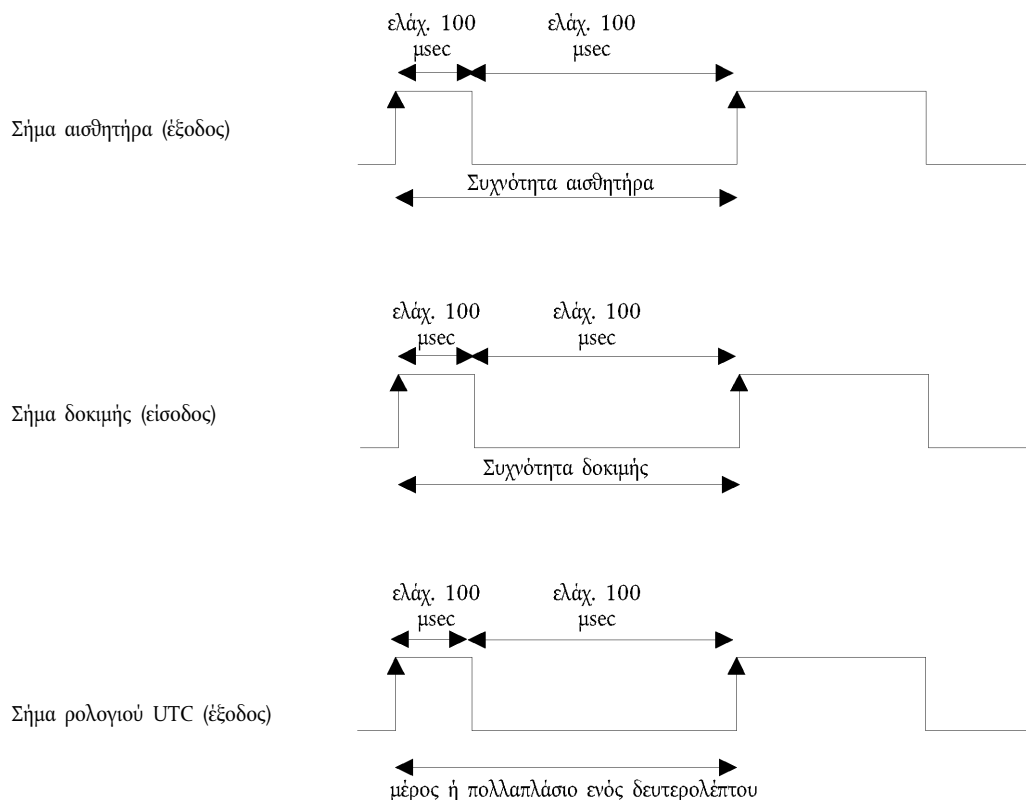
3. ΔΙΕΠΑΦΗ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

INT_007 Η μετάδοση δεδομένων είναι σύμφωνη με το ISO 14230-1 Road vehicles — Diagnostic systems — Keyword protocol 2000 — Part 1: Physical layer, Πρώτη έκδοση: 1999.

INT_008 Το σήμα εισόδου/εξόδου είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες ηλεκτρολογικές προδιαγραφές:

Παράμετρος	Ελάχιστο	Σύνηθες	Μέγιστο	Παρατήρηση
U_{low} (είσοδος)			1,0 V	$I = 750 \mu A$
U_{high} (είσοδος)	4 V			$I = 200 \mu A$
Συχνότητα			4 kHz	
U_{low} (έξοδος)			1,0 V	$I = 1 \mu A$
U_{high} (έξοδος)	4 V			$I = 1 \mu A$

INT_009 Το σήμα εισόδου/εξόδου είναι σύμφωνο με τα ακόλουθα διαγράμματα χρονισμού:



Προσάρτημα 7

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΤΗΛΕΦΟΡΤΩΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν προσάρτημα προσδιορίζει τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται για την εκτέλεση διαφόρων τύπων τηλεφόρτωσης δεδομένων σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης (External Storage Medium — ESM), καθώς και τα πρωτόκολλα που θα πρέπει να εφαρμόζονται για την εξασφάλιση της ορθής μεταφοράς δεδομένων και της πλήρους συμβατότητας του μορφοτύπου των δεδομένων που τηλεφορτώνονται, ώστε οποιοσδήποτε ελεγκτής να είναι σε θέση να επιθεωρεί τα δεδομένα αυτά και να ελέγχει τη γνησιότητα και την ακεραιότητά τους προτού αρχίσει να τα αναλύει.

1.1. Πεδίο εφαρμογής

Μπορούν να τηλεφορτωθούν δεδομένα σε ένα ESM:

- από μονάδα επί οχήματος (VU) μέσω έξυπνου αποκλειστικού εξοπλισμού (Intelligent Dedicated Equipment — IDE) συνδεδεμένου στη VU,
- από κάρτα ταχογράφου μέσω IDE εξοπλισμένου με συσκευή διεπαφής κάρτας (IFD),
- από κάρτα ταχογράφου, μέσω μονάδας επί οχήματος, από IDE συνδεδεμένο στη VU.

Για να είναι δυνατή η εξακρίβωση της γνησιότητας και της ακεραιότητας των τηλεφορτωνόμενων δεδομένων που αποθηκεύονται σε ένα ESM, τα δεδομένα τηλεφορτώνονται με την προσθήκη μίας υπογραφής, σύμφωνα με το προσάρτημα 11 (Κοινοί μηχανισμοί ασφαλείας). Τηλεφορτώνεται επίσης το αναγνωριστικό του εξοπλισμού προέλευσης (VU ή κάρτα) και τα πιστοποιητικά ασφαλείας του (Κράτος μέλος και εξοπλισμός). Ο ελεγκτής των δεδομένων θα πρέπει να διαθέτει ανεξάρτητα ένα έμπιστο ευρωπαϊκό δημόσιο κλειδί.

DDP_001 Τα δεδομένα που τηλεφορτώνονται στη διάρκεια ενός κύκλου τηλεφόρτωσης θα πρέπει να αποθηκεύονται στο ESM μέσα σε ένα αρχείο.

1.2. Ακρωνύμια και συμβολισμοί

Στο παρόν προσάρτημα χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα ακρωνύμια:

AID	Αναγνωριστικό εφαρμογής
ATR	Απάντηση στην επαναφορά στην αρχική τιμή
CS	Δυφιολέξη αθροίσματος ελέγχου
DF	Αποκλειστικό αρχείο
DS_	Διαγνωστικός κύκλος
EF	Βασικό αρχείο
ESM	Εξωτερικό μέσο αποθήκευσης
FID	Αναγνωριστικό αρχείου
FMT	Δυφιολέξη μορφοτύπου (πρώτη δυφιολέξη της κεφαλίδας του μηνύματος)
ICC	Κάρτα ολοκληρωμένου κυκλώματος
IDE	Έξυπνος αποκλειστικός εξοπλισμός: ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση της τηλεφόρτωσης δεδομένων στο ESM (π.χ. προσωπικός υπολογιστής)
IFD	Συσκευή διεπαφής
KWP	Πρωτόκολλο λέξεων-κλειδιών 2000
LEN	Δυφιολέξη μήκους (τελευταία δυφιολέξη της κεφαλίδας του μηνύματος)
PPS	Επιλογή παραμέτρων πρωτοκόλλου
PSO	Εκτέλεση λειτουργίας ασφαλείας
SID	Αναγνωριστικό υπηρεσίας
SRC	Δυφιολέξη πηγής
TGT	Δυφιολέξη προορισμού
TLV	Τιμή μήκους ετικέτας
TREP	Παράμετρος απόκρισης μεταφοράς
TRTP	Παράμετρος αίτησης μεταφοράς
VU	Μονάδα επί οχήματος

2. ΤΗΛΕΦΟΡΤΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΙ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (VU)

2.1. Διαδικασία τηλεφόρτωσης

Για την πραγματοποίηση τηλεφόρτωσης δεδομένων VU, ο χειριστής θα πρέπει να εκτελέσει τις ακόλουθες ενέργειες:

- εισαγωγή της κάρτας ταχογράφου του στην υποδοχή κάρτας της VU ⁽¹⁾,
- σύνδεση του IDE στον συζευκτήρα τηλεφόρτωσης της VU,
- σύνδεση μεταξύ του IDE και της VU,
- επιλογή στο IDE των δεδομένων που θα τηλεφορτωθούν και αποστολή της εντολής στη VU
- τερματισμός του κύκλου τηλεφόρτωσης.

2.2. Πρωτόκολλο τηλεφόρτωσης δεδομένων

Το πρωτόκολλο είναι δομημένο σε βάση κυρίου-υποτελούς, όπου ο IDE διαδραματίζει τον ρόλο του κυρίου και η VU τον ρόλο του υποτελή.

Η δομή, οι τύποι και η ροή των μηνυμάτων βασίζονται κυρίως στο πρωτόκολλο λέξεων-κλειδιών 2000 (KWP) (ISO 14230-2 Road vehicles — Diagnostic systems — Keyword protocol 2000 — Part 2: Data link layer).

Το επίπεδο εφαρμογής βασίζεται κυρίως στο τρέχον σχέδιο του ISO 14229-1 (Road vehicles — Diagnostic systems — Part 1: Diagnostic services, έκδοση 6, 22 Φεβρουαρίου 2001).

2.2.1. Δομή μηνυμάτων

DDP_002 Η δομή των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται μεταξύ του IDE και της VU αποτελείται από τρία μέρη:

- μία κεφαλίδα που αποτελείται από μία δυφιολέξη μορφοτύπου (FMT), μία δυφιολέξη προορισμού (TGT), μια δυφιολέξη πηγής (SRC) και πιθανόν μια δυφιολέξη μήκους (LEN),
- ένα πεδίο δεδομένων που αποτελείται από μια δυφιολέξη αναγνωριστικού υπηρεσίας (SID) και ένα μεταβλητό αριθμό δυφιολέξεων δεδομένων, που μπορεί να περιλαμβάνει μία προαιρετική δυφιολέξη διαγνωστικού κύκλου (DS) ή μία προαιρετική δυφιολέξη παραμέτρου μεταφοράς (TRTP ή TREP).
- ένα άθροισμα ελέγχου που αποτελείται από μία δυφιολέξη αθροίσματος ελέγχου (CS).

Κεφαλίδα				Πεδίο Δεδομένων					Άθροισμα ελέγχου
FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DATA	...	...	...	CS
4 δυφιολέξεις				Μεγ. 255 δυφιολέξεις					1 δυφιολέξη

Οι δυφιολέξεις TGT και SRC αντιπροσωπεύουν τη φυσική διεύθυνση του παραλήπτη και του αποστολέα του μηνύματος. Οι τιμές είναι F0 Hex για τον IDE και EE Hex για τη VU.

Η δυφιολέξη LEN είναι το μήκος του πεδίου δεδομένων.

Η δυφιολέξη αθροίσματος ελέγχου είναι το modulo 256 σειράς αθροισμάτων 8 δυφίων όλων των δυφιολέξεων του μηνύματος εκτός από το ίδιο το CS.

Οι δυφιολέξεις FMT, SID, DS_, TRTP και TREP ορίζονται παρακάτω στο παρόν έγγραφο.

⁽¹⁾ Η εισαγωγή της κάρτας θα ενεργοποιήσει τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης για τη λειτουργία της τηλεφόρτωσης και στα δεδομένα.

- DDP_003 Σε περίπτωση όπου τα δεδομένα που πρέπει να μεταφερθούν από το μήνυμα είναι μακρύτερα από τον διαθέσιμο χώρο στο πεδίο δεδομένων, το μήνυμα αποστέλλεται με τη μορφή περισσότερων υπομηνυμάτων. Κάθε υπομήνυμα έχει μια κεφαλίδα, το ίδιο SID, TREP και ένα μετρητή υπομηνυμάτων δυο δυφιολέξεων που αναφέρει τον αριθμό του υπομηνύματος στο συνολικό μήνυμα. Για να είναι δυνατός ο έλεγχος σφαλμάτων και η διακοπή, ο IDE αναγνωρίζει κάθε υπομήνυμα. Ο IDE μπορεί να δέχεται το υπομήνυμα, να ζητήσει την εκ νέου διαβίbasή του, να δώσει στη VU εντολή επανέναρξης ή διακοπής της διαβίbasης.
- DDP_004 Αν το τελευταίο υπομήνυμα περιέχει ακριβώς 255 δυφιολέξεις στο πεδίο δεδομένων, θα πρέπει να προσαρτηθεί ένα τελικό υπομήνυμα με κενό πεδίο δεδομένων (εκτός από το SID, το TREP και τον μετρητή υπομηνυμάτων), το οποίο υποδεικνύει το τέλος του μηνύματος.

Παράδειγμα:

Κεφαλίδα	SID	TREP	Μήνυμα	CS
4 δυφιολέξεις	Μακρύτερο από 255 δυφιολέξεις			

Θα μεταδοθεί ως:

Κεφαλίδα	SID	TREP	00	01	Υπομήνυμα 1	CS
4 δυφιολέξεις	255 δυφιολέξεις					

Κεφαλίδα	SID	TREP	00	02	Υπομήνυμα 2	CS
4 δυφιολέξεις	255 δυφιολέξεις					

...

Κεφαλίδα	SID	TREP	xx	yy	Υπομήνυμα n	CS
4 δυφιολέξεις	Λιγότερες από 255 δυφιολέξεις					

ή ως:

Κεφαλίδα	SID	TREP	00	01	Υπομήνυμα 1	CS
4 δυφιολέξεις	255 δυφιολέξεις					

Κεφαλίδα	SID	TREP	00	02	Υπομήνυμα 2	CS
4 δυφιολέξεις	255 δυφιολέξεις					

...

Κεφαλίδα	SID	TREP	xx	yy	Υπομήνυμα No.	CS
4 δυφιολέξεις	255 δυφιολέξεις					

Κεφαλίδα	SID	TREP	xx	yy+1	CS
4 δυφιολέξεις	4 δυφιολέξεις				

2.2.2. Τύποι μηνυμάτων

Το πρωτόκολλο επικοινωνίας για την τηλεφόρτωση δεδομένων μεταξύ της VU και του IDE απαιτεί την ανταλλαγή τουλάχιστον 8 διαφορετικών τύπων μηνυμάτων.

Τα μηνύματα αυτά συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Δομή μηνυμάτων	Μεγ. 4 δυφιολέξεις Κεφαλίδα				Μεγ. 255 δυφιολέξεις Δεδομένα			1 δυφιολέξη Άθροισμα ελέγχου
IDE ->	FMΤ	TGT	SRC	LEN	SID	DS_/TRTP	ΔΕΔΟΜΕΝΑ	CS
Εντολή έναρξης επικοινωνίας	81	EE	F0		81			E0
Θετική απόκριση στην εντολή έναρξης επικοινωνίας	80	F0	EE	03	C1		8F,EA	9B
Εντολή έναρξης διαγνωστικού κύκλου	80	EE	F0	02	10	81		F1
Θετική απόκριση στην εντολή έναρξης διαγνωστικού κύκλου	80	F0	EE	02	50	81		31
Σύνδεση Υπηρεσίας Ελέγχου								
Επαλήθευση ρυθμού baud (στάδιο 1)								
9 600 Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,01	EC
19 200 Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,02	ED
38 400 Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,03	EE
57 600 Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,04	EF
115 200 Bd	80	EE	F0	04	87		01,01,05	F0
Θετική απόκριση στην εντολή επαλήθευσης ρυθμού baud	80	F0	EE	02	C7		01	28
Ρυθμός Baud μετάβασης (στάδιο 2)	80	EE	F0	03	87		02,03	ED
Εντολή μεταφόρτωσης	80	EE	F0	0A	35		00,00,00,00, 00,FF,FF, FF,FF	99
Θετική απόκριση στην εντολή μεταφόρτωσης	80	F0	EE	03	75		00,FF	D5
Εντολή μεταφοράς δεδομένων								
Overview	80	EE	F0	02	36	01		97
Δραστηριότητες	80	EE	F0	06	36	02	Δεδομένα	CS
Συμβάντα και αστοχίες	80	EE	F0	02	36	03		99
Αναλυτική ταχύτητα	80	EE	F0	02	36	04		9A
Τεχνικά δεδομένα	80	EE	F0	02	36	05		9B
Τηλεφόρτωση κάρτας	80	EE	F0	02	36	06		9C
Θετική απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων	80	F0	EE	Len	76	TREP	Δεδομένα	CS
Εντολή λήξης μεταφοράς	80	EE	F0	01	37			96
Θετική απόκριση στην εντολή λήξης μεταφοράς	80	F0	EE	01	77			D6
Εντολή παύσης επικοινωνίας	80	EE	F0	01	82			E1
Θετική απόκριση στην εντολή παύσης επικοινωνίας	80	F0	EE	01	C2			21
Αναγνώριση υπομνημάτος	80	EE	F0	Len	83		Δεδομένα	CS
Αρνητικές αποκρίσεις								
Γενική απόρριψη	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	10	CS
Μη υποστηριζόμενη υπηρεσία	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	11	CS
Μη υποστηριζόμενη υπολειτουργία	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	12	CS
Λανθασμένο μήκος μηνύματος	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	13	CS
Εσφαλμένες συνθήκες ή σφάλμα ακολουθίας εντολής	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	22	CS
Εντολή εκτός πεδίου	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	31	CS
Μη αποδεκτή μεταφόρτωση	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	50	CS
Αναμονή απόκρισης	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	78	CS
Μη διαθέσιμα στοιχεία	80	F0	EE	03	7F	Απ. Sid	ΦΑ	CS

Σημειώσεις:

- SID Req = το αναγνωριστικό υπηρεσίας της αντίστοιχης εντολής.
- TREP = το TRTP της αντίστοιχης εντολής.
- Τα μαύρα κελιά υποδηλώνουν ότι δεν μεταδίδεται τίποτα.
- Ο όρος μεταφόρτωση (upload) (από την πλευρά του IDE) χρησιμοποιείται για τη συμβατότητα με το ISO 14229. Σημαίνει ακριβώς το ίδιο πράγμα με την τηλεφόρτωση (download) (από την πλευρά της VU).
- Οι δυναμικοί μετρητές υπομνημάτων 2 δυφιολέξεων δεν παρουσιάζονται σε αυτόν τον πίνακα.

2.2.2.1. Εντολή έναρξης επικοινωνίας (SID 81)

DDP_005 Το μήνυμα αυτό αποστέλλεται από τον IDE για την εξασφάλιση επικοινωνίας με τη VU. Οι αρχικές επικοινωνίες πραγματοποιούνται πάντοτε με ρυθμό baud 9 600 (έως ότου ο ρυθμός baud αλλάξει τελικά με τη χρήση των κατάλληλων υπηρεσιών ελέγχου σύνδεσης).

2.2.2.2. Θετική απόκριση στην εντολή έναρξης επικοινωνίας (SID C1)

DDP_006 Το μήνυμα αυτό αποστέλλεται από τη VU ως θετική απάντηση στην εντολή έναρξης επικοινωνίας. Περιέχει τις 2 βασικές δυφιολέξεις '8F' 'EA' που υποδεικνύουν ότι η μονάδα υποστηρίζει πρωτόκολλο με κεφαλίδα, συμπεριλαμβανομένων πληροφοριών προορισμού, πηγής και μήκους.

2.2.2.3. Εντολή έναρξης διαγνωστικού κύκλου (SID 10)

DDP_007 Το μήνυμα της εντολής έναρξης διαγνωστικού κύκλου αποστέλλεται από τον IDE ζητώντας ένα νέο διαγνωστικό κύκλο στη VU. Η υπο-λειτουργία "προεπιλεγμένος κύκλος" ('default session') (81 Hex) υποδεικνύει ότι πρόκειται να ξεκινήσει ένας τυποποιημένος διαγνωστικός κύκλος.

2.2.2.4. Θετική απόκριση στην εντολή έναρξης διαγνωστικού κύκλου (SID 50)

DDP_008 Το μήνυμα θετικής απόκρισης στην εντολή έναρξης διαγνωστικού κύκλου αποστέλλεται από τη VU ως θετική απάντηση στην αίτηση διαγνωστικού κύκλου.

2.2.2.5. Υπηρεσία ελέγχου σύνδεσης (SID 87)

DDP_052 Η υπηρεσία ελέγχου σύνδεσης χρησιμοποιείται από τον IDE για την αλλαγή του ρυθμού baud. Αυτό πραγματοποιείται σε δύο βήματα. Στο πρώτο βήμα ο IDE προτείνει την αλλαγή του ρυθμού baud, υποδεικνύοντας τον νέο ρυθμό. Μετά τη λήψη θετικού μηνύματος από τη VU, ο IDE αποστέλλει επιβεβαίωση της αλλαγής του ρυθμού baud στη VU (βήμα δεύτερο). Ο IDE στη συνέχεια υιοθετεί τον νέο ρυθμό baud. Μετά τη λήψη της επιβεβαίωσης, η VU υιοθετεί τον νέο ρυθμό baud.

2.2.2.6. Θετική απόκριση ελέγχου σύνδεσης (SID C7)

DDP_053 Η θετική απόκριση ελέγχου σύνδεσης αποστέλλεται από τη VU ως θετική απάντηση στην αίτηση υπηρεσίας ελέγχου σύνδεσης (βήμα πρώτο). Σημειώνεται ότι δεν δίδεται απόκριση στην αίτηση επιβεβαίωσης (βήμα δεύτερο).

2.2.2.7. Εντολή μεταφόρτωσης (SID 35)

DDP_009 Το μήνυμα εντολής μεταφόρτωσης αποστέλλεται από τον IDE για να ενημερώσει τη VU ότι ζητείται λειτουργία τηλεφόρτωσης. Με σκοπό τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του ISO 14229, περιλαμβάνονται δεδομένα που καλύπτουν στοιχεία διεύθυνσης, μεγέθους και μορφοτύπου για τα ζητούμενα δεδομένα. Καθώς τα στοιχεία αυτά δεν είναι γνωστά στον IDE πριν από την τηλεφόρτωση, η διεύθυνση της μνήμης ορίζεται σε 0, ο μορφότυπος δεν είναι κρυπτογραφημένος ούτε συμπιεσμένος και το μέγεθος της μνήμης ορίζεται στο μέγιστο.

2.2.2.8. Θετική απόκριση στην εντολή μεταφόρτωσης (SID 75)

DDP_010 Το μήνυμα θετικής απόκρισης στην εντολή μεταφόρτωσης αποστέλλεται από τη VU για να υποδείξει στον IDE ότι η VU είναι έτοιμη για την τηλεφόρτωση δεδομένων. Με σκοπό τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του ISO 14229, σε αυτό το μήνυμα θετικής απόκρισης περιλαμβάνονται δεδομένα που υποδεικνύουν στον IDE ότι περαιτέρω μηνύματα δεδομένων διαβίβασης θετικής απόκρισης θα περιλαμβάνουν κατά το μέγιστο 00FF δεκαεξαδικές δυφιολέξεις (hex bytes).

2.2.2.9. Εντολή μεταφοράς δεδομένων (SID 36)

DDP_011 Η εντολή μεταφοράς δεδομένων αποστέλλεται από τον IDE για να υποδείξει στη VU το είδος των δεδομένων που πρόκειται να τηλεφορτωθούν. Μία παράμετρος αίτησης μεταφοράς (TRTP) μίας δυφιολέξης υποδηλώνει τον τύπο της μεταφοράς.

Υπάρχουν έξι είδη μεταφοράς δεδομένων:

- Γενική επισκόπηση (TRTP 01)
- Δραστηριότητες συγκεκριμένης ημερομηνίας (TRTP 02),
- Συμβάντα και αστοχίες (TRTP 03),
- Αναλυτική ταχύτητα (TRTP 04),
- Τεχνικά δεδομένα (TRTP 05),
- Τηλεφόρτωση κάρτας (TRTP 06).

DDP_054 Είναι υποχρεωτικό ο IDE να ζητήσει τη μεταφορά δεδομένων γενικής επισκόπησης (TRTP 01) κατά τη διάρκεια ενός διαγνωστικού κύκλου, καθώς αυτός είναι ο μόνος τρόπος να διασφαλιστεί η καταγραφή των πιστοποιητικών της VU στο αρχείο που τηλεφορτώνεται (και να υπάρχει δυνατότητα επαλήθευσης της ψηφιακής υπογραφής).

Στη δεύτερη περίπτωση (TRTP 02) το μήνυμα της εντολής μεταφοράς δεδομένων περιλαμβάνει την ένδειξη της ημερολογιακής ημέρας (μορφότυπος `TimeReal`) που θα τηλεφορτωθεί.

2.2.2.10. Θετική απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων (SID 76)

DDP_012 Η θετική απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων αποστέλλεται από τη VU ως απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων. Το μήνυμα περιέχει τα ζητούμενα δεδομένα, με μία παράμετρο απόκρισης μεταφοράς (TREP) που αντιστοιχεί στην TRTP της εντολής.

DDP_055 Στην πρώτη περίπτωση (TREP 01), η VU θα αποστείλει δεδομένα για να βοηθήσει τον χειριστή του IDE να επιλέξει τα δεδομένα που επιθυμεί να τηλεφορτώσει περαιτέρω. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο μήνυμα αυτό είναι:

- Πιστοποιητικά ασφαλείας,
- Αναγνωριστικό οχήματος,
- Τρέχουσα ημερομηνία και ώρα της VU,
- Ελάχιστος και μέγιστος όγκος δεδομένων τηλεφόρτωσης (δεδομένα VU),
- Ένδειξη ύπαρξης καρτών στη VU,
- Προηγούμενη τηλεφόρτωση σε επιχείρηση,
- Φραγές επιχείρησης,
- Προηγούμενοι έλεγχοι.

2.2.2.11. Εντολή λήξης μεταφοράς (SID 37)

DDP_013 Το μήνυμα της εντολής λήξης μεταφοράς αποστέλλεται από τον IDE για να πληροφορήσει τη VU ότι τερματίζεται ο κύκλος τηλεφόρτωσης.

2.2.2.12. Θετική απόκριση στην εντολή λήξης μεταφοράς (SID 77)

DDP_014 Το μήνυμα θετικής απόκρισης στην εντολή λήξης μεταφοράς αποστέλλεται από τη VU ως αναγνώριση της εντολής λήξης μεταφοράς.

2.2.2.13. Εντολή παύσης επικοινωνίας (SID 82)

DDP_015 Το μήνυμα της εντολής παύσης επικοινωνίας αποστέλλεται από τον IDE για τη διακοπή της ζεύξης επικοινωνίας με τη VU.

2.2.2.14. Θετική απόκριση στην εντολή παύσης επικοινωνίας (SID C 2)

DDP_016 Το μήνυμα θετικής απόκρισης στην εντολή παύσης επικοινωνίας αποστέλλεται από τη VU ως αναγνώριση της εντολής παύσης επικοινωνίας.

2.2.2.15. Αναγνώριση υπομνήματος (SID 83)

DDP_017 Η αναγνώριση υπομνήματος αποστέλλεται από τον IDE ως επιβεβαίωση της παραλαβής κάθε μέρους ενός μηνύματος που μεταδίδεται υπό τη μορφή πολλών υπομνημάτων. Το πεδίο δεδομένων περιέχει το SID που ελήφθη από τη VU και ένα κωδικό 2 δυφιολέξεων, ως ακολούθως:

- Το `MsgC + 1` επιβεβαιώνει την ορθή λήψη του αριθμού υπομνήματος `MsgC`.
Εντολή από τον IDE στη VU να αποστείλει το επόμενο υπομνήμα
- Το `MsgC` υποδεικνύει ότι υπάρχει πρόβλημα με τη λήψη του αριθμού υπομνήματος `MsgC`.
Εντολή από τον IDE στη VU να αποστείλει εκ νέου το υπομνήμα.
- Το `FFFF` ζητά τον τερματισμό του μηνύματος.
Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον IDE για τη διακοπή της μετάδοσης του μηνύματος της VU για οποιοδήποτε λόγο.

Το τελευταίο υπομνήμα ενός μηνύματος (δυφιολέξη `LEN < 255`) μπορεί να αναγνωριστεί με τη χρήση οποιουδήποτε από αυτούς τους κωδικούς ή να μην αναγνωριστεί.

Οι αποκρίσεις της VU, οι οποίες θα αποτελούνται από επιμέρους υπομνήματα είναι:

- Θετική απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων (SID 76).

2.2.2.16. Αρνητική απόκριση (SID 7F)

DDP_018 Το μήνυμα αρνητικής απόκρισης αποστέλλεται από τη VU ως απόκριση στα ανωτέρω μηνύματα εντολής όταν η VU δεν μπορεί να ικανοποιήσει την εντολή. Το πεδίο δεδομένων του μηνύματος περιέχει το SID της απόκρισης (7F), το SID της εντολής και έναν κωδικό που υποδεικνύει τον λόγο της αρνητικής απόκρισης. Διατίθενται οι παρακάτω κωδικοί:

- 10 γενική απόρριψη
Η ενέργεια δεν μπορεί να εκτελεστεί για λόγο που δεν αναγράφεται κατωτέρω.
- 11 μη υποστηριζόμενη υπηρεσία
Το SID της εντολής δεν είναι κατανοητό.
- 12 μη υποστηριζόμενη υπολειτουργία
Οι DS ή TRTP της εντολής δεν είναι κατανοητές ή δεν υπάρχουν άλλα υπο-μηνύματα προς μετάδοση.
- 13 λανθασμένο μήκος μηνύματος
Το μήκος του ληφθέντος μηνύματος είναι λανθασμένο.
- 22 εσφαλμένες συνθήκες ή σφάλμα στην ακολουθία εντολής
Η ζητούμενη υπηρεσία δεν είναι ενεργή ή η ακολουθία των μηνυμάτων εντολής δεν είναι ορθή.
- 31 Εντολή εκτός πεδίου
Η εγγραφή της παραμέτρου εντολής (πεδίο δεδομένων) δεν είναι έγκυρη.
- 50 μη αποδεκτή μεταφόρτωση
Η εντολή δεν μπορεί να εκτελεστεί (η VU δεν βρίσκεται στην κατάλληλη θέση λειτουργίας ή παρουσιάζει εσωτερική αστοχία).
- 78 αναμονή απόκρισης
Η ζητούμενη ενέργεια δεν μπορεί να ολοκληρωθεί εντός του προβλεπόμενου χρόνου και η VU δεν είναι έτοιμη να αποδεχτεί άλλη εντολή.
- FA μη διαθέσιμα δεδομένα
Το αντικείμενο δεδομένων μίας εντολής μεταφοράς δεδομένων δεν είναι διαθέσιμο στη VU (π.χ. δεν έχει εισαχθεί κάρτα, . . .).

2.2.3. Ροή μηνυμάτων

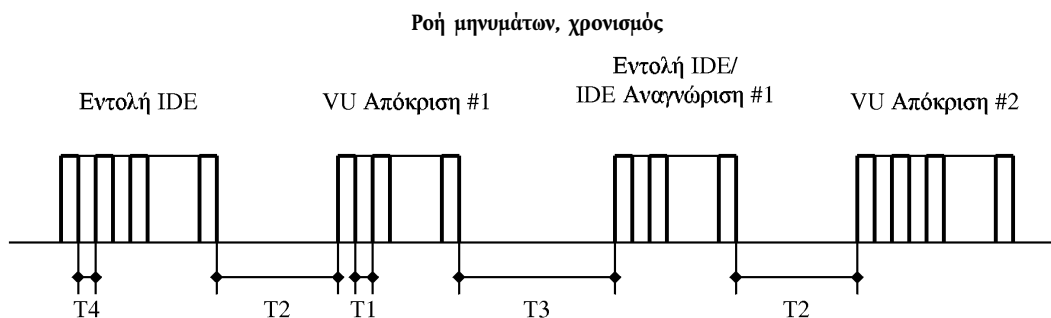
Μια τυπική ροή μηνυμάτων κατά τη διάρκεια μίας συνήθους διαδικασίας τηλεφόρτωσης δεδομένων είναι η ακόλουθη:

IDE		VU
Εντολή έναρξης επικοινωνίας	⇒ ⇐	Θετική απόκριση
Εντολή έναρξης διαγνωστικού κύκλου	⇒ ⇐	Θετική απόκριση
Εντολή μεταφόρτωσης	⇒ ⇐	Θετική απόκριση
Εντολή μεταφοράς δεδομένων #1 Γενική επισκόπηση	⇒ ⇐	Θετική απόκριση
Εντολή μεταφοράς δεδομένων #2	⇒ ⇐	Θετική απόκριση #1
Αναγνώριση υπομηνύματος #1	⇒ ⇐	Θετική απόκριση #2
Αναγνώριση υπομηνύματος #2	⇒ ⇐	Θετική απόκριση #m
Αναγνώριση υπομηνύματος #m	⇒ ⇐	Θετική απόκριση (πεδίο δεδομένων < 255 δυφιολέξεις)
Αναγνώριση υπομηνύματος (προαιρετικό)	⇒ ⇐	
...		
Εντολή μεταφοράς δεδομένων #n	⇒ ⇐	Θετική απόκριση
Εντολή λήξης μεταφοράς	⇒ ⇐	Θετική απόκριση
Εντολή παύσης επικοινωνίας	⇒ ⇐	Θετική απόκριση

2.2.4. Χρονισμός

DDP_019 Στη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, εφαρμόζονται οι παράμετροι χρονισμού που παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχήμα:

Σχήμα 1



Όπου:

P1 = Χρόνος μεταξύ δυφιολέξεων για την απάντηση της VU.

P2 = Χρόνος μεταξύ του τέλους της εντολής του IDE και της έναρξης της απάντησης της VU, ή μεταξύ του τέλους της αναγνώρισης από τον IDE και της έναρξης της επόμενης απάντησης της VU.

P3 = Χρόνος μεταξύ του τέλους της απάντησης της VU και της έναρξης νέας εντολής από τον IDE, ή μεταξύ του τέλους της απάντησης της VU και της έναρξης της αναγνώρισης από τον IDE, ή μεταξύ του τέλους της εντολής του IDE και της έναρξης νέας εντολής του IDE αν η VU δεν μπορέσει να απαντήσει.

P4 = Χρόνος μεταξύ δυφιολέξεων για την εντολή του IDE.

P5 = Αυξημένη τιμή P3 για τηλεφόρτωση κάρτας.

Οι επιτρεπόμενες τιμές για τις παραμέτρους χρονισμού παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (ορίζονται αυξημένες παράμετροι χρονισμού KWP που χρησιμοποιούνται στην περίπτωση της φυσικής διευθυνοδότησης για ταχύτερη επικοινωνία).

Παράμετρος χρονισμού	Τιμή κατώτερου ορίου (ms)	Τιμή μέγιστου ορίου (ms)
P1	0	20
P2	20	1 000 (*)
P3	10	5 000
P4	5	20
P5	10 λεπτά	20 λεπτά

(*) Αν η VU απαντήσει με αρνητική απάντηση που περιέχει έναν κωδικό που σημαίνει "ορθή λήψη εντολής, αναμονή απάντησης", η τιμή αυτή αυξάνεται προς την ίδια τιμή μέγιστου ορίου του P3.

2.2.5. Αντιμετώπιση σφαλμάτων

Αν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα κατά τη διάρκεια ανταλλαγής μηνυμάτων, το σχέδιο ροής μηνυμάτων τροποποιείται ανάλογα με τον εξοπλισμό που εντόπισε το σφάλμα και από το μήνυμα που δημιούργησε το σφάλμα.

Στο σχήμα 2 και στο σχήμα 3 παρουσιάζονται αντίστοιχα οι διαδικασίες αντιμετώπισης σφαλμάτων για τη VU και τον IDE.

2.2.5.1. Φάση έναρξης επικοινωνίας

DDP_020 Αν ο IDE εντοπίζει σφάλμα στη διάρκεια της φάσης έναρξης επικοινωνίας, είτε από τον χρονισμό είτε από το ρεύμα δυφίων, τότε θα αναμένει για μια ελάχιστη περίοδο P3 πριν αποστείλει εκ νέου την εντολή.

DDP_021 Αν η VU εντοπίζει σφάλμα στην ακολουθία προερχόμενο από τον IDE, δεν αποστέλλει καμία απάντηση και αναμένει άλλο μήνυμα εντολής έναρξης επικοινωνίας εντός μέγιστης περιόδου P3.

2.2.5.2. Φάση επικοινωνίας

Μπορούν να προσδιοριστούν δύο διαφορετικές περιοχές αντιμετώπισης σφαλμάτων:

1. Η VU εντοπίζει σφάλμα μετάδοσης από τον IDE.

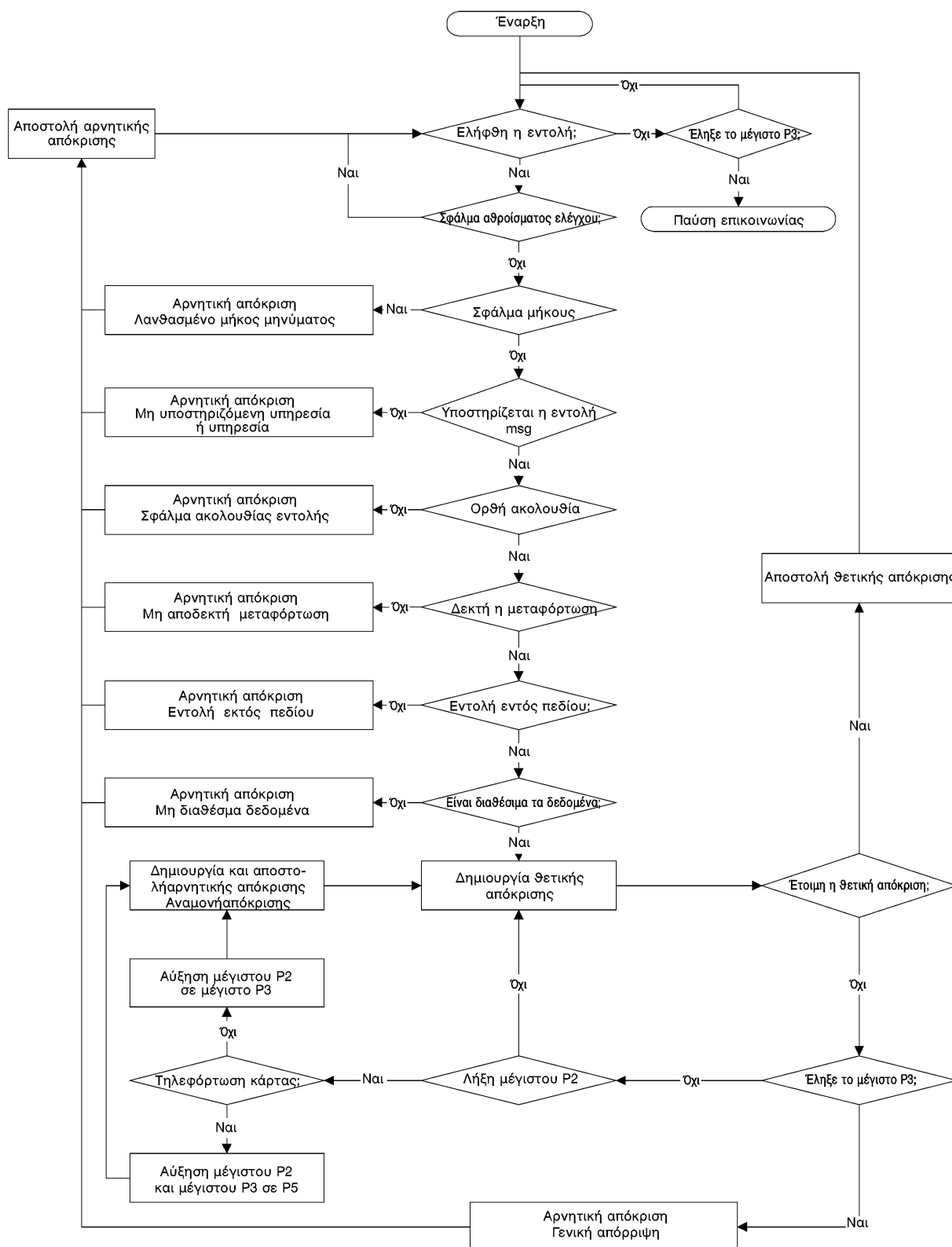
DDP_022 Για κάθε μήνυμα που λαμβάνει, η VU εντοπίζει σφάλματα χρονισμού, σφάλματα μορφοτύπου δυφιολέξεων (π.χ. παραβιάσεις δυφίων έναρξης και διακοπής) και σφάλματα πλαισίου (λήψη λάθος αριθμού δυφιολέξεων, λάθος δυφιολέξη αθροίσματος ελέγχου).

DDP_023 Αν η VU εντοπίζει κάποιο από τα παραπάνω σφάλματα, τότε δεν στέλνει απάντηση και αγνοεί το μήνυμα που έλαβε.

DDP_024 Η VU μπορεί να εντοπίσει άλλα σφάλματα στον μορφότυπο ή στο περιεχόμενο του ληφθέντος μηνύματος (π.χ. μη υποστηρίζόμενο μήνυμα) ακόμη και εάν το μήνυμα πληροί τις απαιτήσεις μήκους και αθροίσματος ελέγχου. Σε αυτή την περίπτωση, η VU απαντά στον IDE με αρνητική απόκριση προσδιορίζοντας τη φύση του σφάλματος.

Σχήμα 2

Αντιμετώπιση σφαλμάτων από τη VU

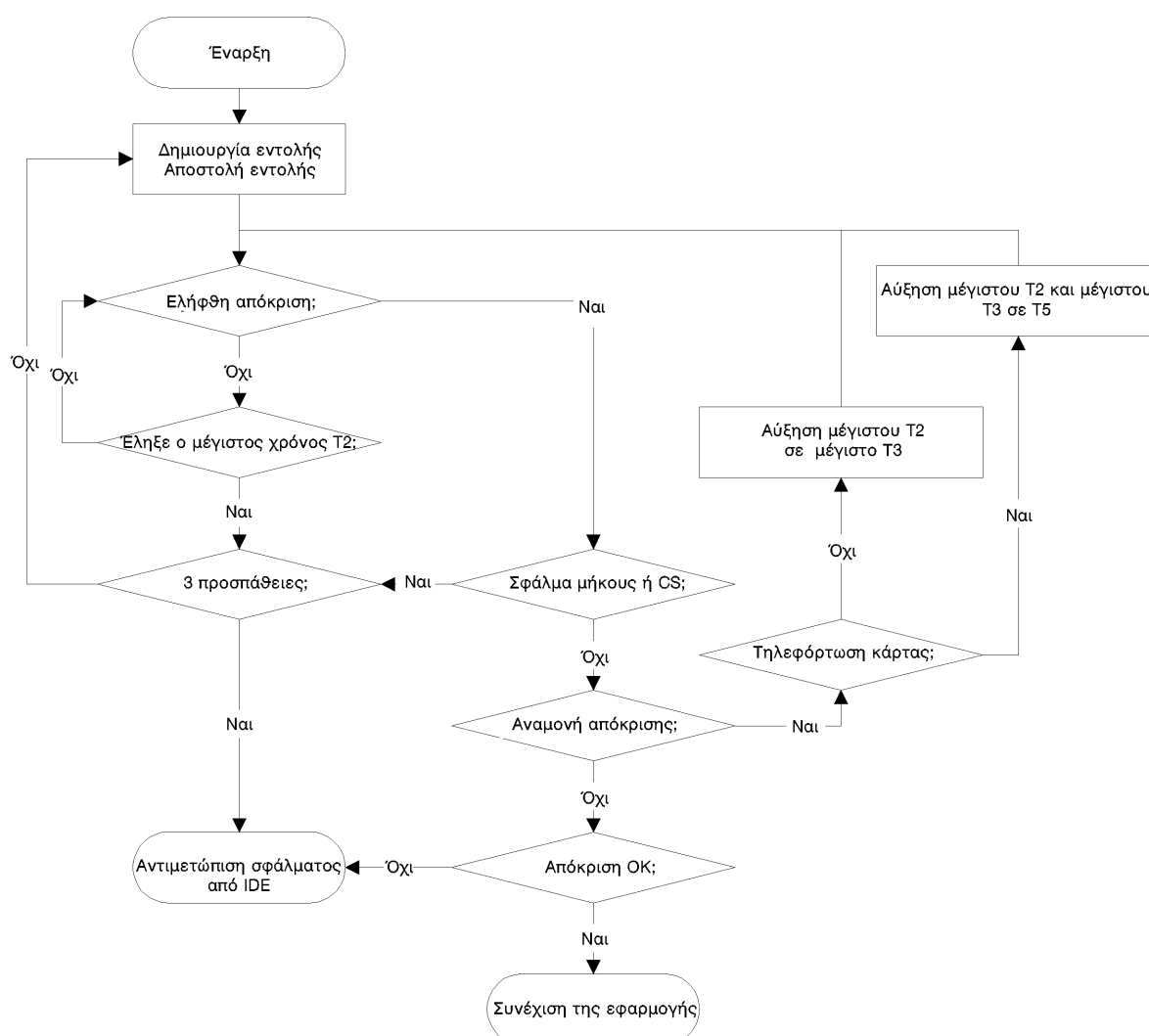


2. Ο IDE εντοπίζει σφάλμα μετάδοσης από τη VU

- DDP_025 Για κάθε μήνυμα που λαμβάνει, ο IDE εντοπίζει σφάλματα χρονισμού, σφάλματα μορφοτύπου δυφιολέξεων (π.χ. παραβιάσεις δυφίων έναρξης και διακοπής) και σφάλματα πλαισίου (λήψη λάθος αριθμού δυφιολέξεων, λάθος δυφιολέξη αθροίσματος ελέγχου).
- DDP_026 Ο IDE εντοπίζει σφάλματα ακολουθίας διαδοχής, π.χ. λανθασμένες αθροίσεις του μετρητή υπομηνυμάτων σε διαδοχικά λαμβανόμενα μηνύματα.
- DDP_027 Αν ο IDE εντοπίσει σφάλμα ή δεν λάβει απόκριση από τη VU εντός της μέγιστης περιόδου P2, το μήνυμα της εντολής αποστέλλεται εκ νέου το μέγιστο για τρεις μεταδόσεις συνολικά. Για τους σκοπούς της αντιμετώπισης σφαλμάτων, η αναγνώριση ενός υπομηνύματος θεωρείται ως εντολή προς τη VU.
- DDP_028 Ο IDE θα αναμένει τουλάχιστον για μία ελάχιστη περίοδο P3 πριν από την έναρξη κάθε μετάδοσης. Η περίοδος αναμονής υπολογίζεται από την τελευταία εμφάνιση ενός δυφίου διακοπής μετά από τον εντοπισμό του σφάλματος.

Σχήμα 3

Αντιμετώπιση σφαλμάτων από τον IDE



2.2.6. Περιεχόμενο του μηνύματος απόκρισης

Η παρούσα παράγραφος προσδιορίζει το περιεχόμενο των πεδίων δεδομένων των διαφόρων μηνυμάτων θετικής απόκρισης.

Τα στοιχεία δεδομένων προσδιορίζονται στο προσάρτημα 1 (Λεξικό δεδομένων).

2.2.6.1. Θετική απόκριση στη γενική επισκόπηση μεταφοράς δεδομένων

DDP_029 Το πεδίο δεδομένων του μηνύματος "Θετική απόκριση στη γενική επισκόπηση μεταφοράς δεδομένων" παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα με την ακόλουθη σειρά βάσει της δεκαεξαδικής τιμής του SID 76, της δεκαεξαδικής τιμής του TREP 01 και του κατάλληλου διαχωρισμού και μέτρησης των υπομηνυμάτων.

Στοιχείο δεδομένων	Μήκος (Δυφιολέξεις)	Σχόλιο
MemberStateCertificate VUCertificate	194 194	Πιστοποιητικά ασφαλείας της VU
VehicleIdentificationNumber VehicleRegistrationIdentification vehicleRegistrationNation vehicleRegistrationNumber	17 1 14	Ταυτοποίηση οχήματος
CurrentDateTime	4	Τρέχουσα ημερομηνία και ώρα της VU
VuDownloadablePeriod minDownloadableTime maxDownloadableTime	4 4	Περίοδος τηλεφόρτωσης
CardSlotsStatus	1	Είδος καρτών που εισήχθησαν στη VU
VuDownloadActivityData downloadingTime fullCardNumber companyOrWorkshopName	4 18 36	Προηγούμενη τηλεφόρτωση VU
VuCompanyLocksData noOfLocks	1	Αποθήκευση όλων των φραγών της επιχείρησης. Αν το τμήμα είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfLocks = 0.
...	(98)	
Vu Company Locks Record	4 4 36 36 18	
lockInTime lockOutTime companyName companyAddress companyCardNumber		
...		
VuControlActivityData noOfControls	1	Αποθήκευση όλων των εγγραφών στη VU. Αν το τμήμα είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfControls = 0
...	(31)	
Vu Control Activity Record	1 4 18 4 4	
controlType controlTime controlCardNumber downloadPeriodBeginTime downloadPeriodEndTime		
...		
Signature	128	Υπογραφή RSA όλων των δεδομένων (εκτός των πιστοποιητικών) αρχίζοντας από το VehicleIdentificationNumber έως την τελευταία δυφιολέξη του τελευταίου VuControlActivityRecord

2.2.6.2. Θετική απόκριση στις δραστηριότητες μεταφοράς δεδομένων

DDP_030 Το πεδίο δεδομένων του μηνύματος “Θετική απόκριση στις δραστηριότητες μεταφοράς δεδομένων” παρέχει τα ακόλουθα στοιχεία με την ακόλουθη σειρά βάσει της δεκαεξαδικής τιμής του SID 76, της δεκαεξαδικής τιμής του TREP 02 και του κατάλληλου διαχωρισμού και μέτρησης των υπομηνυμάτων:

Στοιχείο δεδομένων		Μήκος (Δυφιολέξεις)	Σχόλιο
TimeReal		4	Ημερομηνία ημέρας τηλεφόρτωσης
OdometerValueMidnight		3	Οδόμετρο στο τέλος της ημέρας τηλεφόρτωσης
VuCardIWData noOfVuCardIWRecords		2	Δεδομένα κύκλων εισαγωγής — αφαίρεσης καρτών.
...		(129)	— Αν το παρόν τμήμα δεν περιέχει διαθέσιμα δεδομένα, αποστέλλεται μόνο noOfVuCardIWRecords = 0 — Όταν ένα VuCardIWRecord βρίσκεται στο 00:00 (εισαγωγή της κάρτας την προηγούμενη ημέρα) ή στο 24:00 (αφαίρεση της κάρτας την επόμενη ημέρα), εμφανίζεται καθαρά στη διάρκεια των δύο αντίστοιχων ημερών.
VuCardIWRecord	cardHolderName	36	
	holderSurname	36	
	holderFirstNames	18	
	fullCardNumber	4	
	cardExpiryDate	4	
	cardInsertionTime	4	
	vehicleOdometerValueAtInsertion	3	
	cardSlotNumber	1	
	cardWithdrawalTime	4	
	vehicleOdometerValueAtWithdrawal	3	
	previousVehicleInfo		
	vehicleRegistrationIdentification	1	
	vehicleRegistrationNation	14	
	vehicleRegistrationNumber	4	
	cardWithdrawalTime	1	
	manualInputFlag		
...			
VuActivityDailyData noOfActivityChanges		2	Κατάσταση της υποδοχής στις 00:00 και αλλαγές δραστηριοτήτων που καταγράφηκαν για την ημέρα που τηλεφορτώθηκε.
...			
ActivityChangeInfo		2	
...			Δεδομένα σχετικά με τοποθεσίες που καταγράφηκαν για την ημέρα που τηλεφορτώθηκε. Αν το τμήμα αυτό είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfPlaceRecords = 0
VuPlaceDailyWorkPeriodData noOfPlaceRecords		1	
...		(28)	
VuPlaceDailyWorkPeriodRecord	fullCardNumber	18	
	placeRecord		
	entryTime	4	
	entryTypeDailyWorkPeriod	1	
	dailyWorkPeriodCountry	1	
	dailyWorkPeriodRegion	1	
	vehicleOdometerValue	3	
...			Δεδομένα ειδικών συνθηκών που καταγράφηκαν για την ημέρα που τηλεφορτώθηκε. Αν το τμήμα αυτό είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfSpecificConditionRecords = 0
VuSpecificConditionData noOfSpecificConditionRecords		2	
...		(5)	
SpecificConditionRecord	EntryTime	4	
	specificConditionType	1	
...			Υπογραφή RSA όλων των δεδομένων με έναρξη από το TimeReal μέχρι την τελευταία δυφιολέξη της τελευταίας εγγραφής ειδικών συνθηκών
Signature		128	

2.2.6.3. Θετική απόκριση σε συμβάντα και αστοχίες μεταφοράς δεδομένων

DDP_031 Το πεδίο δεδομένων του μηνύματος “Θετική απόκριση σε συμβάντα και αστοχίες μεταφοράς δεδομένων” παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα με την ακόλουθη σειρά βάσει της δεκαεξαδικής τιμής του SID 76, της δεκαεξαδικής τιμής του TREP 03 και του κατάλληλου διαχωρισμού και μέτρησης των υπομηνυμάτων:

Στοιχείο δεδομένων		Μήκος (Δυφιολέξεις)	Σχόλιο
VuFaultData			
NoOfVuFaults		1	Όλες οι αστοχίες που έχουν αποθηκευτεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη στη VU. Αν το τμήμα αυτό είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfVuFaults = 0
...		(82)	
VuFaultRecord	FaultType	1	
	FaultRecordPurpose	1	
	FaultBeginTime	4	
	FaultEndTime	4	
	CardNumberDriverSlotBegin	18	
	CardNumberCodriverSlotBegin	18	
	CardNumberDriverSlotEnd	18	
	CardNumberCodriverSlotEnd	18	
...			
VuEventData			
NoOfVuEvents		1	Όλα τα συμβάντα (εκτός από την υπέρβαση ταχύτητας) που έχουν αποθηκευτεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη στη VU. Αν το τμήμα αυτό είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfVuEvents = 0
...		(83)	
VuEventRecord	EventType	1	
	EventRecordPurpose	1	
	EventBeginTime	4	
	EventEndTime	4	
	CardNumberDriverSlotBegin	18	
	CardNumberCodriverSlotBegin	18	
	CardNumberDriverSlotEnd	18	
	CardNumberCodriverSlotEnd	18	
SimilarEventsNumber		1	
...			
VuOverSpeedingControlData			
LastOverspeedControlTime		4	Δεδομένα που σχετίζονται με τον τελευταίο έλεγχο υπέρβασης ταχύτητας (εξ ορισμού — προεπιλεγμένη — τιμή αν δεν υπάρχουν δεδομένα)
FirstOverspeedSince		4	
NumberOfOverspeedSince		1	
VuOverSpeedingEventData			
NoOfVuOverSpeedingEvents		1	Όλα τα συμβάντα υπέρβασης ταχύτητας αποθηκεύονται στη VU. Αν το τμήμα αυτό είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfVuOverSpeedingEvents = 0
...		(31)	
VuOverSpeedingEventRecord	EventType	1	
	EventRecordPurpose	1	
	EventBeginTime	4	
	EventEndTime	4	
	MaxSpeedValue	1	
	AverageSpeedValue	1	
	CardNumberDriverSlotBegin	18	
	SimilarEventsNumber	1	
...			
VuTimeAdjustmentData			
NoOfVuTimeAdjRecords		1	Όλα τα συμβάντα ρύθμισης χρόνου αποθηκεύονται στη VU (εκτός του πλαισίου πλήρους βαθμονόμησης). Αν το τμήμα αυτό είναι κενό, τότε αποστέλλεται μόνο noOfVuTimeAdjRecords = 0
...		(98)	
VuTimeAdjustmentRecord	OldTimeValue	4	
	NewTimeValue	4	
	WorkshopName	36	
	WorkshopAddress	36	
	WorkshopCardNumber	18	
...			
Signature		128	Υπογραφή RSA όλων των δεδομένων από το noOfVuFaults έως την τελευταία δυφιολέξη της τελευταίας εγγραφής ρύθμισης χρόνου

2.2.6.4. Θετική απόκριση στην αναλυτική ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων

DDP_032 Το πεδίο δεδομένων του μηνύματος “Θετική απόκριση στην αναλυτική ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων” παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα με την ακόλουθη σειρά βάσει της δεκαεξαδικής τιμής του SID 76, της δεκαεξαδικής τιμής του TREP 04 και του κατάλληλου διαχωρισμού και μέτρησης των υπομηνυμάτων.

Στοιχείο δεδομένων		Μήκος (Δυφιολέξεις)	Σχόλιο
VuDetailedSpeedData			
NoOfSpeedBlocks		2	Όλες οι αναλυτικές ταχύτητες αποθηκεύονται στη VU (ένα σύνολο ταχυτήτων ανά λεπτό στη διάρκεια του οποίου το όχημα κινούνταν) 60 τιμές ταχύτητας ανά λεπτό (μία ανά δευτερόλεπτο)
VuDetailedSpeedBlock	SpeedBlockBeginDate	4	
	speedsPerSecond	60	
	...		
Signature		128	Υπογραφή RSA όλων των δεδομένων από το noOfSpeedBlocks έως την τελευταία δυφιολέξη του τελευταίου συνόλου ταχυτήτων

2.2.6.5. Θετική απόκριση στα τεχνικά δεδομένα μεταφοράς δεδομένων

DDP_033 Το πεδίο δεδομένων του μηνύματος “Θετική απόκριση στα τεχνικά δεδομένα μεταφοράς δεδομένων” παρέχει τα ακόλουθα δεδομένα με την ακόλουθη σειρά βάσει της δεκαεξαδικής τιμής του SID 76, της δεκαεξαδικής τιμής του TREP 05 και του κατάλληλου διαχωρισμού και μέτρησης των υπομηνυμάτων:

Στοιχείο δεδομένων		Μήκος (Δυφιολέξεις)	Σχόλιο
VuIdentification			
vuManufacturerName		36	
vuManufacturerAddress		36	
vuPartNumber		16	
vuSerialNumber		8	
vuSoftwareIdentification			
vuSoftwareVersion		4	
vuSoftInstallationDate		4	
vuManufacturingDate		4	
vuApprovalNumber		8	
SensorPaired			
sensorSerialNumber		8	
sensorApprovalNumber		8	
sensorPairingDateFirst		4	
VuCalibrationData			
noOfVuCalibrationRecords		1	Όλες οι εγγραφές βαθμονόμησης αποθηκεύονται στη VU
...		(164)	
VuCalibrationRecord	calibrationPurpose	1	
	workshopName	36	
	workshopAddress	36	
	workshopCardNumber	18	
	workshopCardExpiryDate	4	
	vehicleIdentificationNumber	17	
	vehicleRegistrationIdentification		
	vehicleRegistrationNation	1	
	vehicleRegistrationNumber	14	
	wVehicleCharacteristicConstant	2	
	kConstantOfRecordingEquipment	2	
	lTyreCircumference	2	
	tyreSize	15	
	authorisedSpeed	1	
	oldOdometerValue	3	
	newOdometerValue	3	
	oldTimeValue	4	
	newTimeValue	4	
	nextCalibrationDate	4	
...			
Signature		128	Υπογραφή RSA όλων των δεδομένων από το vuManufacturerName έως την τελευταία δυφιολέξη της τελευταίας εγγραφής VuCalibrationRecord

2.3. Αποθήκευση αρχείων σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης (ESM)

DDP_034 Όταν σε ένα κύκλο τηλεφόρτωσης έχει πραγματοποιηθεί μεταφορά δεδομένων από τη VU, ο IDE αποθηκεύει σε ένα φυσικό αρχείο όλα τα δεδομένα που έλαβε από τη VU στη διάρκεια του κύκλου τηλεφόρτωσης στο πλαίσιο μηνυμάτων θετικής απόκρισης στη μεταφορά δεδομένων. Στα δεδομένα που αποθηκεύονται δεν περιλαμβάνονται οι κεφαλίδες των μηνυμάτων, οι μετρητές υπομηνυμάτων, τα κενά υπομηνύματα και τα αθροίσματα ελέγχου αλλά περιλαμβάνεται το SID και το TREP (του πρώτου υπομηνύματος μόνο, αν υπάρχουν περισσότερα του ενός υπομηνύματα).

3. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΗΛΕΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

3.1. Πεδίο εφαρμογής

Η παρούσα παράγραφος περιγράφει την άμεση τηλεφόρτωση δεδομένων κάρτας από μία κάρτα ταχογράφου σε έναν IDE. Ο IDE δεν αποτελεί μέρος του ασφαλούς περιβάλλοντος· επομένως δεν γίνεται επαλήθευση ταυτότητας μεταξύ της κάρτας και του IDE.

3.2. Ορισμοί

Κύκλος τηλεφόρτωσης: Κάθε φορά που πραγματοποιείται τηλεφόρτωση των δεδομένων της κάρτας ολοκληρωμένου κυκλώματος (ICC). Ο κύκλος καλύπτει όλη τη διαδικασία από την επαναφορά των αρχικών τιμών της ICC από μία συσκευή διεπαφής (IFD) έως την απενεργοποίηση της ICC (αφαίρεση της κάρτας ή επόμενη επαναφορά).

Υπογεγραμμένο αρχείο δεδομένων: Ένα αρχείο από την ICC. Το αρχείο διαβιβάζεται στην IFD σε μορφή απλού κειμένου. Στην ICC το αρχείο κατακερματίζεται και υπογράφεται και η υπογραφή μεταφέρεται στην IFD.

3.3. Τηλεφόρτωση κάρτας

DDP_035 Η τηλεφόρτωση μιας κάρτας ταχογράφου περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

- Τηλεφόρτωση των κοινών πληροφοριών της κάρτας στην ICC και στο IC των βασικών αρχείων (EF). Οι πληροφορίες αυτές είναι προαιρετικές και δεν προστατεύονται με ψηφιακή υπογραφή.
- Τηλεφόρτωση των πιστοποιητικών **Card_Certificate** και **CA_Certificate** των EF. Οι πληροφορίες αυτές δεν προστατεύονται με ψηφιακή υπογραφή.

Η τηλεφόρτωση των αρχείων αυτών είναι υποχρεωτική για κάθε κύκλο τηλεφόρτωσης.

- Τηλεφόρτωση των υπολοίπων δεδομένων εφαρμογής των EF (μέσα στον **TachographDF**) εκτός του **Card_Download**. Οι πληροφορίες αυτές προστατεύονται με ψηφιακή υπογραφή.
 - Είναι υποχρεωτικό να τηλεφορτωθεί τουλάχιστον το **Application_Identification** και το **ID** των EF για κάθε κύκλο τηλεφόρτωσης.
- Όταν τηλεφορτώνεται μια κάρτα οδηγού, είναι υποχρεωτική η τηλεφόρτωση και των ακόλουθων EF:
 - **Events_Data**,
 - **Faults_Data**,
 - **Driver_Activity_Data**,
 - **Vehicles_Used**,
 - **Places**,
 - **Control_Activity_Data**,
 - **Specific_Conditions**.
- Όταν τηλεφορτώνεται μία κάρτα οδηγού, ενημερώστε την ημερομηνία τελευταίας τηλεφόρτωσης κάρτας (**Last-CardDownload**) στο EF **Card_Download**.
- Όταν τηλεφορτώνεται μια κάρτα εργαστηρίου, επαναφέρετε την αρχική τιμή του μετρητή βαθμονόμησης στο EF **Card_Download**.

3.3.1. Ακολουθία εκκίνησης

DDP_036 Ο IDE θέτει σε εκκίνηση την ακολουθία ως εξής:

Κάρτα	Κατεύθυνση	IDE/IFD	Έννοια/Παρατηρήσεις
	⇐	Επανεκκίνηση υλικού	
ATR	⇒		

Είναι προαιρετική η χρήση PPS για μετάβαση σε υψηλότερο ρυθμό baud αν υποστηρίζεται από την ICC.

3.3.2. Ακολουθία για ανυπόγραφα αρχεία δεδομένων

DDP_037 Η ακολουθία για την τηλεφόρτωση των ICC, IC, Card_Certificate και CA_Certificate των EF είναι η εξής:

Κάρτα	Κατεύθυνση	IDE/IFD	Έννοια/Παρατηρήσεις
	⇐	SELECT FILE (ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΡΧΕΙΟΥ)	Επιλογή βάσει των αναγνωριστικών των αρχείων
OK	⇒		
	⇐	READ BINARY (ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΔΥΑΔΙΚΟΥ)	Αν το αρχείο περιέχει περισσότερα δεδομένα από την περιοχή προσωρινής αποθήκευσης (buffer) του αναγνώστη ή από αυτά που μπορεί να δεχτεί η κάρτα, η εντολή πρέπει να επαναληφθεί έως ότου διαβαστεί όλο το αρχείο
Δεδομένα αρχείου OK	⇒	Αποθήκευση δεδομένων στο ESM	Σύμφωνα με το 3.4 Μορφότυπος αποθήκευσης αρχείων

Σημείωση: Πριν από την επιλογή του Card_Certificate EF, πρέπει να επιλεγεί η εφαρμογή του ταχογράφου (επιλογή βάσει AID).

3.3.3. Ακολουθία για υπογεγραμμένα αρχεία δεδομένων

DDP_038 Η παρακάτω ακολουθία χρησιμοποιείται για καθένα από τα ακόλουθα αρχεία που πρέπει να τηλεφορτωθούν με την υπογραφή τους:

Κάρτα	Κατεύθυνση	IDE/IFD	Έννοια/Παρατηρήσεις
	⇐	SELECT FILE (ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΡΧΕΙΟΥ)	
OK	⇒		
	⇐	PERFORM HASH OF FILE (ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΑΤΑΚΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ)	Υπολογίζει την τιμή κατακερματισμού στο περιεχόμενο των δεδομένων του επιλεγμένου αρχείου χρησιμοποιώντας τον προσδιορισμένο αλγόριθμο κατακερματισμού σύμφωνα με το προσάρτημα 11. Η εντολή αυτή δεν είναι εντολή ISO.
Υπολογισμός του κατακερματισμού του αρχείου και προσωρινή αποθήκευση της τιμής κατακερματισμού			
OK	⇒		
	⇐	READ BINARY (ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΔΥΑΔΙΚΟΥ)	Αν το αρχείο περιέχει περισσότερα δεδομένα από την περιοχή προσωρινής αποθήκευσης (buffer) του αναγνώστη ή από αυτά που μπορεί να δεχτεί η κάρτα, η εντολή πρέπει να επαναληφθεί έως ότου διαβαστεί όλο το αρχείο
Δεδομένα αρχείου OK	⇒	Αποθήκευση των στοιχείων που ελήφθησαν στο ESM	Σύμφωνα με το 3.4 Μορφότυπος αποθήκευσης δεδομένων
	⇐	PSO: COMPUTE DIGITAL SIGNATURE (ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ: ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ)	
Εκτέλεση της λειτουργίας ασφαλείας "Ψηφιακή υπογραφή" με τη χρήση της προσωρινά αποθηκευμένης τιμής κατακερματισμού			
Υπογραφή OK	⇒	Προσάρτηση δεδομένων στα προηγούμενα που αποθηκεύθηκαν στο ESM	Σύμφωνα με το 3.4 Μορφότυπος αποθήκευσης δεδομένων

3.3.4. Ακολουθία επαναφοράς της αρχικής τιμής του μετρητή βαθμονόμησης

DDP_039 Η ακολουθία επαναφοράς της αρχικής τιμής του μετρητή NoOfCalibrationsSinceDownload στο Card_Download του EF σε μία κάρτα εργαστηρίου είναι η ακόλουθη:

Κάρτα	Κατεύθυνση	IDE/IFD	Έννοια/Παρατηρήσεις
OK	⇐ ⇒	SELECT FILE EF Card_Download	Επιλογή βάσει αναγνωριστικών αρχείων
	⇐	UPDATE BINARY (ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΔΥΑΔΙΚΟΥ) NoOfCalibrationsSinceDownload = '00 00'	
Επαναφορά του αριθμού τηλεφόρτωσης κάρτας στην αρχική τιμή			
OK	⇒		

3.4. Μορφότυπος αποθήκευσης δεδομένων

3.4.1. Εισαγωγή

DDP_040 Τα δεδομένα που τηλεφορτώνονται θα πρέπει να αποθηκεύονται σύμφωνα με τις ακόλουθες συνθήκες:

- Η αποθήκευση των δεδομένων να είναι διαφανής. Αυτό σημαίνει ότι η σειρά των δυφιολέξεων και η σειρά των δυφίων εντός της δυφιολέξης που μεταφέρονται από την κάρτα θα πρέπει να διατηρούνται κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης.
- Όλα τα αρχεία της κάρτας που τηλεφορτώνεται στη διάρκεια ενός κύκλου τηλεφόρτωσης αποθηκεύονται σε ένα αρχείο στο ESM.

3.4.2. Μορφότυπος αρχείων

DDP_041 Ο μορφότυπος του αρχείου αποτελεί μία συνένωση διαφόρων αντικειμένων TLV.

DDP_042 Η ετικέτα ενός EF είναι το FID συν το προσάρτημα "00".

DDP_043 Η ετικέτα της υπογραφής ενός EF είναι το FID του αρχείου συν το προσάρτημα "01".

DDP_044 Το μήκος είναι μια τιμή δύο δυφιολέξεων. Η τιμή προσδιορίζει τον αριθμό των δυφιολέξεων στο πεδίο τιμών. Η τιμή "FF FF" στο πεδίο μήκους φυλάσσεται για μελλοντική χρήση.

DDP_045 Όταν ένα αρχείο δεν τηλεφορτωθεί δεν αποθηκεύεται τίποτε σχετικό με αυτό (καμία ετικέτα και μηδενικό μήκος).

DDP_046 Μια υπογραφή αποθηκεύεται ως το επόμενο αντικείμενο TLV αμέσως μετά από το αντικείμενο TLV που περιέχει τα δεδομένα του αρχείου.

Ορισμός	Έννοια	Μήκος
FID (2 δυφιολέξεις) "00"	Ετικέτα για το (FID)	3 δυφιολέξεις
FID (2 δυφιολέξεις) "01"	Ετικέτα για την υπογραφή του EF (FID)	3 δυφιολέξεις
xx xx	Μήκος του πεδίου τιμών	2 δυφιολέξεις

Παράδειγμα δεδομένων σε ένα τηλεφορτωμένο αρχείο σε ESM:

Ετικέτα	Μήκος	Τιμή
00 02 00	00 11	Δεδομένα της ICC του EF
C1 00 00	00 C2	Δεδομένα του Card_Certificate
		...
05 05 00	0A 2E	Δεδομένα του Vehicles_Used του EF
05 05 01	00 80	Υπογραφή Vehicles_Used του EF

4. ΤΗΛΕΦΟΡΤΩΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ ΜΕΣΩ ΜΙΑΣ ΜΟΝΑΔΟΣ ΕΠΙ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- DDP_047 Η μονάδα επί οχήματος (VU) θα πρέπει να επιτρέπει την τηλεφόρτωση του περιεχομένου μιας κάρτας οδηγού που τοποθετείται σε ένα συνδεδεμένο IDE.
- DDP_048 Ο IDE αποστέλλει μήνυμα “Εντολή Μεταφοράς Δεδομένων: Τηλεφόρτωση Κάρτας” στη VU για την έναρξη αυτής της λειτουργίας (βλ. 2.2.2.9).
- DDP_049 Στη συνέχεια, VU τηλεφορτώνει ολόκληρη την κάρτα, αρχείο προς αρχείο, σύμφωνα με το πρωτόκολλο τηλεφόρτωσης κάρτας που ορίζεται στην παράγραφο 3, και προωθεί όλα τα δεδομένα που έλαβε από την κάρτα στον IDE με τον κατάλληλο μορφότυπο αρχείου TLV (βλ. 3.4.2) και ενθυλακωμένα μέσα σε μήνυμα “Θετική απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων”.
- DDP_050 Ο IDE ανακτά τα δεδομένα της κάρτας από το μήνυμα “Θετική απόκριση στην εντολή μεταφοράς δεδομένων” (αφαιρώντας όλες τις κεφαλίδες, τα SID, τα TREP, τους μετρητές υπομνημάτων και τα αθροίσματα ελέγχου) και τα αποθηκεύει μέσα σε ένα φυσικό αρχείο, όπως περιγράφεται και στην παράγραφο 2.3.
- DDP_051 Στη συνέχεια, κατά περίπτωση, η VU ενημερώνει το αρχείο δεδομένων δραστηριοτήτων ελέγχου (Control_Activity_Data) ή το αρχείο τηλεφόρτωσης κάρτας (Card_Download) της κάρτας οδηγού.
-

Προσάρτημα 8

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν προσάρτημα περιγράφει τον τρόπο ανταλλαγής δεδομένων ανάμεσα σε μία μονάδα επί οχήματος και μία συσκευή δοκιμής μέσω της γραμμής K, η οποία αποτελεί τμήμα της διεπαφής βαθμονόμησης, όπως περιγράφεται στο προσάρτημα 6. Επίσης περιγράφει τον έλεγχο της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου στον σύνδεσμο βαθμονόμησης.

Η εδραίωση των επικοινωνιών της γραμμής K περιγράφεται στο Τμήμα 4 “Υπηρεσίες επικοινωνίας”.

Το παρόν προσάρτημα βασίζεται στην ιδέα των διαγνωστικών “κύκλων” για τον προσδιορισμό του πεδίου ελέγχου της γραμμής K υπό διαφορετικές συνθήκες. Ο προεπιλεγμένος κύκλος είναι ο “τυποποιημένος διαγνωστικός κύκλος” (“StandardDiagnostic-Session”), όπου όλα τα δεδομένα μπορούν να αναγνωστούν από μία μονάδα επί οχήματος αλλά δεν είναι εφικτή η εγγραφή δεδομένων σε μία μονάδα επί οχήματος.

Η επιλογή του διαγνωστικού κύκλου περιγράφεται στο Τμήμα 5 “Υπηρεσίες διαχείρισης”.

CPR_001 Ο “κύκλος προγραμματισμού ECU” (“ECUProgrammingSession”) επιτρέπει την καταχώρηση δεδομένων στη μονάδα επί οχήματος. Σε περίπτωση καταχώρησης δεδομένων βαθμονόμησης (απαιτήσεις 097 και 098), η μονάδα επί οχήματος πρέπει επιπλέον να βρίσκεται στη θέση λειτουργίας CALIBRATION (ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ).

Η μεταβίβαση δεδομένων μέσω της γραμμής K περιγράφεται στο Τμήμα 6 “Υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων”. Ο μορφότυπος των δεδομένων που μεταβιβάζονται περιγράφεται λεπτομερώς στο Τμήμα 8 “Μορφότυποι dataRecords (εγγραφές δεδομένων)”.

CPR_002 Ο “κύκλος ρύθμισης ECU” (“ECUAdjustmentSession”) επιτρέπει την επιλογή της λειτουργίας εισόδου/εξόδου της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης μέσω της διεπαφής της γραμμής K. Ο έλεγχος της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης περιγράφεται στο Τμήμα 7 “Έλεγχος παλμών δοκιμής— Λειτουργική μονάδα ελέγχου εισόδου/εξόδου”.

CPR_003 Σε όλο το παρόν έγγραφο, η διεύθυνση της συσκευής δοκιμής αναφέρεται ως ‘t’. Μολονότι ίσως υπάρχουν προτιμώμενες διευθύνσεις για τις συσκευές δοκιμής, η μονάδα επί οχήματος (VU) θα ανταποκρίνεται ορθά σε οποιαδήποτε διεύθυνση δοκιμαστή. Η φυσική διεύθυνση της VU είναι 0xEE.

2. ΟΡΟΙ, ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Τα πρωτόκολλα, τα μηνύματα και οι κωδικοί σφαλμάτων βασίζονται κυρίως στο τρέχον σχέδιο του ISO 14229-1 (Road vehicles — Diagnostic systems — Part 1: Diagnostic services, έκδοση 6, 22 Φεβρουαρίου 2001).

Η κωδικοποίηση των δυοιολέξεων (bytes) και οι δεκαεξαδικές τιμές χρησιμοποιούνται για τα αναγνωριστικά των υπηρεσιών, τις εντολές και τις απαντήσεις των υπηρεσιών και τις τυποποιημένες παραμέτρους.

Ο όρος “συσκευή δοκιμής” αναφέρεται στον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή των δεδομένων προγραμματισμού/βαθμονόμησης στη VU.

Οι όροι “πελάτης” και “εξυπηρετής” αναφέρονται στη συσκευή δοκιμής και τη VU αντίστοιχα.

Ο όρος ECU σημαίνει “μονάδα ηλεκτρονικού ελέγχου” (Electronic Control Unit) και αναφέρεται στη VU.

Παραπομπές:

ISO 14230-2: Road Vehicles — Diagnostic Systems — Keyword Protocol 2000 — Part 2: Data Link Layer. Πρώτη έκδοση: 1999. Οχήματα — Διαγνωστικά Συστήματα.

3. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

3.1. Διαθέσιμες υπηρεσίες

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει μία επισκόπηση των υπηρεσιών που θα είναι διαθέσιμες στη συσκευή ελέγχου και οι οποίες ορίζονται στο παρόν έγγραφο.

CPR_004 Ο πίνακας παρουσιάζει τις υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες σε έναν ενεργοποιημένο διαγνωστικό κύκλο.

— Στην 1η στήλη απαριθμούνται οι διαθέσιμες υπηρεσίες.

— Η 2η στήλη περιλαμβάνει τον αριθμό τμήματος του παρόντος προσαρτήματος όπου η υπηρεσία ορίζεται περαιτέρω.

- Η 3η στήλη ορίζει τις τιμές αναγνωριστικού υπηρεσίας για τα μηνύματα εντολής.
- Η 4η στήλη ορίζει τις υπηρεσίες του “StandardDiagnosticSession” (SD) (τυποποιημένου διαγνωστικού κύκλου) που θα πρέπει να εφαρμόζονται σε κάθε μονάδα επί οχήματος (VU).
- Η 5η στήλη ορίζει τις υπηρεσίες του “ECUAdjustmentSession” (ECUAS) (κύκλου ρύθμισης ECU) που θα πρέπει να εφαρμόζονται για τον έλεγχο της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου στον εμπρόσθιο σύνδεσμο βαθμονόμησης της VU.
- Η 6η στήλη ορίζει τις υπηρεσίες του “ECUProgrammingSession” (ECUPS) (κύκλου προγραμματισμού ECU) που θα πρέπει να εφαρμόζονται για τον προγραμματισμό των παραμέτρων στη VU.

Πίνακας 1

Συνοπτικός πίνακας τιμών αναγνωριστικών υπηρεσιών

Όνομα διαγνωστικής υπηρεσίας	Αριθ. Τμήματος	Τιμή εντολής αναγνωριστικού υπηρεσίας	Διαγνωστικοί κύκλοι		
			SD	ECUAS	ECUPS
StartCommunication	4.1	81	■	■	■
StopCommunication	4.2	82	■		
TesterPresent	4.3	3E	■	■	■
StartDiagnosticSession	5.1	10	■	■	■
SecurityAccess	5.2	27	■	■	■
ReadDataByIdentifier	6.1	22	■	■	■
WriteDataByIdentifier	6.2	2E			■
InputOutputControlByIdentifier	7.1	2F		■	

■ Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι η υπηρεσία είναι υποχρεωτική στον παρόντα διαγνωστικό κύκλο.
 Η απουσία συμβόλου υποδεικνύει ότι η υπηρεσία δεν επιτρέπεται στον παρόντα διαγνωστικό κύκλο.

3.2. Κωδικοί απόκρισης

Για κάθε υπηρεσία ορίζονται κωδικοί απόκρισης.

4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Ορισμένες υπηρεσίες είναι απαραίτητες για την εδραίωση και τη διατήρηση επικοινωνίας. Δεν εμφανίζονται στο επίπεδο εφαρμογής. Οι διαθέσιμες υπηρεσίες περιγράφονται λεπτομερώς στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 2

Υπηρεσίες επικοινωνίας

Όνομα υπηρεσίας	Περιγραφή
StartCommunication	Ο πελάτης ζητά την έναρξη κύκλου επικοινωνίας με εξυπηρέτη(-ες)
StopCommunication	Ο πελάτης ζητά την παύση του τρέχοντος κύκλου επικοινωνίας
TesterPresent	Ο πελάτης υποδεικνύει στον εξυπηρέτη ότι η συσκευή δοκιμής εξακολουθεί να είναι παρούσα

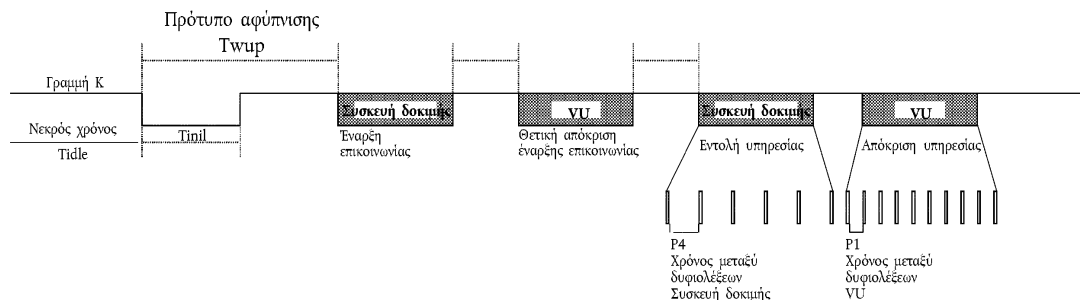
CPR_005 Η υπηρεσία StartCommunication (Έναρξη Επικοινωνίας) χρησιμοποιείται για την έναρξη της επικοινωνίας. Για την εκτέλεση οποιασδήποτε υπηρεσίας είναι απαραίτητη η εκκίνηση (initialization) της επικοινωνίας και οι παράμετροι επικοινωνίας θα πρέπει να είναι οι κατάλληλες για την επιθυμητή θέση λειτουργίας.

4.1. Υπηρεσία StartCommunication (Έναρξη επικοινωνίας)

CPR_006 Μόλις λάβει ένα αρχέτυπο ένδειξης StartCommunication, η μονάδα επί οχήματος (VU) ελέγχει εάν, υπό τις τρέχουσες συνθήκες, είναι δυνατή η εκκίνηση της ζητούμενης ζεύξης επικοινωνίας. Οι έγκυρες συνθήκες για την εκκίνηση μίας ζεύξης επικοινωνίας περιγράφονται στο έγγραφο ISO 14230-2.

CPR_007 Στη συνέχεια, η VU εκτελεί όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την εκκίνηση της ζεύξης επικοινωνίας και αποστέλλει ένα αρχέτυπο απόκρισης StartCommunication με τις επιλεγμένες παραμέτρους θετικής απόκρισης.

- CPR_008 Εάν μία VU η οποία έχει ήδη τεθεί σε εκκίνηση (και έχει ξεκινήσει οποιοδήποτε διαγνωστικό κύκλο) λάβει νέα εντολή StartCommunication (π.χ. λόγω αποκατάστασης σφάλματος στη συσκευή δοκιμής), η εντολή γίνεται δεκτή και η VU τίθεται σε επανεκκίνηση.
- CPR_009 Εάν για οποιοδήποτε λόγο δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η εκκίνηση της ζεύξης επικοινωνίας, η VU εξακολουθεί να λειτουργεί όπως ακριβώς πριν από την προσπάθεια εκκίνησης της ζεύξης επικοινωνίας.
- CPR_010 Το μήνυμα εντολής StartCommunication πρέπει να απευθύνεται φυσικά.
- CPR_011 Η εκκίνηση της VU για τις υπηρεσίες πραγματοποιείται μέσω μίας μεθόδου “ταχείας εκκίνησης” (fast initialization),
- Υπάρχει ένα χρονικό διάστημα αδράνειας διαύλου (νεκρός χρόνος) πριν από οποιαδήποτε δραστηριότητα,
 - Η συσκευή δοκιμής αποστέλλει στη συνέχεια ένα πρότυπο εκκίνησης,
 - Όλες οι πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την εδραίωση της επικοινωνίας περιέχονται στην απόκριση της VU.
- CPR_012 Μετά την ολοκλήρωση της εκκίνησης,
- Σε όλες τις παραμέτρους επικοινωνίας δίδονται τιμές που ορίζονται στον Πίνακα 4, σύμφωνα με τις βασικές δυφιολέξεις.
 - Η VU αναμένει την πρώτη εντολή από τη συσκευή δοκιμής.
 - Η VU βρίσκεται στην εξ ορισμού διαγνωστική θέση λειτουργίας, δηλ. StandardDiagnosticSession.
 - Η γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης βρίσκεται στην εξ ορισμού κατάσταση, δηλ. σε απενεργοποιημένη κατάσταση.
- CPR_014 Ο ρυθμός των δεδομένων στη γραμμή K είναι 10 400 Baud.
- CPR_016 Η ταχεία εκκίνηση ξεκινά από τη συσκευή δοκιμής, η οποία διαβιβάζει ένα πρότυπο αφύπνισης (Wup) στη γραμμή K. Το πρότυπο ξεκινά μετά τον νεκρό χρόνο στη γραμμή K με χαμηλό χρόνο εκκίνησης (Tinil). Η συσκευή δοκιμής διαβιβάζει το πρώτο δυαδικό ψηφίο (bit) της υπηρεσίας έναρξης επικοινωνίας (StartCommunication) μετά από χρόνο Twup μετά το πρώτο πύπτον άκρο.



- CPR_017 Οι τιμές χρονισμού για την ταχεία εκκίνηση και τις επικοινωνίες εν γένει περιγράφονται λεπτομερώς στους πίνακες που ακολουθούν. Υπάρχουν διάφορες δυνατότητες νεκρού χρόνου (Tidle) :
- Πρώτη διαβίβαση μετά την ενεργοποίηση, Tidle = 300 ms.
 - Μετά την ολοκλήρωση μίας υπηρεσίας StopCommunication, Tidle = P3 κατ' ελάχιστο.
 - Μετά την παύση της επικοινωνίας λόγω λήξης χρόνου αναμονής P3 μέγιστο, Tidle = 0.

Πίνακας 3

Τιμές χρονισμού για ταχεία εκκίνηση

Παράμετρος	ελάχιστη τιμή	μέγιστη τιμή
Tinil	25 ± 1 ms	24 ms
Twup	50 ± 1 ms	49 ms

Πίνακας 4

Τιμές χρονισμού επικοινωνίας

Παράμετρος χρονισμού	Περιγραφή παραμέτρου	τιμές κατώτερου ορίου (ms)	τιμές ανώτερου ορίου (ms)
		ελαχ.	μεγ.
P1	Χρόνος μεταξύ δυφιολέξεων για απόκριση από τη VU	0	20
P2	Χρόνος μεταξύ της εντολής από τη συσκευή δοκιμής και της απόκρισης από τη VU ή δύο αποκρίσεων από τη VU	25	250
P3	Χρόνος μεταξύ του τέλους των αποκρίσεων από τη VU και της έναρξης νέας εντολής από τη συσκευή δοκιμής	55	5 000
P4	Χρόνος μεταξύ δυφιολέξεων για την εντολή από τη συσκευή δοκιμής	5	20

CPR_018 Ο μορφότυπος των μηνυμάτων για την ταχεία εκκίνηση παρουσιάζεται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 5

Μήνυμα εντολής StartCommunication

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοτήση	81	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής StartCommunication	81	SCR
#5	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 6

Μήνυμα θετικής απόκρισης StartCommunication

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοτήση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης StartCommunication	C1	SCRPR
#6	Βασική δυφιολέξη 1	EA	KB1
#7	Βασική δυφιολέξη 2	8F	KB2
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

CPR_019 Καθώς δεν υπάρχει αρνητική απόκριση στο μήνυμα εντολής StartCommunication, εάν δεν υπάρχει μήνυμα θετικής απόκρισης προς διαβίβαση, τότε η VU δεν τίθεται σε εκκίνηση, δεν πραγματοποιείται καμία διαβίβαση και παραμένει στην κανονική της λειτουργία.

4.2. Υπηρεσία StopCommunication (Παύση επικοινωνίας)**4.2.1. Περιγραφή μηνύματος**

Σκοπός αυτής της υπηρεσίας επιπέδου επικοινωνίας είναι ο τερματισμός ενός κύκλου επικοινωνίας.

CPR_020 Μόλις λάβει ένα αρχέτυπο ένδειξης StopCommunication, η VU ελέγχει εάν οι τρέχουσες συνθήκες επιτρέπουν τον τερματισμό της εν λόγω επικοινωνίας. Στην περίπτωση αυτή, η VU εκτελεί όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για τον τερματισμό της επικοινωνίας.

- CPR_021 Εάν είναι εφικτός ο τερματισμός της επικοινωνίας, η VU εκδίδει, πριν από τον τερματισμό της επικοινωνίας, ένα αρχέτυπο απόκρισης StopCommunication με τις επιλεγμένες παραμέτρους θετικής απόκρισης.
- CPR_022 Εάν για οποιοδήποτε λόγο η επικοινωνία δεν μπορεί να τερματιστεί, η VU εκδίδει ένα αρχέτυπο απόκρισης StopCommunication με τις επιλεγμένες παραμέτρους αρνητικής απόκρισης.
- CPR_023 Εάν η VU εντοπίσει μέγιστο χρόνο αναμονής P3, η επικοινωνία τερματίζεται χωρίς την έκδοση αρχέτυπου απόκρισης.

4.2.2. Μορφότυπος μηνύματος

- CPR_024 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα StopCommunication περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 7

Μήνυμα εντολής StopCommunication

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	01	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής StopCommunication	82	SPR
#6	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 8

Μήνυμα θετικής απόκρισης StopCommunication

Δυφιολέξη	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	01	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης StopCommunication	C2	SPRPR
#6	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 9

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης StopCommunication

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής StopCommunication	82	SPR
#7	ResponseCode = generalReject (κωδικός απόκρισης = γενική απόρριψη)	10	RC_GR
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

4.2.3. Ορισμός παραμέτρων

Η υπηρεσία αυτή δεν απαιτεί κανένα ορισμό παραμέτρου.

4.3. Υπηρεσία TesterPresent (Παρουσία συσκευής δοκιμής)

4.3.1. Περιγραφή μηνύματος

Η υπηρεσία TesterPresent χρησιμοποιείται από τη συσκευή δοκιμής για να υποδείξει στον εξυπηρέτη ότι εξακολουθεί να είναι παρούσα, προκειμένου να αποτρέψει τον εξυπηρέτη από το να επανέλθει αυτόματα σε κανονική λειτουργία και πιθανώς να σταματήσει την επικοινωνία. Η υπηρεσία αυτή, η οποία αποστέλλεται περιοδικά, διατηρεί τον διαγνωστικό κύκλο / την επικοινωνία ενεργά μέσω της επανεκκίνησης του χρονιστή P3 κάθε φορά που λαμβάνεται μία αίτηση αυτής της υπηρεσίας.

4.3.2. Μορφότυπος μηνύματος

CPR_079 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα TesterPresent περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 10

Μήνυμα εντολής TesterPresent

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	02	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής TesterPresent	3E	TP
#6	Υπολειτουργία = responseRequired = [ναι όχι]	01	RESPREQ_Y
		02	RESPREQ_NO
#7	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

CPR_080 Εάν η παράμετρος αίτησης απόκρισης (responseRequired) οριστεί “ναι”, τότε ο εξυπηρέτης αποκρίνεται με το ακόλουθο μήνυμα θετικής απόκρισης. Εάν οριστεί “όχι”, τότε δεν αποστέλλεται καμία απόκριση στον εξυπηρέτη.

Πίνακας 11

Μήνυμα θετικής απόκρισης TesterPresent

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	01	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης TesterPresent	7E	TPPR
#6	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

CPR_081 Η υπηρεσία υποστηρίζει τους ακόλουθους κωδικούς αρνητικής απόκρισης:

Πίνακας 12

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης TesterPresent

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφотύπου — φυσική διεύθυνσιδοότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής TesterPresent	3E	TP
#7	responseCode = [SubFunctionNotSupported-InvalidFormat incorrectMessageLength] (κωδικός απόκρισης = [μη υποστηριζόμενη υπολειτουργία — άκυ- ρος μορφотύπος λανθασμένο μήκος μηνύματος])	12	RC_SFNS_IF
		13	RC_IML
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

5. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Οι διαθέσιμες υπηρεσίες περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 13

Υπηρεσίες διαχείρισης

Όνομα υπηρεσίας	Περιγραφή
StartDiagnosticSession	Ο πελάτης ζητά την έναρξη διαγνωστικού κύκλου σε μία VU.
SecurityAccess	Ο πελάτης ζητά πρόσβαση σε λειτουργίες περιοριζόμενες σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

5.1. Υπηρεσία StartDiagnosticSession (Έναρξη διαγνωστικού κύκλου)**5.1.1. Περιγραφή μηνύματος**

CPR_025 Η υπηρεσία StartDiagnosticSession χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση διαφόρων διαγνωστικών κύκλων στον εξυπηρετή (server). Ένας διαγνωστικός κύκλος ενεργοποιεί μία συγκεκριμένη σειρά υπηρεσιών σύμφωνα με τον Πίνακα 17. Ένας κύκλος μπορεί να ενεργοποιεί υπηρεσίες ειδικές για τον κατασκευαστή του οχήματος, οι οποίες δεν αποτελούν μέρος του παρόντος εγχειριδίου. Οι κανόνες εκτέλεσης είναι σύμφωνοι με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Θα πρέπει να υπάρχει πάντα ένας μόνο ενεργός διαγνωστικός κύκλος στη VU,
- Η VU θα πρέπει να εκκινεί πάντοτε τον τυποποιημένο διαγνωστικό κύκλο (StandardDiagnosticSession) όταν τροφοδοτείται με ρεύμα. Εάν δεν ξεκινήσει άλλος διαγνωστικός κύκλος, τότε ο τυποποιημένος διαγνωστικός κύκλος θα λειτουργεί για όσο διάστημα η VU τροφοδοτείται με ρεύμα,
- Εάν ζητηθεί από τη συσκευή δοκιμής ένας διαγνωστικός κύκλος που είναι ήδη σε λειτουργία, τότε η VU αποστέλλει ένα μήνυμα θετικής απόκρισης,
- Όποτε η συσκευή δοκιμής ζητά νέο διαγνωστικό κύκλο, η VU πρέπει πρώτα να αποστέλλει μήνυμα θετικής απόκρισης για την έναρξη διαγνωστικού κύκλου (StartDiagnosticSession) προτού ενεργοποιηθεί ο νέος κύκλος στη VU. Εάν η VU δεν είναι σε θέση να ξεκινήσει τον ζητούμενο νέο διαγνωστικό κύκλο, τότε απαντά με μήνυμα αρνητικής απόκρισης StartDiagnosticSession, και ο τρέχων κύκλος συνεχίζεται.

CPR_026 Ένας διαγνωστικός κύκλος ξεκινά μόνο εφόσον υπάρχει επικοινωνία μεταξύ του πελάτη και της VU.

CPR_027 Οι παράμετροι χρονισμού που ορίζονται στον Πίνακα 4 είναι ενεργείς μετά από μία επιτυχή έναρξη διαγνωστικού κύκλου (StartDiagnosticSession) με την παράμετρο diagnosticSession καθορισμένη σε "StandardDiagnosticSession" στο μήνυμα εντολής εάν ήταν προηγουμένως ενεργός κάποιος άλλος διαγνωστικός κύκλος.

5.1.2. **Μορφότυπος μηνύματος**

CPR_028 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα StartDiagnosticSession περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 14

Μήνυμα εντολής StartDiagnosticSession

Δυφιολέξη	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοτήση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	02	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής StartDiagnosticSession	10	STDS
#6	DiagnosticSession = [μία τιμή από τον Πίνακα 17]	xx	DS_ . .
#7	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 15

Μήνυμα θετικής απόκρισης StartDiagnosticSession

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοτήση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	02	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης StartDiagnosticSession	50	STDS PR
#6	diagnosticSession = [ίδια τιμή όπως στη δυφιολέξη #6 Πίνακα 14]	xx	DS_ . .
#7	Checksum	00-FF	CS

Πίνακας 16

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης StartDiagnosticSession

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδοτήση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	F7	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής StartDiagnosticSession	10	STDS
#7	ResponseCode = [subFunctionNotSupported ^(α) incorrectMessageLength ^(β) conditionsNotCorrect ^(γ)] [κωδικός απόκρισης = μη υποστηριζόμενη υπολειτουργία ^(α) λανθασμένο μήκος μηνύματος ^(β) εσφαλμένες συνθήκες ^(γ)]	12 13 22	RC_SFNS RC_IML RC_CNC
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

^(α) Η εισαγόμενη τιμή στη δυφιολέξη #6 του μηνύματος εντολής δεν υποστηρίζεται, δηλαδή δεν περιλαμβάνεται στον Πίνακα 17.

^(β) Το μήκος του μηνύματος είναι λανθασμένο.

^(γ) Τα κριτήρια για την εντολή StartDiagnosticSession δεν πληρούνται.

5.1.3. Ορισμός παραμέτρων

CPR_029 Η παράμετρος diagnosticSession (DS_) χρησιμοποιείται από την υπηρεσία StartDiagnosticSession για την επιλογή της συγκεκριμένης συμπεριφοράς του εξυπηρετή/των εξυπηρετών. Στο παρόν έγγραφο προσδιορίζονται οι ακόλουθοι διαγνωστικοί κύκλοι:

Πίνακας 17

Ορισμός τιμών diagnosticSession

Δεκαεξαδική τιμή	Περιγραφή	Μνημονικό
81	StandardDiagnosticSession Αυτός ο διαγνωστικός κύκλος ενεργοποιεί όλες τις υπηρεσίες που ορίζονται στην 4η στήλη "SD" του Πίνακας 1. Οι υπηρεσίες αυτές επιτρέπουν την ανάγνωση δεδομένων από έναν εξυπηρετή (VU). Ο εν λόγω διαγνωστικός κύκλος είναι ενεργός μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της εκκίνησης μεταξύ του πελάτη (συσκευή δοκιμής) και του εξυπηρετή (VU). Ο διαγνωστικός αυτός κύκλος μπορεί να αντικατασταθεί από άλλους διαγνωστικούς κύκλους που προσδιορίζονται στο παρόν τμήμα.	SD
85	ECUProgrammingSession Αυτός ο διαγνωστικός κύκλος ενεργοποιεί όλες τις υπηρεσίες που ορίζονται στην 6η στήλη "ECUPS" του Πίνακας 1. Οι υπηρεσίες αυτές υποστηρίζουν τον προγραμματισμό μνήμης ενός εξυπηρετή (VU). Ο διαγνωστικός αυτός κύκλος μπορεί να αντικατασταθεί από άλλους διαγνωστικούς κύκλους που προσδιορίζονται στο παρόν τμήμα.	ECUPS
87	ECUAdjustmentSession Αυτός ο διαγνωστικός κύκλος ενεργοποιεί όλες τις υπηρεσίες που ορίζονται στην 5η στήλη "ECUAS" του Πίνακας 1. Οι υπηρεσίες αυτές υποστηρίζουν τον έλεγχο εισόδου/εξόδου ενός εξυπηρετή (VU). Ο διαγνωστικός αυτός κύκλος μπορεί να αντικατασταθεί από άλλους διαγνωστικούς κύκλους που προσδιορίζονται στο παρόν τμήμα.	ECUAS

5.2. Υπηρεσία SecurityAccess (Πρόσβαση ασφαλείας)

Η εγγραφή δεδομένων βαθμονόμησης ή η πρόσβαση στη γραμμή εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης είναι δυνατή μόνο εφόσον η VU είναι σε θέση λειτουργίας CALIBRATION (ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ). Πέραν της εισαγωγής μίας έγκυρης κάρτας εργαστηρίου στη VU, είναι απαραίτητη η εισαγωγή του κατάλληλου προσωπικού αριθμού αναγνώρισης (PIN) στη VU προτού επιτραπεί η πρόσβαση στη θέση λειτουργίας CALIBRATION.

Η υπηρεσία SecurityAccess αποτελεί ένα μέσο εισαγωγής του PIN και ένδειξης στη συσκευή δοκιμής εάν η VU είναι σε θέση λειτουργίας CALIBRATION ή όχι.

Είναι αποδεκτή η εισαγωγή του PIN μέσω εναλλακτικών μεθόδων.

5.2.1. Περιγραφή μηνύματος

Η υπηρεσία SecurityAccess αποτελείται από ένα μήνυμα αίτησης τιμής εκκίνησης "requestSeed", ακολουθούμενο ενδεχομένως από ένα μήνυμα αποστολής κλειδιού ("sendKey") της εντολής SecurityAccess. Η υπηρεσία SecurityAccess πρέπει να εκτελείται μετά την υπηρεσία StartDiagnosticSession.

CPR_033 Η συσκευή δοκιμής χρησιμοποιεί το μήνυμα SecurityAccess "requestSeed" για να ελέγξει εάν η μονάδα επί οχήματος (VU) είναι έτοιμη να δεχτεί ένα PIN.

CPR_034 Εάν η μονάδα επί οχήματος είναι ήδη σε θέση λειτουργίας CALIBRATION (βαθμονόμηση), απαντά στην εντολή αποστέλλοντας μία τιμή εκκίνησης ("seed") 0x0000 χρησιμοποιώντας την υπηρεσία θετικής απόκρισης στην εντολή SecurityAccess.

CPR_035 Εάν η μονάδα επί οχήματος είναι έτοιμη να δεχτεί ένα PIN προς επαλήθευση από μία κάρτα συνεργείου, απαντά στην εντολή αποστέλλοντας μία τιμή εκκίνησης μεγαλύτερη από 0x0000 χρησιμοποιώντας την υπηρεσία θετικής απόκρισης στην εντολή SecurityAccess.

CPR_036 Εάν η μονάδα επί οχήματος δεν είναι έτοιμη να δεχτεί ένα PIN από τη συσκευή δοκιμής, είτε διότι η κάρτα συνεργείου που εισήχθη δεν είναι έγκυρη, είτε διότι δεν έχει εισαχθεί κάρτα συνεργείου, είτε διότι η μονάδα επί οχήματος αναμένει την εισαγωγή του PIN μέσω άλλης μεθόδου, απαντά στην εντολή με μία αρνητική απόκριση με κωδικό απόκρισης conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError (εσφαλμένες συνθήκες ή σφάλμα ακολουθίας εντολής).

CPR_037 Στη συνέχεια, η συσκευή δοκιμής χρησιμοποιεί την υπηρεσία αποστολής κλειδιού SecurityAccess "sendKey" για τη διαβίβαση ενός PIN στη μονάδα επί οχήματος. Για να επιτρέψει ικανό χρόνο για την εκτέλεση της διαδικασίας επαλήθευσης της ταυτότητας της κάρτας, η VU χρησιμοποιεί τον κωδικό αρνητικής απόκρισης requestCorrectlyReceived-ResponsePending (ορθή λήψη εντολής — αναμονή απόκρισης) προκειμένου να παρατείνει τον χρόνο απόκρισης. Ωστόσο, ο μέγιστος χρόνος απόκρισης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 5 λεπτά. Μόλις η ζητούμενη υπηρεσία ολοκληρωθεί, η VU αποστέλλει μήνυμα θετικής απόκρισης ή μήνυμα αρνητικής απόκρισης με κωδικό απόκρισης διαφορετικό από αυτό. Ο κωδικός αρνητικής απόκρισης requestCorrectlyReceived-ResponsePending μπορεί να επαναληφθεί από τη VU έως ότου ολοκληρωθεί η ζητούμενη υπηρεσία και αποσταλεί το τελικό μήνυμα απόκρισης.

CPR_038 Η μονάδα επί οχήματος απαντά στην εντολή αυτή χρησιμοποιώντας την υπηρεσία θετικής απόκρισης στην εντολή SecurityAccess μόνο όταν βρίσκεται σε θέση λειτουργίας CALIBRATION.

CPR_039 Στις ακόλουθες περιπτώσεις η μονάδα επί οχήματος απαντά στη συγκεκριμένη εντολή με αρνητική απόκριση με κωδικό απόκρισης:

- subFunctionNotSupported (μη υποστηριζόμενη υπολειτουργία): άκυρος μορφότυπος για την παράμετρο υπολειτουργίας (accessType)
- conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError (εσφαλμένες συνθήκες ή σφάλμα ακολουθίας εντολής): η μονάδα επί οχήματος δεν είναι έτοιμη να δεχτεί την εισαγωγή PIN,
- invalidKey (άκυρο κλειδί): το PIN δεν είναι έγκυρο και δεν έχει σημειωθεί υπέρβαση του αριθμού προσπαθειών ελέγχου του PIN,
- exceedNumberOfAttempts (υπέρβαση αριθμού προσπαθειών): το PIN δεν είναι έγκυρο και έχει σημειωθεί υπέρβαση του αριθμού προσπαθειών ελέγχου του PIN,
- generalReject (γενική απόρριψη): ορθό PIN αλλά αποτυχία αμοιβαίας επαλήθευσης ταυτότητας με την κάρτα εργαστηρίου.

5.2.2. Μορφότυπος μηνύματος — SecurityAccess — requestSeed (Πρόσβαση ασφαλείας — εντολή τιμής εκκίνησης)

CPR_040 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα της εντολής SecurityAccess “requestSeed” περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 18

Μήνυμα SecurityAccess Request- requestSeed

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	02	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής SecurityAccess	27	SA
#6	accessType — requestSeed (τύπος πρόσβασης — εντολή τιμής εκκίνησης)	7D	AT_RSD
#7	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 19

Μήνυμα θετικής απόκρισης SecurityAccess — requestSeed

Δυφιολέξη	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	04	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης στην εντολή SecurityAccess	67	SAPR
#6	accessType — requestSeed (τύπος πρόσβασης — εντολή τιμής εκκίνησης)	7D	AT_RSD
#7	Υψηλή τιμή εκκίνησης	00-FF	SEEDH
#8	Χαμηλή τιμή εκκίνησης	00-FF	SEEDL
#9	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 20

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης SecurityAccess

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφотύπου — φυσική διεύθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής SecurityAccess	27	SA
#7	ResponseCode = [conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError incorrectMessageLength] (κωδικός απόκρισης = εσφαλμένες συνθήκες ή σφάλμα ακολουθίας εντολής λανθασμένο μήκος μηνύματος)	22 13	RC_CNC RC_IML
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

5.2.3. Μορφотύπος μηνύματος — SecurityAccess — sendKey (Εντολή πρόσβασης — αποστολή κλειδιού)

CPR_041 Οι μορφотύποι μηνύματος για τα αρχέτυπα της εντολής SecurityAccess “sendKey” περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 21

Μήνυμα εντολής SecurityAccess — sendKey

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφотύπου — φυσική διεύθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	m+2	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής SecurityAccess	27	SA
#6	accessType — sendKey (τύπος πρόσβασης — αποστολή κλειδιού)	7E	AT_SK
#7 έως #m+6	Κλειδί #1 (Υψηλό) ... Κλειδί #m (χαμηλό, το m πρέπει να έχει ελάχιστο 4 και μέγιστο 8)	xx ... xx	KEY
#m+7	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 22

Μήνυμα θετικής απόκρισης SecurityAccess — sendKey

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφотύπου — φυσική διεύθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	02	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης SecurityAccess	67	SAPR
#6	accessType — sendKey (τύπος πρόσβασης — αποστολή κλειδιού)	7E	AT_SK
#7	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 23

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης SecurityAccess

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής SecurityAccess	27	SA
#7	ResponseCode = [generalReject subFunctionNotSupported incorrectMessageLength conditionsNotCorrectOrRequestSequenceError invalidKey exceededNumberOfAttempts requestCorrectlyReceived-ResponsePending] (κωδικός απόκρισης = [γενική απόρριψη μη υποστηριζόμενη λειτουργία λανθασμένο μήκος μηνύματος εσφαλμένες συνθήκες ή σφάλμα ακολουθίας εντολής άκυρο κλειδί υπερβάση αριθμού προσπαθειών ορθή λήψη εντολής-αναμονή απόκρισης])	10 12 13 22 35 36 78	RC_GR RC_SFNS RC_IML RC_CNC RC_IK RC_ENA RC_RCR_RP
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

6. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι διαδίδσιμες υπηρεσίες περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 24

Υπηρεσίες μετάδοσης δεδομένων

Όνομα υπηρεσίας	Περιγραφή
ReadDataByIdentifier	Ο πελάτης ζητά τη μετάδοση της τρέχουσας τιμής μίας εγγραφής με πρόσβαση μέσω recordDataIdentifier (αναγνωριστικό εγγραφής δεδομένων)
WriteDataByIdentifier	Ο πελάτης ζητά την καταχώρηση μίας εγγραφής με πρόσβαση μέσω recordDataIdentifier

6.1. Υπηρεσία ReadDataByIdentifier (Ανάγνωση δεδομένων μέσω αναγνωριστικού)**6.1.1. Περιγραφή μηνύματος**

CPR_050 Η υπηρεσία ReadDataByIdentifier χρησιμοποιείται από τον πελάτη για την αίτηση τιμών εγγραφών δεδομένων από έναν εξυπηρετή. Τα δεδομένα αναγνωρίζονται μέσω ενός recordDataIdentifier. Είναι ευθύνη του κατασκευαστή της VU να πληρούνται οι όροι του εξυπηρετή κατά την εκτέλεση της συγκεκριμένης υπηρεσίας.

6.1.2. Μορφότυπος μηνύματος

CPR_051 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα ReadDataByIdentifier περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 25

Μήνυμα εντολής ReadDataByIdentifier

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής ReadDataByIdentifier	22	RDBI
#6 έως #7	recordDataIdentifier = [μία τιμή από τον Πίνακα 28]	xxxx	RDI_...
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 26

Μήνυμα θετικής απόκρισης ReadDataByIdentifier

Δυφιολέξη	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διεύθυνσιδοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	m+3	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης ReadDataByIdentifier	62	RDBIPR
#6 και #7	recordDataIdentifier = [ίδια τιμή με τις δυφιολέξεις #6 και #7 του Πίνακας 25]	xxxx	RDI_...
#8 έως m+7	dataRecord[] = [data#1 (εγγραφή δεδομένων) = [δεδομένα#1 : data#m] δεδομένα#m]	xx : xx	DREC_DATA1 : DREC_DATAm
#m+8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 27

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης ReadDataByIdentifier

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διεύθυνσιδοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής ReadDataByIdentifier	22	RDBLI
#7	ResponseCode (κωδικός απόκρισης) = requestOutOfRange (εντολή εκτός πεδίου) incorrectMessageLength (λανθασμένο μήκος μηνύματος) conditionsNotCorrect (εσφαλμένες συνθή- κες)]	31 13 22	RC_ROOR RC_IML RC_CNC
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

6.1.3. Ορισμός παραμέτρων

CPR_052 Η παράμετρος recordDataIdentifier (RDI_) (αναγνωριστικό εγγραφής δεδομένων) στο μήνυμα εντολής ReadDataByIdentifier προσδιορίζει μία εγγραφή δεδομένων.

CPR_053 Οι τιμές του recordDataIdentifier που ορίζονται στο παρόν έγγραφο παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Ο πίνακας recordDataIdentifier αποτελείται από τέσσερις στήλες και πολλαπλές γραμμές.

— Η 1η στήλη (Δεκαεξαδική τιμή) περιλαμβάνει τη “δεκαεξαδική τιμή” που έχει οριστεί για το recordDataIdentifier που προσδιορίζεται στην 3η στήλη.

— Η 2η στήλη (Στοιχείο δεδομένων) προσδιορίζει το στοιχείο δεδομένων του προσαρτήματος 1 στο οποίο βασίζεται το recordDataIdentifier (σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται μετακωδικοποίηση).

— Η 3η στήλη (Περιγραφή) προσδιορίζει το αντίστοιχο όνομα του recordDataIdentifier.

— Η 4η στήλη (Μνημονικό) προσδιορίζει το μνημονικό για το συγκεκριμένο recordDataIdentifier

Πίνακας 28

Ορισμός τιμών recordDataIdentifier

Δεκαεξαδική τιμή	Στοιχείο δεδομένων	Όνομα recordDataIdentifier (βλ. Μορφότυπο στο τμήμα 8.2)	Μνημονικό
F90B	CurrentDateTime	TimeDate	RDI_TD
F912	HighResOdometer	HighResolutionTotalVehicleDistance	RDI_HRTVD
F918	K-ConstantOfRecordingEquipment	Kfactor	RDI_KF
F91C	L-TyreCircumference	LfactorTyreCircumference	RDI_LF
F91D	W-VehicleCharacteristicConstant	WvehicleCharacteristicFactor	RDI_WVCF
F921	TyreSize	TyreSize	RDI_TS
F922	nextCalibrationDate	NextCalibrationDate	RDI_NCD
F92C	SpeedAuthorised	SpeedAuthorised	RDI_SA
F97D	vehicleRegistrationNation	RegisteringMemberState	RDI_RMS
F97E	VehicleRegistrationNumber	VehicleRegistrationNumber	RDI_VRN
F190	VehicleIdentificationNumber	VIN	RDI_VIN

CPR_054 Η παράμετρος *dataRecord* (DREC_) (εγγραφή δεδομένων) χρησιμοποιείται από το μήνυμα θετικής απόκρισης *ReadDataByIdentifier* για την παροχή της τιμής της εγγραφής δεδομένων που προσδιορίζονται από το *recordDataIdentifier* στον πελάτη (συσκευή δοκιμής). Οι μορφότυποι δεδομένων προσδιορίζονται στο τμήμα 8. Συμπληρωματικές, προαιρετικές για τον χρήστη, εγγραφές δεδομένων (*dataRecords*), περιλαμβανομένων δεδομένων εισόδου, δεδομένων εξόδου και εσωτερικών δεδομένων, σε άμεση σχέση με τη VU, μπορούν να εφαρμοστούν, αλλά δεν ορίζονται στο παρόν έγγραφο.

6.2. Υπηρεσία *WriteDataByIdentifier* (Εγγραφή δεδομένων μέσω αναγνωριστικού)

6.2.1. Περιγραφή μηνύματος

CPR_056 Η υπηρεσία *WriteDataByIdentifier* χρησιμοποιείται από τον πελάτη για την καταχώριση τιμών εγγραφών δεδομένων σε έναν εξυπηρετή. Τα δεδομένα προσδιορίζονται από ένα *recordDataIdentifier*. Είναι ευθύνη του κατασκευαστή της VU να πληρούνται οι όροι του εξυπηρετή κατά την εκτέλεση της εν λόγω υπηρεσίας. Για την επικαιροποίηση των παραμέτρων που απαριθμούνται στον Πίνακα 28 η VU θα πρέπει να είναι σε θέση λειτουργίας CALIBRATION.

6.2.2. Μορφότυπος μηνύματος

CPR_057 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα *WriteDataByIdentifier* περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 29

Μήνυμα εντολής *WriteDataByIdentifier*

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TTT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	ττ	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής <i>WriteDataByIdentifier</i>	2E	WDBI
#6 έως #7	<i>recordDataIdentifier</i> = [μία τιμή από τον Πίνακα 28]	xxxx	RDI_ . .
#8 έως #m+7	<i>dataRecord</i> [] = [data#1 : data#m]	xx : xx	DREC_DATA1 : DREC_DATAm
#m+8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 30

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης WriteDataByIdentifier

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφотύπου — φυσική διεύθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης WriteDataByIdentifier	6E	WDBIPR
#6 έως #7	recordDataIdentifier = [η ίδια τιμή με τις δυφιολέξεις #6 και #7 του Πίνακα 29]	xxxx	RDI_...
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 31

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης WriteDataByIdentifier

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφотύπου — φυσική διεύθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής WriteDataByIdentifier	2E	WBDI
#7	ResponseCode (κωδικός απόκρισης) = [requestOutOfRange (εντολή εκτός πεδίου) incorrectMessageLength (λανθασμένο μήκος μηνύματος) conditionsNotCorrect]	31 13 22	RC_ROOR RC_IML RC_CNC
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

6.2.3. Ορισμός παραμέτρων

Η παράμετρος recordDataIdentifier (RDI_) ορίζεται στον Πίνακα 28.

Η παράμετρος dataRecord (DREC_) χρησιμοποιείται από το μήνυμα εντολής WriteDataByIdentifier για την παροχή των τιμών των εγγράφων δεδομένων που προσδιορίζονται από το recordDataIdentifier στον εξυπηρέτη (VU). Οι μορφотύποι δεδομένων παρουσιάζονται στο τμήμα 8.

7. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΛΜΩΝ ΔΟΚΙΜΗΣ — ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ/ΕΞΟΔΟΥ

Οι διαθέσιμες υπηρεσίες περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 32

Λειτουργική μονάδα ελέγχου εισόδου/εξόδου

Όνομα υπηρεσίας	Περιγραφή
InputOutputControlByIdentifier	Ο πελάτης ζητά τον έλεγχο μίας συγκεκριμένης εισόδου/εξόδου στον εξυπηρέτη.

7.1. Υπηρεσία InputOutputControlByIdentifier (Έλεγχος εισόδου/εξόδου μέσω αναγνωριστικού)**7.1.1. Περιγραφή μηνύματος**

Υπάρχει μία σύνδεση μέσω του εμπρόσθιου συνδέσμου, η οποία επιτρέπει τον έλεγχο ή την παρακολούθηση των παλμών δοκιμής με τη χρήση κατάλληλης συσκευής δοκιμής.

CPR_058 Η διαμόρφωση αυτής της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω μίας εντολής της γραμμής K με τη χρήση της υπηρεσίας InputOutputControlByIdentifier για την επιλογή της απαιτούμενης λειτουργίας εισόδου ή εξόδου για τη γραμμή. Οι διαθέσιμες καταστάσεις της γραμμής είναι:

- απενεργοποιημένη,
- speedSignalInput, όπου η γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης χρησιμοποιείται για την είσοδο ενός σήματος ταχύτητας (σήμα δοκιμής) που αντικαθιστά το σήμα ταχύτητας του αισθητήρα κίνησης,
- realTimeSpeedSignalOutputSensor, όπου η γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης χρησιμοποιείται για την έξοδο του σήματος ταχύτητας του αισθητήρα κίνησης,
- RTCTOutput, όπου η γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης χρησιμοποιείται για την έξοδο του σήματος ρολογιού UTC.

CPR_059 Η μονάδα επί οχήματος θα πρέπει να έχει εισέλθει σε κύκλο ρύθμισης και να βρίσκεται σε θέση λειτουργίας CALIBRATION για τη διαμόρφωση της κατάστασης της γραμμής. Κατά την έξοδο από τον κύκλο ρύθμισης ή από τη θέση λειτουργίας CALIBRATION, η μονάδα επί οχήματος θα πρέπει να εξασφαλίζει την επιστροφή της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης στην “απενεργοποιημένη” (εξ ορισμού) κατάσταση.

CPR_060 Εάν λαμβάνονται παλμοί ταχύτητας στη γραμμή εισόδου πραγματικού χρόνου του σήματος ταχύτητας της VU ενώ η γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου έχει καθοριστεί σε θέση εισόδου, τότε η γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης καθορίζεται σε θέση εξόδου ή επιστρέφει στην απενεργοποιημένη κατάσταση.

CPR_061 Η ακολουθία έχει ως εξής:

- εδραίωση επικοινωνιών από την υπηρεσία StartCommunication,
- είσοδος σε κύκλο ρύθμισης από την υπηρεσία StartDiagnosticSession και ορισμός θέσης λειτουργίας CALIBRATION (η σειρά αυτών των δύο λειτουργιών δεν είναι σημαντική),
- αλλαγή της κατάστασης της εξόδου από την υπηρεσία InputOutputControlByIdentifier.

7.1.2. Μορφότυπος μηνύματος

CPR_062 Οι μορφότυποι μηνύματος για τα αρχέτυπα InputOutputControlByIdentifier περιγράφονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 33

Μήνυμα εντολής InputOutputControlByIdentifier

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	EE	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	tt	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	xx	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής InputOutputControlByIdentifier	30	IOCBI
#6 και #7	InputOutputIdentifier = [CalibrationInputOutput]	F960	IOI_CIO
#8 ή #8 έως #9	ControlOptionRecord (εγγραφή επιλογής ελέγχου) = [InputOutputControlParameter — μία τιμή από τον Πίνακα 36 controlState — μία τιμή από τον Πίνακα 4 βλ. Σημείωση κατωτέρω)]	xx xx	COR_... IOCP_... CS_...
#9 ή #10	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Σημείωση: Η παράμετρος controlState εμφανίζεται μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις (βλ. 7.1.3).

Πίνακας 34

Μήνυμα θετικής απόκρισης InputOutputControlByIdentifier

Δυφιολέξη	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	04	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας θετικής απόκρισης inputOutputControlByIdentifier	6F	IOCBIPR
#6 και #7	inputOutputIdentifier = [CalibrationInputOutput]	F960	IOI_CIO
#8 ή #8 έως #9	ControlStatusRecord = [InputOutputControlParameter (ίδια τιμή με τη δυφιολέξη #8 του Πίνακας 33) ControlState (ίδια τιμή με τη δυφιολέξη #9 του Πίνακας 33)] (εφόσον ισχύει)	xx xx	CSR_ IOCP_... CS_...
#9 ή 10#	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

Πίνακας 35

Μήνυμα αρνητικής απόκρισης InputOutputControlByIdentifier

Δυφιολέξη #	Όνομα παραμέτρου	Δεκαεξαδική τιμή	Μνημονικό
#1	Δυφιολέξη μορφοτύπου — φυσική διευθυνσιοδότηση	80	FMT
#2	Δυφιολέξη διεύθυνσης προορισμού	tt	TGT
#3	Δυφιολέξη διεύθυνσης πηγής	EE	SRC
#4	Δυφιολέξη πρόσθετου μήκους	03	LEN
#5	Αναγνωριστικό υπηρεσίας αρνητικής απόκρισης	7F	NR
#6	Αναγνωριστικό υπηρεσίας εντολής inputOutputControlByIdentifier	2F	IOCB I
#7	ResponseCode (κωδικός απόκρισης) = [incorrectMessageLength (λανθασμένο μήκος μηνύματος) ConditionsNotCorrect (εσφαλμένες συνθή- κες) requestOutOfRange (εντολή εκτός πεδίου) DeviceControlLimitsExceeded (υπέρβαση ορίου ελέγχου συσκευής)]	13 22 31 7A	RC_IML RC_CNC RC_ROOR RC_DCLE
#8	Άθροισμα ελέγχου	00-FF	CS

7.1.3. Ορισμός παραμέτρων

CPR_064 Η παράμετρος inputOutputControlParameter (IOCP_) (παράμετρος ελέγχου εισόδου/εξόδου) ορίζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 36

Ορισμός τιμών inputOutputControlParameter

Δεκαεξαδική τιμή	Περιγραφή	Μνημονικό
00	ReturnControlToECU (επιστροφή ελέγχου στην ECU) Η τιμή αυτή υποδεικνύει στον εξυπηρέτη (VU) ότι η συσκευή δοκιμής δεν έχει πλέον έλεγχο στη γραμμή σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης.	RCTECU
01	ResetToDefault (επαναφορά σε εξ ορισμού τιμή) Η τιμή αυτή υποδεικνύει στον εξυπηρέτη (VU) ότι ζητείται η επαναφορά της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης στην εξ ορισμού κατάσταση της.	RTD
03	ShortTermAdjustment (βραχυπρόθεσμη ρύθμιση) Η τιμή αυτή υποδεικνύει στον εξυπηρέτη (VU) ότι ζητείται η ρύθμιση της γραμμής σήματος εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης στην τιμή που περιλαμβάνεται στην παράμετρο controlState.	STA

CPR_065 Η παράμετρος controlState (κατάσταση ελέγχου) εμφανίζεται μόνο όταν η inputOutputControlParameter είναι σε ShortTermAdjustment και ορίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 37

Ορισμός τιμών controlState

Θέση λειτουργίας	Δεκαεξαδική τιμή	Περιγραφή
Απενεργοποίηση	00	Η γραμμή εισόδου/εξόδου είναι απενεργοποιημένη (εξ ορισμού κατάσταση)
Ενεργοποίηση	01	Ενεργοποίηση της γραμμής εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης ως speedSignalInput
Ενεργοποίηση	02	Ενεργοποίηση της γραμμής εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης ως realTimeSpeedSignalOutputSensor
Ενεργοποίηση	03	Ενεργοποίηση της γραμμής εισόδου/εξόδου βαθμονόμησης ως RTCOutput

8. ΜΟΡΦΟΤΥΠΟΙ dataRecords (ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ)

Το παρόν τμήμα παρουσιάζει:

- τους γενικούς κανόνες που εφαρμόζονται σε σειρές παραμέτρων μεταδιδόμενων από τη μονάδα επί οχήματος στη συσκευή δοκιμής,
- τους μορφότυπους που θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για δεδομένα μεταφερόμενα μέσω των υπηρεσιών μετάδοσης δεδομένων που περιγράφονται στο τμήμα 6.

CPR_067 Όλες οι προσδιοριζόμενες παράμετροι θα πρέπει να υποστηρίζονται από τη VU.

CPR_068 Τα δεδομένα που μεταδίδονται από τη VU στη συσκευή δοκιμής ως απάντηση σε ένα μήνυμα εντολής θα πρέπει να είναι μετρήσιμα (δηλ. η τρέχουσα τιμή της ζητούμενης παραμέτρου, όπως υπολογίζεται ή παρακολουθείται από τη VU).

8.1. Εύρος μεταδιδόμενων παραμέτρων

CPR_069 Ο Πίνακας 38 ορίζει το εύρος που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της εγκυρότητας μίας μεταδιδόμενης παραμέτρου.

CPR_070 Οι τιμές στο εύρος “ένδειξη σφάλματος” παρέχουν ένα μέσο με το οποίο η μονάδα επί οχήματος υποδεικνύει άμεσα ότι επί του παρόντος δεν διατίθενται έγκυρα δεδομένα παραμέτρων λόγω κάποιου είδους σφάλματος στη συσκευή ελέγχου.

CPR_071 Οι τιμές στο εύρος “μη διαθέσιμο” παρέχουν ένα μέσο με το οποίο η μονάδα επί οχήματος μπορεί να μεταδίδει ένα μήνυμα που περιέχει μία παράμετρο που δεν είναι διαθέσιμη ή δεν υποστηρίζεται στο συγκεκριμένο δομοστοιχείο. Οι τιμές στο εύρος “δεν έχει ζητηθεί” αποτελούν ένα μέσο με το οποίο η συσκευή μεταδίδει ένα μήνυμα εντολής και προσδιορίζει τις παραμέτρους όπου δεν αναμένεται απόκριση από τη συσκευή λήψης.

CPR_072 Εάν μία αστοχία εξαρτήματος αποτρέπει τη μετάδοση έγκυρων δεδομένων για μία παράμετρο, η ένδειξη σφάλματος, όπως περιγράφεται στον Πίνακα 38 θα πρέπει να χρησιμοποιείται στη θέση των δεδομένων αυτής της παραμέτρου. Ωστόσο, εάν τα υπολογιζόμενα δεδομένα έχουν δώσει μία τιμή που είναι μεν έγκυρη αλλά υπερβαίνει το καθορισμένο φάσμα παραμέτρων, τότε η ένδειξη σφάλματος δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται. Τα στοιχεία θα πρέπει να μεταδίδονται με τη χρήση της κατάλληλης ελάχιστης ή μέγιστης τιμής παραμέτρου.

Πίνακας 38

Εύρη εγγραφών δεδομένων (dataRecords)

Όνομα εύρους	1 δυφιολέξη (δεκαεξαδική τιμή)	2 δυφιολέξεις (δεκαεξαδική τιμή)	4 δυφιολέξεις (δεκαεξαδική τιμή)	ASCII
Έγκυρο σήμα	00 έως FA	0000 έως FAFF	00000000 έως FAFFFFFF	1 έως 254
Ένδειξη συγκεκριμένης παραμέτρου	FB	FB00 έως FBFF	FB000000 έως FBFFFFFF	Κανένα
Εύρος προοριζόμενο για μελλοντικά bits ένδειξης	FC έως FD	FC00 έως FDFF	FC000000 έως FDFFFFFF	Κανένα
Ένδειξη σφάλματος	FE	FE00 έως FEFF	FE000000 έως FEFFFFFF	0
Μη διαθέσιμο ή μη ζητηθέν	FF	FF00 έως FFFF	FF000000 έως FFFFFFFF	FF

CPR_073 For parameters coded in ASCII, the ASCII character “*” is reserved as a delimiter.

8.2. Μορφότυποι dataRecords

Οι Πίνακας 39 έως Πίνακας 42 στη συνέχεια παρουσιάζουν τους μορφότυπους που θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσω των υπηρεσιών ReadDataByIdentifier και WriteDataByIdentifier.

CPR_074 Ο Πίνακας 39 παρέχει το μήκος, την ανάλυση και το εύρος λειτουργίας για κάθε παράμετρο που προσδιορίζεται από το recordDataIdentifier:

Πίνακας 39

Μορφότυπος dataRecords

Όνομα παραμέτρου	Μήκος δεδομένων (δυφιολέξεις)	Ανάλυση	Εύρος λειτουργίας
TimeDate	8	Βλ. λεπτομέρειες στον Πίνακα 40	
HighResolutionTotalVehicleDistance	4	5 m/bit απόδοση, 0 m αντιστάθμιση	0 έως +21 055 406 χλμ.
Kfactor	2	0,001 παλμοί/m /bit απόδοση, 0 αντιστάθμιση	0 έως 64,255 παλμοί/m
LfactorTyreCircumference	2	0,125 10 ⁻³ m/bit απόδοση, 0 αντιστάθμιση	0 έως 8 031 m
WvehicleCharacteristicFactor	2	0,001 παλμοί/m /bit απόδοση, 0 αντιστάθμιση	0 έως 64,255 παλμοί/m
TyreSize	15	ASCII	ASCII
NextCalibrationDate	3	Βλ. λεπτομέρειες στον Πίνακα 41	
SpeedAuthorised	2	1/256 χλμ/ώρα/bit απόδοση, 0 αντιστάθμιση	0 έως 250 996 χλμ./ώρα
RegisteringMemberState	3	ASCII	ASCII
VehicleRegistrationNumber	14	Βλ. λεπτομέρειες στον Πίνακα 42	
VIN	17	ASCII	ASCII

CPR_075 Ο Πίνακας 40 παρουσιάζει τους μορφότευπους των διαφορετικών δυφιολέξεων της παραμέτρου TimeDate:

Πίνακας 40

Λεπτομερής μορφότευπος TimeDate (τιμή recordDataIdentifier # F00B)

Δυφιολέξη	Ορισμός παραμέτρου	Ανάλυση	Εύρος λειτουργίας
1	Δευτερόλεπτα	0,25 s/bit απόδοση, 0 s αντιστάθμιση	0 έως 59,75 σ
2	Λεπτά	1 λεπτό/bit απόδοση, 0 λεπτά αντιστάθμιση	0 έως 59 λεπτά
3	Ώρες	1 ώρα/bit απόδοση, 0 ώρες αντιστάθμιση	0 έως 23 ώρες
4	Μήνας	1 μήνας/bit απόδοση, 0 μήνες αντιστάθμιση	1 έως 12 μήνες
5	Ημέρα	0,25 ημέρα/bit απόδοση, 0 ημέρες αντιστάθμιση (βλ. σημείωση παρακάτω στον Πίνακα 41)	0,25 έως 31,75 μήνες
6	Έτος	1 έτος/bit απόδοση, +1985 αντιστάθμιση (βλ. σημείωση παρακάτω στον Πίνακα 41)	1985 έως 2235
7	Αντιστάθμιση τοπικού λεπτού	λεπτό/bit απόδοση, – 125 λεπτά αντιστάθμιση	– 59 έως 59 λεπτά
8	Αντιστάθμιση τοπικής ώρας	1 ώρα/bit απόδοση, – 125 ώρες αντιστάθμιση	– 23 έως + 23 ώρες

CPR_076 Ο Πίνακας 41 παρουσιάζει τους μορφότευπους των διαφορών δυφιολέξεων της παραμέτρου NextCalibrationDate.

Πίνακας 41

Λεπτομερής μορφότευπος NextCalibrationDate (τιμή recordDataIdentifier # F022)

Δυφιολέξη	Ορισμός παραμέτρου	Ανάλυση	Εύρος λειτουργίας
1	Μήνας	μήνας/bit απόδοση, 0 μήνες αντιστάθμιση	1 έως 12 μήνες
2	Ημέρα	0,25 ημέρες/bit απόδοση, 0 ημέρες αντιστάθμιση (βλ. Σημείωση παρακάτω)	0,25 έως 31,75 ημέρες
3	Έτος	1 έτος/bit απόδοση, +1985 αντιστάθμιση (βλ. σημείωση παρακάτω)	1985 έως 2235

Σημείωση σχετικά με τη χρήση της παραμέτρου "Ημέρα":

- Μία τιμή 0 για την ημερομηνία είναι ουδέτερη. Οι τιμές 1, 2, 3 και 4 χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της πρώτης μέρας του μήνα; ενώ οι τιμές 5, 6, 7 και 8 για τον προσδιορισμό της δεύτερης ημέρας του μήνα, κλπ.
- Αυτή η παράμετρος δεν επηρεάζει ούτε αλλάζει την παράμετρο των ωρών ανωτέρω.

Σημείωση σχετικά με τη χρήση της δυφιολέξης της παραμέτρου "Έτος":

Μία τιμή 0 για το έτος προσδιορίζει το έτος 1985, μία τιμή 1 το 1986, κλπ.

CPR_078 Ο Πίνακας 42 παρουσιάζει τους μορφότευπους των διαφορών δυφιολέξεων της παραμέτρου VehicleRegistrationNumber:

Πίνακας 42

Λεπτομερής μορφότευπος του VehicleRegistrationNumber (τιμή recordDataIdentifier # F07E)

Δυφιολέξη	Ορισμός παραμέτρου	Ανάλυση	Εύρος λειτουργίας
1	Σελίδα κωδικού (όπως ορίζεται στο Προσάρτημα 1)	ASCII	01 έως 0A
2—14	Αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (όπως ορίζεται στο Προσάρτημα 1)	ASCII	ASCII

Προσάρτημα 9

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Έγκριση τύπου

Η έγκριση τύπου ΕΟΚ για συσκευή (ή κατασκευαστικό μέρος) ελέγχου ή για κάρτα ταχογράφου, βασίζεται σε:

- πιστοποίηση ασφαλείας, την οποία πραγματοποιεί η αρχή ITSEC, έναντι στόχου ασφαλείας πλήρως σύμφωνου με το προσάρτημα 10 του παρόντος παραρτήματος,
- λειτουργική πιστοποίηση, την οποία πραγματοποιεί αρμόδια αρχή του κράτους μέλους, πιστοποιώντας ότι το αντικείμενο που υποβάλλεται σε δοκιμή πληροί τις προϋποθέσεις του παρόντος παραρτήματος σε ό,τι αφορά τις διεξαγόμενες λειτουργίες, την ακρίβεια των μετρήσεων και τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά,
- πιστοποίηση διαλειτουργικότητας, η οποία πραγματοποιείται από τον αρμόδιο φορέα και με την οποία πιστοποιείται ότι η συσκευή ελέγχου (ή κάρτα ταχογράφου) είναι απόλυτα διαλειτουργική με τον απαιτούμενο τύπο κάρτας ταχογράφου (ή συσκευής ελέγχου) (βλ. κεφάλαιο VIII του παρόντος παραρτήματος).

Το παρόν προσάρτημα ορίζει τις ελάχιστες δοκιμές που πρέπει να πραγματοποιούνται από αρχή του κράτους μέλους, κατά τη διάρκεια των λειτουργικών δοκιμών, καθώς και τις ελάχιστες δοκιμές που πρέπει να πραγματοποιούνται από τον αρμόδιο φορέα κατά τις δοκιμές διαλειτουργικότητας. Δεν προσδιορίζονται περαιτέρω οι ακολουθούμενες διαδικασίες εκτέλεσης των δοκιμών ή ο τύπος των δοκιμών.

Τα ζητήματα πιστοποίησης ασφαλείας δεν καλύπτονται από το παρόν προσάρτημα. Αν κάποιες δοκιμές που έχουν ζητηθεί για έγκριση τύπου εκτελεστούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αξιολόγησης ασφαλείας και πιστοποίησης, τότε οι δοκιμές αυτές δεν θα χρειαστεί να εκτελεστούν ξανά. Στην περίπτωση αυτή, μόνο τα αποτελέσματα αυτών των δοκιμών ασφαλείας μπορούν να υποβληθούν σε επιθεώρηση. Για λόγους ενημέρωσης, οι απαιτήσεις που αναμένεται ότι θα υποβληθούν σε δοκιμή (ή συνδέονται στενά με τις δοκιμές που αναμένεται να εκτελεστούν) κατά τη διάρκεια αυτής της πιστοποίησης ασφαλείας, επισημαίνονται με “*” στο παρόν προσάρτημα.

Το παρόν προσάρτημα αντιμετωπίζει ξεχωριστά την έγκριση τύπου του αισθητήρα κίνησης και της μονάδας οχήματος, ως μέρη της συσκευής ελέγχου. Η διαλειτουργικότητα μεταξύ όλων των τύπων αισθητήρα κίνησης και όλων των τύπων μονάδων οχημάτων δεν είναι απαραίτητη, κατά συνέπεια η έγκριση τύπου ενός αισθητήρα κίνησης μπορεί να δοθεί μόνο σε συνδυασμό με την έγκριση τύπου μίας μονάδας οχήματος και αντιστρόφως.

1.2. Παραπομπές

Στο παρόν προσάρτημα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες παραπομπές:

IEC 68-2-1	Δοκιμή περιβάλλοντος — Μέρος 2: Δοκιμές — Δοκιμές Α: Ψύχος. 1990 + Τροποποίηση 2: 1994.
IEC 68-2-2	Δοκιμή περιβάλλοντος — Μέρος 2: Δοκιμές — Δοκιμές Β: Ξηρασία/θερμότητα. 1974 + Τροποποίηση 2: 1994.
IEC 68-2-6	Διαδικασίες βασικών δοκιμών περιβάλλοντος — Μέθοδοι δοκιμής — Δοκιμή Fc και καθοδήγηση: Κραδασμός (ημιτονοειδής). 6th έκδοση: 1985.
IEC 68-2-14	Διαδικασίες βασικών δοκιμών περιβάλλοντος — Μέθοδοι δοκιμής — Δοκιμή N: Μεταβολή θερμοκρασίας. Τροποποίηση 1: 1986.
IEC 68-2-27	Διαδικασίες βασικών δοκιμών περιβάλλοντος — Μέθοδοι δοκιμής — Δοκιμή Ea και καθοδήγηση: Κρούση. Έκδοση 3: 1987.
IEC 68-2-30	Διαδικασίες βασικών δοκιμών περιβάλλοντος — Μέθοδοι δοκιμών — Δοκιμή Db και καθοδήγηση: Υγρασία θερμότητα, κυκλική (12 + 12 — ωρος κύκλος). Τροποποίηση 1: 1985.
IEC 68-2-35	Διαδικασίες βασικών δοκιμών περιβάλλοντος — Μέθοδοι δοκιμής — Δοκιμή Fda: Ευρεία ζώνη τυχαίου κραδασμού — Υψηλή αναπαραγωγικότητα. Τροποποίηση 1: 1983.
IEC 529	Βαθμοί προστασίας που παρέχονται από τα περιβλήματα (κανονισμός IP). Έκδοση 2: 1989.
IEC 61000-4-2	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) — Τεχνικές δοκιμών και μετρήσεων — Δοκιμή απαραβίαστου ηλεκτροστατικής εκφόρτισης: 1995/Τροποποίηση 1: 1998
ISO 7637-1	Οδικά οχήματα — Ηλεκτρικές διαταραχές εκ μετάδοσης και ζεύξης — Μέρος 1: Επιβατικά αυτοκίνητα και ελαφρά επαγγελματικά οχήματα με ονομαστική τάση τροφοδοσίας 12 V — Ηλεκτρική μετάδοση μεταβατικών μόνο κατά μήκος γραμμών τροφοδοσίας. Έκδοση 2: 1990.

- ISO 7637-2 Οδικά οχήματα — Ηλεκτρικές διαταραχές εκ μετάδοσης και ζεύξης — Μέρος 2: Επαγγελματικά οχήματα με ονομαστική τάση τροφοδοσίας 24 V — Ηλεκτρική μετάδοση μεταβατικών μόνο κατά μήκος γραμμών τροφοδοσίας. Πρώτη έκδοση: 1990.
- ISO 7637-3 Οδικά οχήματα — Ηλεκτρικές διαταραχές εκ μετάδοσης και ζεύξης — Μέρος 3: Οχήματα με τάση τροφοδοσίας 12 V ή 24 V — Ηλεκτρική μετάδοση μεταβατικών μέσω χωρητικής και επαγωγικής ζεύξης μέσω γραμμών άλλων εκτός των γραμμών τροφοδοσίας. Πρώτη Έκδοση: 1995 + Διόρθ. 1: 1995.
- ISO/IEC 7816-1 Κάρτες αναγνώρισης — Κάρτες ολοκληρωμένου κυκλώματος (κυκλωμάτων) με επαφές — Μέρος 1: Φυσικά χαρακτηριστικά. Πρώτη έκδοση: 1998.
- ISO/IEC 7816-2 Τεχνολογία πληροφοριών — Κάρτες αναγνώρισης — Κάρτες ολοκληρωμένου κυκλώματος (κυκλωμάτων) με επαφές — Μέρος 2: Διαστάσεις και θέση επαφών. Πρώτη έκδοση: 1999.
- ISO/IEC 7816-3 Τεχνολογία πληροφοριών — Κάρτες αναγνώρισης — Κάρτες ολοκληρωμένου κυκλώματος (κυκλωμάτων) με επαφές — Μέρος 3: Ηλεκτρονικά σήματα και πρωτόκολλο μετάδοσης. Έκδοση 2: 1997.
- ISO/IEC 10373 Κάρτες αναγνώρισης — Μέθοδοι δοκιμών. Πρώτη έκδοση: 1993.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΠΙ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
1.	Διοικητική εξέταση		
1.1.	Τεκμηρίωση	Ορθότητα τεκμηρίωσης	
1.2.	Αποτελέσματα δοκιμών κατασκευαστή	Αποτελέσματα δοκιμών κατασκευαστή που πραγματοποιήθηκαν κατά την ενσωμάτωση. Έντυπα τεκμήρια	070, 071, 073
2.	Οπτική επιθεώρηση		
2.1.	Συμμόρφωση με την τεκμηρίωση		
2.2.	Στοιχεία αναγνώρισης / ενδείξεις		168, 169
2.3.	Υλικά		163 έως 167
2.4.	Σφράγιση		251
2.5.	Εξωτερικές διαπαφές		
3.	Λειτουργικές δοκιμές		
3.1.	Παρεχόμενες λειτουργίες		002, 004, 244
3.2.	Θέσεις λειτουργίας		006*, 007*, 008*, 009*, 106, 107
3.3.	Λειτουργίες και δικαιώματα πρόσβασης σε δεδομένα		010*, 011*, 240, 246, 247
3.4.	Εισαγωγή και αφαίρεση καρτών παρακολούθησης		013, 014, 015*, 016*, 106
3.5.	Μέτρηση ταχύτητας και απόστασης		017 έως 026
3.6.	Μέτρηση χρόνου (δοκιμή πραγματοποιηθείσα στους 20 °C)		027 έως 032

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
3.7.	Παρακολούθηση δραστηριοτήτων οδηγού		033 έως 043, 106
3.8.	Παρακολούθηση κατάστασης οδήγησης		044, 045, 106
3.9.	Ιδιόχειρη εισαγωγή πληροφοριών		046 έως 050β
3.10.	Διαχείριση φραγών επιχείρησης		051 έως 055
3.11.	Παρακολούθηση δραστηριοτήτων ελέγχου		056, 057
3.12.	Εντοπισμός συμβάντων ή/και αστοχιών		059 έως 069, 106
3.13.	Δεδομένα αναγνώρισης εξοπλισμού		075*, 076*, 079
3.14.	Δεδομένα εισαγωγής και αφαίρεσης κάρτας οδηγού		081* έως 083*
3.15.	Δεδομένα δραστηριότητας οδηγού		084* έως 086*
3.16.	Δεδομένα τοποθεσιών		087* έως 089*
3.17.	Δεδομένα χιλιομετρική		090* έως 092*
3.18.	Αναλυτικά δεδομένα ταχύτητας		093*
3.19.	Δεδομένα συμβάντων		094*, 095
3.20.	Δεδομένα αστοχιών		096*
3.21.	Δεδομένα βαθμονόμησης		097*, 098*
3.22.	Δεδομένα ρύθμισης χρόνου		100*, 101*
3.23.	Δεδομένα δραστηριότητας ελέγχου		102*, 103*
3.24.	Δεδομένα φραγών επιχείρησης		104*
3.25.	Δεδομένα δραστηριότητας τηλεφόρτωσης δεδομένων		105*
3.26.	Δεδομένα ειδικών συνθηκών		105α*, 105β*
3.27.	Εγγραφή και αποθήκευση σε κάρτες ταχογράφου		108, 109*, 109α*, 110*, 111, 112
3.28.	Απεικόνιση		072, 106, 113 έως 128, PIC_001, DIS_001
3.29.	Εκτύπωση		072, 106, 129 έως 138, PIC_001, PRT_001 έως PRT_012
3.30.	Προειδοποίηση		106, 139 έως 148, PIC_001
3.31.	Τηλεφόρτωση δεδομένων σε εξωτερικά μέσα		072, 106, 149 έως 151
3.32.	Έξοδος δεδομένων σε πρόσθετες εξωτερικές συσκευές		152, 153
3.33.	Βαθμονόμηση		154*, 155*, 156*, 245
3.34.	Ρύθμιση χρόνου		157*, 158*
3.35.	Μη παρεμβολή πρόσθετων λειτουργιών		003, 269

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
4.	Δοκιμές περιβάλλοντος		
4.1.	Θερμοκρασία	Επαλήθευση λειτουργικότητας μέσω: — IEC 68-2-1, δοκιμή Ad, με διάρκεια δοκιμής 72 ωρών στην κατώτερη θερμοκρασία (-20°C), 1 ώρα λειτουργίας, 1 ώρα εκτός λειτουργίας, — IEC 68-2-2, δοκιμή Bd, με διάρκεια δοκιμής 72 ωρών στην ανώτερη θερμοκρασία ($+70^{\circ}\text{C}$), 1 ώρα λειτουργίας, 1 ώρα εκτός λειτουργίας Κύκλοι θερμοκρασίας: επαλήθευση ότι η μονάδα επί οχήματος μπορεί να αντέξει ταχείες μεταβολές θερμοκρασίας περιβάλλοντος μέσω της δοκιμής IEC 68-2-14 δοκιμή Na, 20 κύκλοι, καθένας με θερμοκρασία που κυμαίνεται από την κατώτερη (-20°C) μέχρι την ανώτερη θερμοκρασία ($+70^{\circ}\text{C}$) και παραμονή 2 ωρών τόσο στην κατώτερη όσο και στην ανώτερη θερμοκρασία Μία περιορισμένη σειρά δοκιμών (μεταξύ αυτών που προσδιορίζονται στην ενότητα 3 του παρόντος πίνακα) μπορεί να διεξαχθεί στην κατώτερη θερμοκρασία, την ανώτερη θερμοκρασία και κατά τη διάρκεια των κύκλων θερμοκρασίας	159
4.2.	Υγρασία	Επαλήθευση ότι η μονάδα επί οχήματος μπορεί να αντέξει σε κυκλική υγρασία (δοκιμή θερμότητας) σύμφωνα με το IEC 68-2-30, δοκιμή Db, έξι κύκλοι 24 ωρών, όπου η θερμοκρασία του καθενός κυμαίνεται από $+25^{\circ}\text{C}$ έως $+55^{\circ}\text{C}$ και με σχετική υγρασία 97 % σε $+25^{\circ}\text{C}$ και ίση με 93 % σε $+55^{\circ}\text{C}$	160
4.3.	Κραδασμοί	1. Ημιτονοειδείς κραδασμοί: Επαλήθευση ότι η μονάδα επί οχήματος μπορεί να αντέξει σε ημιτονοειδείς κραδασμούς με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: συνεχής μετατόπιση μεταξύ 5 και 11 Hz: αιχμή 10mm συνεχής επιτάχυνση μεταξύ 11 και 300 Hz: 5g. Η προϋπόθεση αυτή επαληθεύεται με το IEC 68-2-6, δοκιμή Fc, με ελάχιστη διάρκεια δοκιμών 3×12 ώρες (12 ώρες ανά άξονα) 2. Τυχαίοι κραδασμοί: Επαλήθευση ότι η μονάδα επί οχήματος μπορεί να αντέξει σε τυχαίους κραδασμούς με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: συχνότητα 5-150 Hz, επίπεδο $0,02 \text{ g}^2/\text{Hz}$ Η προϋπόθεση αυτή επαληθεύεται μέσω του IEC 68-2-35, δοκιμή Ffda, με ελάχιστη διάρκεια δοκιμών 3×12 ώρες (12 ώρες ανά άξονα), 1 ώρα λειτουργίας, 1 ώρα εκτός λειτουργίας Οι δύο ως άνω αναφερόμενες δοκιμές εκτελούνται επί δύο διαφορετικών δειγμάτων του υπό δοκιμή τύπου εξοπλισμού	163
4.4.	Προστασία έναντι νερού και ξένων σωμάτων	Επαλήθευση ότι ο δείκτης προστασίας της μονάδας επί οχήματος βάσει του IEC 529 είναι τουλάχιστον IP 40, όταν αυτή είναι τοποθετημένη σε όχημα, σε συνθήκες λειτουργίας	164, 165
4.5.	Προστασία έναντι υπερτάσεων	Επαλήθευση ότι η μονάδα επί οχήματος μπορεί να αντέξει σε τροφοδοσία ρεύματος ίση με: εκδόσεις 24 V: 34 V σε $+40^{\circ}\text{C}$ 1 ώρα εκδόσεις 12 V: 17 V σε $+40^{\circ}\text{C}$ 1 ώρα	161
4.6.	Προστασία έναντι αντιστροφής πολικότητας	Επαλήθευση ότι η μονάδα επί οχήματος μπορεί να αντέξει σε αντιστροφή της τροφοδοσίας ρεύματος της	161
4.7.	Προστασία έναντι βραχυκυκλώματος	Επαλήθευση ότι τα σήματα εισόδου-εξόδου προφυλάσσονται έναντι βραχυκυκλώματος στην τροφοδοσία ρεύματος και τη γείωση τους	161

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
5.	Δοκιμές EMC		
5.1.	Ακτινοβολούμενες εκπομπές και ευπάθεια	Συμμόρφωση με την οδηγία 95/54/EEC	162
5.2.	Ηλεκτροστατική εκφόρτιση	Συμμόρφωση με IEC 61000-4-2, ± 2 kV (επίπεδο 1)	162
5.3.	Αγώγιμη μεταβατική ευπάθεια στην τροφοδοσία ρεύματος	Για εκδόσεις 24V: συμμόρφωση με το ISO 7637-2 παλμός 1a: $V_s = -100$ V, $R_i = 10$ ohm παλμός 2: $V_s = +100$ V, $R_i = 10$ ohm παλμός 3a: $V_s = -100$ V, $R_i = 50$ ohm παλμός 3b: $V_s = +100$ V, $R_i = 50$ ohm παλμός 4: $V_s = -16$ V $V_a = -12$ V, $t_6 = 100$ ms παλμός 5: $V_s = +120$ V, $R_i = 2,2$ ohm, $t_d = 250$ ms Για εκδόσεις 12V: συμμόρφωση με ISO 7637-1 παλμός 1: $V_s = -100$ V, $R_i = 10$ ohm παλμός 2: $V_s = +100$ V, $R_i = 10$ Ohm παλμός 3a: $V_s = -100$ V, $R_i = 50$ ohm παλμός 3β: $V_s = +100$ V, $R_i = 50$ ohm παλμός 4: $V_s = -6$ V, $V_a = -5$ V, $t_6 = 15$ ms παλμός 5: $V_s = +65$ V, $R_i = 3$ ohm, $t_d = 100$ ms Ο παλμός 5 θα υποβληθεί σε δοκιμή μόνο για μονάδες επί οχήματος σχεδιασμένες για εγκατάσταση σε οχήματα, για τα οποία δεν έχει υλοποιηθεί εξωτερική κοινή προστασία έναντι απόρριψης φορτίου	162

3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΙΝΗΣΗΣ

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
1.	Διοικητική εξέταση		
1.1	Τεκμηρίωση	Ορθότητα τεκμηρίωσης	
2.	Οπτική επιθεώρηση		
2.1.	Συμμόρφωση με την τεκμηρίωση		
2.2.	Στοιχεία αναγνώρισης/σήμανση		169, 170
2.3.	Υλικά		163 έως 167
2.4.	Σφράγιση		251
3.	Λειτουργικές δοκιμές		
3.1.	Στοιχεία αναγνώρισης αισθητήρα		077*
3.2.	Αισθητήρας κίνησης — αντιστοίχιση με μονάδα οχήματος		099*, 155
3.3.	Ανίχνευση κίνησης Ακρίβεια μέτρησης κίνησης		022 έως 026

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
4.	Δοκιμές περιβάλλοντος		
4.1.	Θερμοκρασία λειτουργίας	Επαλήθευση της λειτουργικότητας (όπως προσδιορίζεται στη δοκιμή αριθ. 3.3) στο εύρος θερμοκρασιών $[-40\text{ }^{\circ}\text{C}; +135\text{ }^{\circ}\text{C}]$ σύμφωνα με: — IEC 68-2-1 δοκιμή Ad, με διάρκεια δοκιμής 96 ωρών στην κατώτατη θερμοκρασία $T_{\min}$, — IEC 68-2-2 δοκιμή Bd, με διάρκεια δοκιμής 96 ωρών στην ανώτατη θερμοκρασία $T_{\max}$	159
4.2.	Κύκλοι θερμοκρασίας	Επαλήθευση της λειτουργικότητας (όπως προσδιορίζεται στη δοκιμή αριθ. 3.3) σύμφωνα με τα IEC 68-2-14 δοκιμή Na, 20 κύκλοι, καθένας με θερμοκρασία που κυμαίνεται από την κατώτατη ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$) μέχρι την ανώτατη θερμοκρασία ($+135\text{ }^{\circ}\text{C}$) και παραμονή 2 ωρών τόσο στην κατώτατη όσο και στην ανώτατη θερμοκρασία Μία περιορισμένη ομάδα δοκιμών (μεταξύ αυτών που προσδιορίζονται στην δοκιμή 3.3) μπορεί να διεξαχθεί στην κατώτερη θερμοκρασία, στην ανώτερη θερμοκρασία και κατά τη διάρκεια των κύκλων θερμοκρασίας	159
4.3.	Κύκλοι υγρασίας	Επαλήθευση της λειτουργικότητας (όπως προσδιορίζεται στη δοκιμή αριθ. 3.3) βάσει του IEC 68-2-30, δοκιμή Db, έξι κύκλοι 24 ωρών, καθένας με θερμοκρασία που κυμαίνεται από $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ και με σχετική υγρασία 97 % σε $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ και ίση με 93 % σε $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$	160
4.4.	Κραδασμοί	Επαλήθευση της λειτουργικότητας (όπως προσδιορίζεται στη δοκιμή αριθ. 3.3) βάσει του IEC 68-2-6, δοκιμή Fc, με διάρκεια δοκιμής 100 κύκλων συχνότητας: συνεχής μετατόπιση μεταξύ 10 και 57 Hz: κορυφή 1,5 mm συνεχής επιτάχυνση μεταξύ 57 και 500 Hz: 20 g	163
4.5.	Μηχανική κρούση	Επαλήθευση της λειτουργικότητας (όπως προσδιορίζεται στη δοκιμή αριθ. 3.3) βάσει του IEC 68-2-27, δοκιμή Ea, 3 κρούσεις και στις δύο κατευθύνσεις των 3 κάθετων αξόνων	163
4.6.	Προστασία έναντι νερού και ξένων σωμάτων	Επαλήθευση ότι ο δείκτης προστασίας του αισθητήρα κίνησης βάσει του IEC 529 είναι τουλάχιστον IP 64, όταν είναι τοποθετημένος σε όχημα, σε συνθήκες λειτουργίας	165
4.7.	Προστασία έναντι αντίστροφης πολικότητας	Επαλήθευση ότι ο αισθητήρας κίνησης μπορεί να αντέξει σε αντιστροφή της τροφοδοσίας ρεύματος του	161
4.8.	Προστασία έναντι βραχυκυκλώματος	Επαλήθευση ότι τα σήματα εισόδου-εξόδου προφυλάσσονται έναντι βραχυκυκλώματος στην τροφοδοσία ρεύματος και τη γείωση τους	161
5.	EMC		
5.1.	Ακτινοβολούμενες εκπομπές και ευπάθεια	Επαλήθευση της συμμόρφωσης με την οδηγία 95/54/EEC	162
5.2.	Ηλεκτροστατική εκφόρτιση	Συμμόρφωση με το IEC 61000-4-2, $\pm 2\text{ kV}$ (επίπεδο 1)	162
5.3.	Αγώγιμη μεταβατική ευπάθεια στις γραμμές δεδομένων)	Συμμόρφωση με το ISO7637-3 (επίπεδο III)	162

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΡΤΩΝ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή	Σχετικές προϋποθέσεις
1.	Διοικητική εξέταση		
1.1.	Τεκμηρίωση	Ορθότητα τεκμηρίωσης	
2.	Οπτική επιθεώρηση		
2.1.		Εξασφάλιση ότι όλα τα χαρακτηριστικά προστασίας και τα ορατά δεδομένα είναι ορθά εκτυπωμένα επάνω στην κάρτα, και σύμφωνα με τα δέοντα (συμμόρφωση)	171 έως 181
3.	Υλικές δοκιμές		
3.1.	Έλεγχος των διαστάσεων της κάρτας και των θέσεων των επαφών		184 ISO/IEC 7816-1 ISO/IEC 7816-2
4.	Δοκιμές πρωτοκόλλων		
4.1.	ATR	Έλεγχος της συμμόρφωσης του ATR	ISO/IEC 7816-3 TCS 304, 307, 308
4.2.	T=0	Έλεγχος της συμμόρφωσης του πρωτοκόλλου T=0	ISO/IEC 7816-3 TCS 302, 303, 305
4.3.	PTS	Έλεγχος της συμμόρφωσης της εντολής PTS θέτοντας T=1 από T=0	ISO/IEC 7816-3 TCS 309 έως 311
4.4.	T=1	Έλεγχος της συμμόρφωσης με το πρωτόκολλο T=1	ISO/IEC 7816-3 TCS 303, / 306
5.	Δομή κάρτας		
5.1.		Δοκιμή ότι η δομή αρχείων της κάρτας είναι σε συμμόρφωση μέσω του ελέγχου της παρουσίας των υποχρεωτικών αρχείων στην κάρτα και των συνθηκών πρόσβασης αυτών	TCS 312 TCS 400*, 401, 402, 403*, 404, 405*, 406, 407, 408*, 409, 410*, 411, 412, 413*, 414, 415*, 416, 417, 418*, 419
6.	Λειτουργικές δοκιμές		
6.1.	Κανονική επεξεργασία	Δοκιμή, τουλάχιστον μία φορά, κάθε επιτρεπόμενης χρήσης της κάθε εντολής (παράδειγμα: δοκιμή της εντολής UPDATE BINARY με CLA = '00', CLA = '0C' και με διαφορετικές παραμέτρους P1,P2 και Lc). Έλεγχος ότι οι ενέργειες έχουν πραγματικά εκτελεστεί στην κάρτα (παράδειγμα: με την ανάγνωση του αρχείου επί του οποίου έχει εκτελεστεί η εντολή)	TCS 313 έως TCS 379
6.2.	Μηνύματα σφάλματος	Δοκιμή, τουλάχιστον μία φορά, κάθε μηνύματος σφάλματος (όπως προσδιορίζεται στο προσάρτημα 2) για κάθε εντολή. Δοκιμή, τουλάχιστον μία φορά, κάθε σφάλματος γενικής φύσης εκτός από τα σφάλματα ακεραιότητας '6400', τα οποία ελέγχονται κατά την πιστοποίηση ασφαλείας)	
7.	Δοκιμές περιβάλλοντος		
7.1.		Εξασφάλιση ότι οι κάρτες λειτουργούν εντός των συνθηκών ορίων που προσδιορίζονται σύμφωνα με το ISO/IEC 10373	185 έως 188 ISO/IEC 7816-1

5. ΔΟΚΙΜΕΣ ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

Αριθ.	Δοκιμή	Περιγραφή
1.	Αμοιβαία επαλήθευση ταυτότητας	Έλεγχος ότι η αμοιβαία επαλήθευση ταυτότητας μεταξύ της μονάδας επί οχήματος και της κάρτας ταχογράφου λειτουργεί κανονικά
2.	Δοκιμές εγγραφής/ανάγνωσης	Εκτέλεση ενός τυπικού σεναρίου δραστηριότητας στη μονάδα επί οχήματος. Το σενάριο αυτό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στον τύπο της κάρτας που υποβάλλεται σε δοκιμή και να περιλαμβάνει εγγραφές σε όσο το δυνατόν περισσότερα EF στην κάρτα Επαλήθευση, μέσω τηλεφόρτωσης δεδομένων κάρτας ότι όλες οι αντίστοιχες εγγραφές έχουν γίνει κανονικά Επαλήθευση, μέσω της ημερήσιας εκτύπωσης της κάρτας ότι όλες οι αντίστοιχες εγγραφές μπορούν να διαβαστούν κανονικά

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 10

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το παρόν προσάρτημα προσδιορίζει το ελάχιστο απαιτούμενο περιεχόμενο των στόχων ασφαλείας του αισθητήρα κίνησης, της μονάδας οχήματος και της κάρτας ταχογράφου.

Προκειμένου να διαμορφωθούν οι στόχοι ασφαλείας έναντι των οποίων θα είναι δυνατή η αίτηση πιστοποίησης ασφαλείας, οι κατασκευαστές οφείλουν να συμπληρώνουν δεόντως τα απαραίτητα έγγραφα, χωρίς να προβαίνουν σε τροποποίηση ή απαλοιφή υφιστάμενων κινδύνων, στόχων, διαδικαστικών μέσων και προδιαγραφών λειτουργιών επιβολής ασφαλείας.

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΙΝΗΣΗΣ

1. Εισαγωγή

Το παρόν έγγραφο περιέχει μία περιγραφή του αισθητήρα κίνησης, των κινδύνων που είναι σε θέση να αντιμετωπίσει και των στόχων ασφαλείας τους οποίους οφείλει να επιτυγχάνει. Προσδιορίζει τις απαιτούμενες λειτουργίες επιβολής ασφαλείας. Αναφέρει την απαιτούμενη ελάχιστη ισχύ των μηχανισμών ασφαλείας και το απαιτούμενο επίπεδο φερεγγυότητας για την ανάπτυξη και την αξιολόγηση.

Οι απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο είναι εκείνες που αναφέρονται στο κείμενο του Παραρτήματος I Β. Προς διευκόλυνση της ανάγνωσης, ορισμένες φορές επαναλαμβάνονται οι απαιτήσεις του κειμένου του Παραρτήματος I Β ως απαιτήσεις στόχων ασφαλείας. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ μίας απαίτησης στόχου ασφαλείας και της απαίτησης που αναφέρεται στο κείμενο του παραρτήματος I Β, υπερισχύει η απαίτηση του κειμένου του παραρτήματος I Β.

Οι απαιτήσεις του κειμένου του παραρτήματος I Β στις οποίες δεν αναφέρονται στόχοι ασφαλείας, δεν αποτελούν το αντικείμενο των λειτουργιών επιβολής ασφαλείας.

Για τη διευκόλυνση της ανίχνευσης στην τεκμηρίωση ανάπτυξης και αξιολόγησης έχουν τοποθετηθεί μοναδικές επισημάνσεις για τους κινδύνους, του στόχους, τα διαδικαστικά μέσα και τις προδιαγραφές SEF.

2. Συντομογραφίες, ορισμοί και παραπομπές

2.1. Συντομογραφίες

ROM Μνήμη μόνο για ανάγνωση (Read Only Memory)

SEF Λειτουργία επιβολής ασφαλείας

TBD Θα προσδιοριστεί

TOE Αντικείμενο αξιολόγησης

VU Μονάδα επί οχήματος

2.2. Ορισμοί

Ψηφιακός ταχογράφος Συσκευή ελέγχου

Μονάδα Συσκευή συνδεδεμένη στον αισθητήρα κίνησης

Δεδομένα κίνησης Τα δεδομένα που ανταλλάσσονται με τη VU, ενδεικτικά της ταχύτητας και της διανυθείσας απόστασης

Φυσικά διαχωρισμένα μέρη Φυσικά μέρη του αισθητήρα κίνησης, κατανεμημένα εντός του οχήματος, σε αντιδιαστολή με τα φυσικά μέρη τα οποία είναι συγκεντρωμένα μέσα στο περίβλημα του αισθητήρα κίνησης

Δεδομένα ασφαλείας	Τα ειδικά δεδομένα που απαιτούνται για την υποστήριξη των λειτουργιών επιβολής ασφαλείας (π.χ. κλειδιά κρυπτογράφησης)
Σύστημα	Εξοπλισμός, πρόσωπα ή οργανισμοί οι οποίοι σχετίζονται καθ' οιονδήποτε τρόπο με τη συσκευή ελέγχου
Χρήστης	Φυσικό πρόσωπο, χρήστης του αισθητήρα κίνησης (όταν δε χρησιμοποιείται στην έκφραση "δεδομένα χρήστη")
Δεδομένα χρήστη	Οποιαδήποτε δεδομένα, εκτός των δεδομένων κίνησης ή ασφαλείας, που καταγράφονται ή αποθηκεύονται από τον αισθητήρα κίνησης

2.3. Παραπομπές

ITSEC ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria (Κριτήρια αξιολόγησης της ασφάλειας στην τεχνολογία πληροφοριών) 1991

3. Βασική αρχή προϊόντος

3.1. Περιγραφή και μέθοδος χρήσης του αισθητήρα κίνησης

Ο αισθητήρας κίνησης προορίζεται για εγκατάσταση σε οχήματα οδικών μεταφορών. Σκοπός του είναι να παρέχει στη μονάδα επί οχήματος (VU) ασφαλή δεδομένα κίνησης, αντιπροσωπευτικά της ταχύτητας του οχήματος και της διανυόμενης από αυτό απόστασης.

Ο αισθητήρας κίνησης συνδέεται μηχανικά με κινούμενο μέρος του οχήματος, η κίνηση του οποίου μπορεί να είναι αντιπροσωπευτική της ταχύτητας του οχήματος ή της διανυόμενης απόστασης. Μπορεί να βρίσκεται στο κιβώτιο ταχυτήτων ή σε οποιοδήποτε άλλο μέρος του οχήματος.

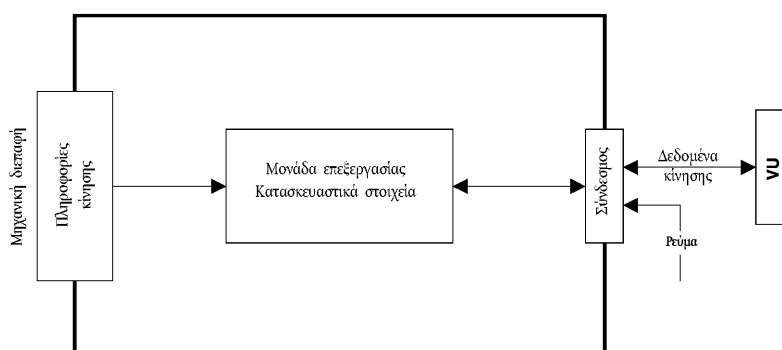
Στη θέση λειτουργίας του, ο αισθητήρας ταχύτητας συνδέεται σε μία VU.

Μπορεί επίσης να συνδεθεί σε ειδικό εξοπλισμό για διαχειριστικούς σκοπούς (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή)

Στο διάγραμμα που ακολουθεί, απεικονίζεται ένας τυπικός αισθητήρας κίνησης:

Διάγραμμα 1

Τυπικός αισθητήρας κίνησης

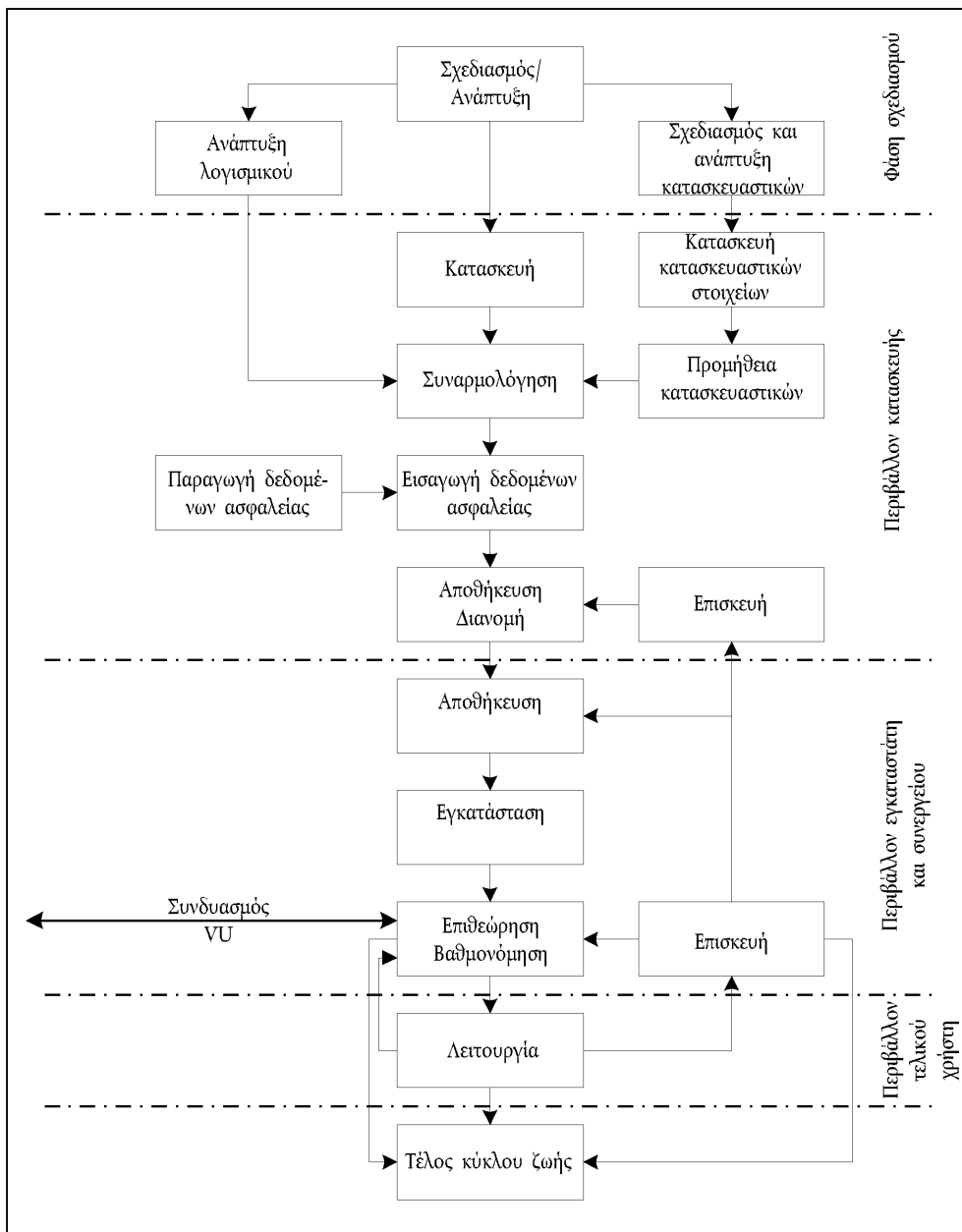


3.2. Κύκλος ζωής του αισθητήρα κίνησης

Ο τυπικός κύκλος ζωής του αισθητήρα κίνησης παρατίθεται στο διάγραμμα που ακολουθεί:

Διάγραμμα 2

Τυπικός κύκλος ζωής του αισθητήρα κίνησης



3.3. Επιβουλές

Στην παρούσα παράγραφο, περιγράφονται οι επιβουλές τους οποίους ενδέχεται να αντιμετωπίσει ο αισθητήρας κίνησης.

3.3.1. Επιβουλές που αφορούν τις διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης

T.Access

Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν την πρόσβαση σε λειτουργίες για τις οποίες η πρόσβαση δεν επιτρέπεται

3.3.2. Επιβουλές που αφορούν τον σχεδιασμό

T.Faults	Αστοχίες υλισμικού, λογισμικού και διαδικασιών επικοινωνιών ενδέχεται να εκθέσουν τον αισθητήρα κίνησης σε απρόβλεπτες συνθήκες, θέτοντας έτσι σε κίνδυνο την ασφάλειά του
T.Tests	Η χρήση θέσεων δοκιμής που δεν έχουν ακυρωθεί ή υφιστάμενων μεθόδων παράκαμψης της ασφάλειας (back door) ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του αισθητήρα κίνησης
T.Design	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν να αποκτήσουν κατ' αθέμιτο τρόπο γνώσεις γύρω από την κατασκευή, είτε από το πληροφοριακό υλικό του κατασκευαστή (μέσω κλοπής, δωρο-δοκίας κ.λπ.) ή με προσπάθεια διείσδυσης στην κατασκευαστική δομή του

3.3.3. Επιβουλές που αφορούν τη λειτουργία

T.Environment	Οι χρήστες ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του αισθητήρα κίνησης μέσω της προσβολής του από περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμικές, ηλεκτρομαγνητικές, οπτικές, χημικές, μηχανικές, κ.λπ)
T.Hardware	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν μετατροπές στο υλισμικό του αισθητήρα κίνησης
T.Mechanical_Origin	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν επέμβαση στην είσοδο του αισθητήρα κίνησης (π.χ. να την ξεβιδώσουν από το κιβώτιο ταχυτήτων, κ.λπ)
T.Motion_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση των δεδομένων κίνησης του οχήματος (με την προσθήκη, τροποποίηση, διαγραφή ή επανάληψη αναπαραγωγής του σήματος)
T.Power_Supply	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν εξουδετέρωση των στόχων ασφαλείας του αισθητήρα κίνησης με την τροποποίηση (διακοπή, ελάττωση, αύξηση) της τροφοδοσίας του
T.Security_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν αθέμιτη απόκτηση γνώσεων σχετικά με τα δεδομένα ασφαλείας κατά τη διάρκεια της παραγωγής, της μεταφοράς ή αποθήκευσης των δεδομένων ασφαλείας στον εξοπλισμό
T.Software	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση του λογισμικού του αισθητήρα κίνησης
T.Stored_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση των αποθηκευμένων δεδομένων (δεδομένα ασφαλείας ή χρήστη)

3.4. Στόχοι ασφαλείας

Ο κύριος στόχος ασφαλείας του συστήματος ψηφιακού ταχογράφου είναι ο ακόλουθος:

O.Main	Τα δεδομένα που ελέγχονται από τις ελεγκτικές αρχές πρέπει να είναι διαθέσιμα και να ανταποκρίνονται πλήρως και ακριβώς στις δραστηριότητες των ελεγχόμενων οχημάτων και οχημάτων σε ό,τι αφορά τις περιόδους οδήγησης, εργασίας, ετοιμότητας και ανάπαυσης και σε ό,τι αφορά την ταχύτητα του οχήματος
--------	---

Κατά συνέπεια, ο στόχος ασφαλείας του αισθητήρα κίνησης, ο οποίος συμβάλλει στον γενικό στόχο ασφαλείας, είναι:

O.Sensor_Main	Τα δεδομένα που μεταδίδονται από τον αισθητήρα κίνησης πρέπει να είναι διαθέσιμα στη VU ώστε να της επιτρέπουν τον πλήρη και ακριβή καθορισμό της κίνησης του οχήματος σε ό,τι αφορά την ταχύτητα και τη διανυθείσα απόσταση
---------------	--

3.5. Στόχοι ασφαλείας της τεχνολογίας των πληροφοριών (ΤΠ)

Οι συγκεκριμένοι στόχοι ΤΠ του αισθητήρα κίνησης, οι οποίοι συμβάλλουν στον γενικό στόχο ασφαλείας, είναι οι ακόλουθοι:

O.Access	Ο αισθητήρας κίνησης πρέπει να ελέγχει την πρόσβαση σε λειτουργίες και δεδομένα των συνδεδεμένων μονάδων
O.Audit	Ο αισθητήρας κίνησης πρέπει να ελέγχει τις απόπειρες υπονόμησης της ασφαλείας του και να τις αποδίδει στις αντίστοιχες μονάδες από τις οποίες προέρχονται
O.Authentication	Ο αισθητήρας κίνησης πρέπει να επαληθεύει την ταυτότητα των συνδεδεμένων μονάδων

O.Processing	Ο αισθητήρας κίνησης πρέπει να εξασφαλίζει την ακρίβεια της επεξεργασίας των εισαγόμενων δεδομένων για τη λήψη των δεδομένων κίνησης
O.Reliability	Η λειτουργία του αισθητήρα κίνησης πρέπει να είναι αξιόπιστη
O.Secured_Data_Exchange	Ο αισθητήρας κίνησης πρέπει να εξασφαλίζει τις ανταλλαγές δεδομένων με τη VU

3.6. Φυσικά μέσα, προσωπικό ή διαδικαστικά μέσα

Στην παρούσα παράγραφο περιγράφονται τα φυσικά μέσα, το προσωπικό ή τα διαδικαστικά μέσα τα οποία συμβάλλουν στην ασφάλεια του αισθητήρα κίνησης.

3.6.1. Σχεδίαση του εξοπλισμού

M.Development	Οι υπεύθυνοι ανάπτυξης του αισθητήρα κίνησης πρέπει να εξασφαλίζουν την ανάθεση των αρμοδιοτήτων κατά την ανάπτυξη, κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ
M.Manufacturing	Οι κατασκευαστές του αισθητήρα κίνησης πρέπει να εξασφαλίζουν την ανάθεση των αρμοδιοτήτων κατά την κατασκευή, κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ. Πρέπει επίσης να εξασφαλίζουν ότι ο αισθητήρας κίνησης, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κατασκευής του, προφυλάσσεται από φυσικές επεμβάσεις οι οποίες ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ

3.6.2. Παράδοση του εξοπλισμού

M.Delivery	Οι κατασκευαστές αισθητήρων κίνησης, οι κατασκευαστές οχημάτων και οι υπεύθυνοι εγκατάστασης ή τα συνεργεία, πρέπει να εξασφαλίσουν ότι η διαχείριση των αισθητήρων κίνησης γίνεται κατά τρόπο ώστε να προφυλάσσεται η ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ
------------	---

3.6.3. Δημιουργία και παράδοση δεδομένων ασφαλείας

M.Sec_Data_Generation	Η πρόσβαση στους αλγόριθμους δημιουργίας δεδομένων ασφαλείας πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένα και έμπιστα πρόσωπα
M.Sec_Data_Transport	Τα δεδομένα ασφαλείας πρέπει να δημιουργούνται, να μεταφέρονται και να εισάγονται στον αισθητήρα κίνησης κατά τρόπο ώστε να διατηρείται κατά τα δέοντα η εμπιστευτικότητα και η ακεραιότητά του

3.6.4. Εγκατάσταση, βαθμονόμηση και επιθεώρηση της συσκευής ελέγχου

M.Approved_Workshops	Η εγκατάσταση, βαθμονόμηση και επισκευή της συσκευής ελέγχου πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από έμπιστους και εγκεκριμένους υπευθύνους εγκατάστασης ή συνεργεία
M.Mechanical_Interface	Πρέπει να προβλέπονται μέσα εντοπισμού φυσικής παραποίησης της μηχανικής διασύνδεσης (π.χ. σφραγίσεις)
M.Regular_Inspections	Η συσκευή ελέγχου πρέπει περιοδικά να υποβάλλεται σε επιθεώρηση και βαθμονόμηση

3.6.5. Έλεγχος για την τήρηση του νόμου

M.Controls	Οι έλεγχοι για την τήρηση του νόμου πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικά και κατά τυχαίο τρόπο και πρέπει να συμπεριλαμβάνουν ελέγχους ασφαλείας
------------	---

3.6.6. Αναβαθμίσεις του λογισμικού

M.Software_Upgrade	Οι αναθεωρήσεις του λογισμικού πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ασφαλείας πριν από την υλοποίησή τους σε αισθητήρα κίνησης
--------------------	---

4. Λειτουργίες επιβολής ασφαλείας

4.1. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας

UIA_101	Ο αισθητήρας κίνησης είναι σε θέση να διαπιστώνει, για κάθε πράξη του, την ταυτότητα της μονάδας με την οποία συνδέεται.
---------	--

UIA_102 Η ταυτότητα μίας συνδεδεμένης μονάδας συνίσταται σε:

- μία ομάδα μονάδων:
 - μονάδα επί οχήματος (VU),
 - συσκευή διαχείρισης,
 - άλλο,
- ένα στοιχείο αναγνώρισης (ID) μονάδας (μόνο για VU).

UIA_103 Το στοιχείο αναγνώρισης μίας συνδεδεμένης VU αποτελείται από τον αριθμό έγκρισης της VU και τον αριθμό σειράς της VU.

UIA_104 Ο αισθητήρας κίνησης είναι σε θέση να επαληθεύει την ταυτότητα οποιασδήποτε VU ή συσκευής διαχείρισης με την οποία είναι συνδεδεμένος:

- κατά τη σύνδεση της μονάδας,
- κατά την αποκατάσταση της τροφοδοσίας ρεύματος

UIA_105 Ο αισθητήρας κίνησης είναι σε θέση να επαληθεύει εκ νέου κατά διαστήματα την ταυτότητα της VU με την οποία συνδέεται.

UIA_106 Ο αισθητήρας κίνησης εντοπίζει και να αποτρέπει τη χρήση δεδομένων επαλήθευσης ταυτότητας τα οποία έχουν αντιγραφεί και αναπαραχθεί.

UIA_107 Μετά από (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή και δεν υπερβαίνει τις 20) διαδοχικές ανεπιτυχείς απόπειρες επαλήθευσης ταυτότητας, η SEF:

- δημιουργεί εγγραφή ελέγχου του συμβάντος,
- προειδοποιεί τη μονάδα,
- συνεχίζει να εξάγει δεδομένα κίνησης σε θέση μη ασφαλούς λειτουργίας.

4.2. Έλεγχος πρόσβασης

Οι έλεγχοι πρόσβασης εξασφαλίζουν ότι η ανάγνωση, δημιουργία ή τροποποίηση των πληροφοριών εντός του TOE γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.

4.2.1. Διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης

ACC_101 Ο αισθητήρας κίνησης ελέγχει τα δικαιώματα πρόσβασης σε λειτουργίες και δεδομένα.

4.2.2. Δικαιώματα πρόσβασης σε δεδομένα

ACC_102 Ο αισθητήρας κίνησης εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα αναγνώρισης του αισθητήρα κίνησης μπορούν να εγγραφούν μία μόνο φορά (απαίτηση 078).

ACC_103 Ο αισθητήρας κίνησης αποδέχεται ή/και αποθηκεύει δεδομένα χρήστη μόνο από μονάδες των οποίων έχει επαληθευτεί η ταυτότητα.

ACC_104 Ο αισθητήρας κίνησης επιβάλει τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης για ανάγνωση και εγγραφή σε δεδομένα ασφαλείας.

4.2.3. Δομή αρχείων και συνθήκες πρόσβασης

ACC_105 Η δομή των αρχείων εφαρμογής και δεδομένων και οι συνθήκες πρόσβασης δημιουργείται κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και στη συνέχεια είναι απαραβίαστη έναντι μελλοντικής τροποποίησης ή διαγραφής.

4.3. Καταλογισμός

ACT_101 Ο αισθητήρας κίνησης διατηρεί στη μνήμη του δεδομένα αναγνώρισης του αισθητήρα κίνησης (απαίτηση 077).

ACT_102 Ο αισθητήρας κίνησης διατηρεί στη μνήμη του δεδομένα εγκατάστασης (απαίτηση 099).

ACT_103 Ο αισθητήρας κίνησης διαθέτει την ικανότητα εξαγωγής δεδομένων καταλογισμού σε μονάδες των οποίων η γνησιότητα έχει επαληθευτεί, μετά από αίτηση αυτών.

4.4. **Ανεξάρτητος έλεγχος**

AUD_101 Σε ό,τι αφορά συμβάντα που ζημιώνουν την ασφάλεια του, ο αισθητήρας κίνησης παράγει εγγραφές ανεξάρτητου ελέγχου για τα συμβάντα αυτά.

AUD_102 Τα συμβάντα που επηρεάζουν την ασφάλεια του αισθητήρα κίνησης είναι τα ακόλουθα:

- απόπειρες παραβίασης ασφαλείας:
 - απόρριψη κατά την επαλήθευση ταυτότητας,
 - σφάλμα ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων,
 - σφάλμα εσωτερικής μεταφοράς δεδομένων,
 - μη εξουσιοδοτημένο άνοιγμα του περιβλήματος,
 - δολιοφθορά του υλισμικού.
- αστοχία αισθητήρα

AUD_103 Οι εγγραφές ελέγχου περιλαμβάνουν τα ακόλουθα δεδομένα:

- ημερομηνία και ώρα του συμβάντος,
- τύπος συμβάντος,
- στοιχεία αναγνώρισης της συνδεδεμένης μονάδας,

αν τα απαιτούμενα δεδομένα δεν είναι διαθέσιμα, θα δίδεται κατάλληλη προεπιλεγμένη ένδειξη (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή).

AUD_104 Ο αισθητήρας κίνησης αποστέλλει τις παραγόμενες εγγραφές ελέγχου στη VU τη στιγμή της παραγωγής τους, και δύναται επίσης να τις αποθηκεύει στη μνήμη του.

AUD_105 Στην περίπτωση που ο αισθητήρας κίνησης αποθηκεύει εγγραφές ελέγχου, εξασφαλίζεται η διατήρηση 20 εγγραφών ελέγχου ανεξάρτητα από τυχόν εξάντληση του χώρου αποθήκευσης δεδομένων ελέγχου, ενώ ο αισθητήρας έχει τη δυνατότητα εξαγωγής αποθηκευμένων εγγραφών ελέγχου σε μονάδες των οποίων η ταυτότητα έχει επαληθευτεί, μετά από αίτηση τους.

4.5. **Ακρίβεια**

4.5.1. Διαδικασίες ελέγχου ροής πληροφοριών

ACR_101 Ο αισθητήρας κίνησης εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα κίνησης μπορούν να αποτελούν αντικείμενο επεξεργασίας και να λαμβάνονται μόνο από μηχανική είσοδο αισθητήρα.

4.5.2. Εσωτερική μεταφορά δεδομένων

Οι προϋποθέσεις της παρούσας παραγράφου ισχύουν μόνο εφόσον ο αισθητήρας κίνησης χρησιμοποιεί φυσικά διαχωρισμένα μέρη.

ACR_102 Αν γίνεται μεταφορά δεδομένων μεταξύ φυσικά διαχωρισμένων μερών του αισθητήρα κίνησης, εξασφαλίζεται η προστασία των δεδομένων έναντι τροποποίησης.

ACR_103 Κατά τον εντοπισμό σφάλματος μεταφοράς δεδομένων κατά τη διάρκεια εσωτερικής μεταφοράς, η μετάδοση επαναλαμβάνεται και η SEF δημιουργεί εγγραφή ελέγχου του συμβάντος αυτού.

4.5.3. Ακεραιότητα αποθηκευμένων δεδομένων

ACR_104 Ο αισθητήρας κίνησης ελέγχει τα δεδομένα χρήστη που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη του για τυχόν σφάλματα ακεραιότητας.

ACR_105 Κατά τον εντοπισμό σφάλματος ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων χρήστη, η SEF δημιουργεί εγγραφή ελέγχου.

4.6. **Αξιοπιστία της υπηρεσίας**

4.6.1. Δοκιμές

RLB_101 Όλες οι εντολές, ενέργειες ή σημεία δοκιμής, που αντιστοιχούν στις απαιτήσεις δοκιμών της φάσης της παραγωγής, απενεργοποιούνται ή αφαιρούνται πριν από το πέρας της φάσης κατασκευής. Δεν είναι δυνατή η επαναφορά τους για μεταγενέστερη χρήση.

RLB_102 Ο αισθητήρας κίνησης πραγματοποιεί αυτοέλεγχο κατά την αρχική θέση σε λειτουργία, και κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, για να διαπιστωθεί η καλή λειτουργία του. Οι ίδιοι έλεγχοι του αισθητήρα κίνησης περιλαμβάνουν εξακρίβωση της ακεραιότητας των δεδομένων ασφαλείας και εξακρίβωση της ακεραιότητας του αποθηκευμένου εκτελέσιμου κώδικα (αν δεν είναι σε ROM).

RLB_103 Κατά τον εντοπισμό εσωτερικής αστοχίας κατά τον αυτοέλεγχο, η SEF παράγει εγγραφή ανεξάρτητου ελέγχου (αστοχία αισθητήρα).

4.6.2. Λογισμικό

RLB_104 Με κανένα τρόπο δεν είναι δυνατή η επί τόπου ανάλυση ή η επέμβαση στο λογισμικό του αισθητήρα κίνησης.

RLB_105 Τα δεδομένα εισόδου από εξωτερικές πηγές δεν γίνονται αποδεκτά ως εκτελέσιμος κώδικας.

4.6.3. Φυσική προστασία

RLB_106 Αν η σχεδίαση του αισθητήρα κίνησης καθιστά δυνατό το άνοιγμά του, ο αισθητήρας κίνησης έχει τη δυνατότητα εντοπισμού ανοίγματος του περιβλήματος, ακόμα και χωρίς εξωτερική τροφοδοσία ρεύματος, για ελάχιστο διάστημα 6 μηνών. Στην περίπτωση αυτή, η SEF παράγει εγγραφή ελέγχου του συμβάντος (είναι αποδεκτό η εγγραφή ελέγχου να παράγεται και να αποθηκεύεται μετά από την επαναφορά της τροφοδοσίας ρεύματος).

Αν η σχεδίαση του αισθητήρα κίνησης καθιστά αδύνατο το άνοιγμά του, τότε είναι σχεδιασμένος με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολη η ανίχνευση απόπειρας φυσικής παραποίησης (με οπτικό έλεγχο, για παράδειγμα).

RLB_107 Ο αισθητήρας κίνησης εντοπίζει συγκεκριμένες περιπτώσεις (θα προσδιοριστούν από τον κατασκευαστή) δολιοφθοράς του υλισμικού.

RLB_108 Στην ως άνω αναφερόμενη περίπτωση, η SEF παράγει εγγραφή ανεξάρτητου ελέγχου και ο αισθητήρας κίνησης: (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή).

4.6.4. Διακοπή τροφοδοσίας

RLB_109 Ο αισθητήρας κίνησης παραμένει σε ασφαλή κατάσταση κατά τη διάρκεια διακοπής της τροφοδοσίας ρεύματος ή διακυμάνσεων αυτής.

4.6.5. Συνθήκες επαναφοράς

RLB_110 Στην περίπτωση διακοπής της τροφοδοσίας, ή αν μία πράξη διακοπεί πριν από την ολοκλήρωση της, ή σε άλλες συνθήκες επαναφοράς, ο αισθητήρας κίνησης επανέρχεται απρόσκοπτα.

4.6.6. Διάθεση δεδομένων

RLB_111 Ο αισθητήρας κίνησης εξασφαλίζει ότι η πρόσβαση στους πόρους είναι εφικτή όταν απαιτείται, και ότι δε γίνεται άσκοπη αίτηση ή κράτηση των πόρων.

4.6.7. Πολλαπλές εφαρμογές

RLB_112 Αν ο αισθητήρας κίνησης διαθέτει και άλλες εφαρμογές πέρα από την εφαρμογή ταχογράφου, όλες οι εφαρμογές είναι φυσικά ή/και λογικά διαχωρισμένες μεταξύ τους. Οι εφαρμογές αυτές δε χρησιμοποιούν δεδομένα ασφαλείας από κοινού. Μόνο μία εργασία είναι εκάστοτε ενεργός.

4.7. Ανταλλαγή δεδομένων

DEX_101 Ο αισθητήρας κίνησης εξάγει δεδομένα κίνησης στην VU με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά ασφαλείας, έτσι ώστε η VU να έχει τη δυνατότητα επαλήθευσης της ακεραιότητας και της γνησιότητάς τους.

4.8. Κρυπτογραφική υποστήριξη

Ο προϋποθέσεις της παρούσας παραγράφου εφαρμόζονται μόνο εφόσον χρειάζεται, ανάλογα με τους μηχανισμούς ασφαλείας που χρησιμοποιούνται και τις λύσεις που έχει επιλέξει ο κατασκευαστής.

CSP_101 Τυχόν κρυπτογραφικές λειτουργίες που επιτελεί ο αισθητήρας κίνησης, είναι σύμφωνες με προκαθορισμένο αλγόριθμο και προκαθορισμένο μέγεθος κλειδιού.

CSP_102 Αν ο αισθητήρας κίνησης δημιουργεί κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τους προκαθορισμένους αλγόριθμους δημιουργίας κρυπτογραφικών κλειδιών και τα προκαθορισμένα μεγέθη κρυπτογραφικών κλειδιών.

CSP_103 Αν ο αισθητήρας κίνησης διανέμει κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους διανομής κλειδιών.

CSP_104 Αν ο αισθητήρας κίνησης διαθέτει πρόσβαση σε κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους πρόσβασης κρυπτογραφικών κλειδιών.

CSP_105 Αν ο αισθητήρας κίνησης καταστρέφει κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους καταστροφής κρυπτογραφικών κλειδιών.

5. Προσδιορισμός των μηχανισμών ασφαλείας

Οι μηχανισμοί ασφαλείας, οι οποίοι αναλαμβάνουν τις λειτουργίες επιβολής ασφαλείας του αισθητήρα κίνησης, καθορίζονται από τους κατασκευαστές των αισθητήρων κίνησης.

6. Ελάχιστη ισχύς των μηχανισμών ασφαλείας

Η ελάχιστη ισχύς των μηχανισμών ασφαλείας είναι η Υψηλή, όπως προσδιορίζεται [παραπομπή ITSEC].

7. Επίπεδο φερεγγυότητας

Το στοχευόμενο επίπεδο φερεγγυότητας του αισθητήρα κίνησης είναι το επίπεδο E3 των ITSEC, όπως προσδιορίζεται [παραπομπή ITSEC].

8. Βασική αρχή

Οι πίνακες που ακολουθούν, απεικονίζουν τη βασική αρχή για τις SEF, με την απεικόνιση:

- της αντιστοιχίας SEF ή μέσων με κινδύνους,
- της αντιστοιχίας SEF με στόχους ασφαλείας συστημάτων ΤΠ τους οποίους καλύπτουν.

	Επιβουλές												Στόχοι συστημάτων ΤΠ					
	Πρόσβαση	Διαλειτουργίες	Δοκιμές	Κατασκευή	Περιβάλλον	Υλισμικό	Μηχανική προέλευση	Δεδομένα κίνησης	Τροφοδοσία	Δεδομένα ασφαλείας	Λογισμικό	Αποθηκευμένα δεδομένα	Πρόσβαση	Ανεξάρτητος έλεγχος	Επαληθ. ταυτότητας	Επεξεργασία	Αξιοπιστία	Ανταλλαγή ασφαλών δεδομένων
Φυσικά μέσα — προσωπικό — διαδικαστικά μέσα																		
Ανάπτυξη		x	x	x														
Παραγωγή			x	x														
Παράδοση						x					x	x						
Δημιουργία δεδομένων ασφαλείας										x								
Μεταφορά δεδομένων ασφαλείας										x								
Εγκεκριμένα συνεργεία							x											
Μηχανική διασύνδεση							x											
Περιοδική επιθεώρηση						x	x		x		x							
Έλεγχος τήρησης του νόμου					x	x	x		x	x	x							
Αναβαθμίσεις λογισμικού											x							
Λειτουργίες επιβολής ασφαλείας																		
Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας																		
UIA_101 Αναγνώριση μονάδων	x							x					x		x			x
UIA_102 Στοιχεία αναγνώρισης μονάδων	x												x		x			
UIA_103 Στοιχεία αναγνώρισης														x				
UIA_104 Επαλήθευση ταυτότητας μονάδων	x							x					x		x			x
UIA_105 Εκ νέου επαλήθευση ταυτότητας	x							x					x		x			x
UIA_106 Μη παραποιήσιμη επαλήθευση ταυτότητας	x							x					x		x			
UIA_107 Αδυναμία επαλήθευσης ταυτότητας								x						x			x	
Έλεγχος πρόσβασης																		
ACC_101 Διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης	x									x		x	x					
ACC_102 Στοιχεία αναγνώρισης (ID) αισθητήρα κίνησης												x	x					

	Επιβουλές											Στόχοι συστημάτων ΤΠ						
	Πρόσβαση	Δυσλειτουργίες	Δοκιμές	Κατασκευή	Περβόλλων	Υλισμικό	Μηχανική προέλευση	Δεδομένα κίνησης	Τροφοδοσία	Δεδομένα ασφαλείας	Λογισμικό	Αποθηκευμένα δεδομένα	Πρόσβαση	Ανεξάρτητος έλεγχος	Επαληθ. ταυτότητας	Επεξεργασία	Αξιοπιστία	Ανταλλαγή ασφαλών δεδομένων
ACC_103 Δεδομένα χρήστη											x	x						
ACC_104 Δεδομένα ασφαλείας									x		x	x						
ACC_105 Συνθήκες δομής αρχείου και πρόσβασης	x								x		x	x						
Καταλογισμός ευθύνης																		
ACT_101 Στοιχεία αναγνώρισης (ID) αισθητήρα κίνησης														x				
ACT_102 Δεδομένα συνδυασμού														x				
ACT_103 Δεδομένα συνδυασμού														x				
Ανεξάρτητος έλεγχος																		
AUD_101 Εγγραφές ελέγχου														x				
AUD_102 Κατάλογος συμβάντων ελέγχου	x				x	x						x		x				
AUD_103 Δεδομένα ελέγχου														x				
AUD_104 Εργαλεία ελέγχου														x				
AUD_105 Αποθήκευση εγγραφών ελέγχου														x				
Ακρίβεια																		
ACR_101 Διαδικασίες ελέγχου ροής πληροφοριών								x								x	x	
ACR_102 Εσωτερική μεταφορά δεδομένων																x	x	
ACR_103 Εσωτερική μεταφορά δεδομένων														x				
ACR_104 Ακεραιότητα αποθηκευμένων δεδομένων												x					x	
ACR_105 Ακεραιότητα αποθηκευμένων δεδομένων												x		x				
Αξιοπιστία																		
RLB_101 Έλεγχοι κατασκευαστή			x	x													x	
RLB_102 Αυτοέλεγχοι		x				x			x		x						x	
RLB_103 Αυτοέλεγχοι						x			x		x			x				
RLB_104 Ανάλυση λογισμικού				x							x						x	
RLB_105 Είσοδος λογισμικού											x					x	x	
RLB_106 Άνοιγμα περιβλήματος				x	x	x				x	x	x					x	
RLB_107 Δολιοφθορά υλισμικού						x											x	
RLB_108 Δολιοφθορά υλισμικού						x								x				
RLB_109 Διακοπές τροφοδοσίας									x								x	
RLB_110 Επαναφορά		x															x	
RLB_111 Διάθεση δεδομένων																x	x	
RLB_112 Πολλαπλές εφαρμογές																	x	
Ανταλλαγή δεδομένων																		
DEX_101 Εξαγωγή ασφαλών δεδομένων κίνησης								x										x
Κρυπτογραφική υποστήριξη																		
CSP_101 Αλγόριθμοι																	x	x
CSP_102 Δημιουργία κλειδιών																	x	x
CSP_103 Διανομή κλειδιών																	x	x
CSP_104 Πρόσβαση σε κλειδιά																	x	x
CSP_105 Καταστροφή κλειδιών																	x	x

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή

Το παρόν έγγραφο περιέχει περιγραφή της μονάδας επί οχήματος, των κινδύνων στους οποίους αντεπεξέρχεται αυτή και των στόχων ασφαλείας τους οποίους επιτυγχάνει. Προσδιορίζει τις απαιτούμενες λειτουργίες επιβολής ασφαλείας. Παραθέτει την οριζόμενη ελάχιστη ισχύ των μηχανισμών ασφαλείας και το απαιτούμενο επίπεδο διασφάλισης για την ανάπτυξη και την αξιολόγηση.

Οι απαιτήσεις στις οποίες γίνεται αναφορά στο παρόν έγγραφο, είναι εκείνες που αναφέρονται στο κείμενο του παραρτήματος I B. Για να διευκολύνεται η ανάγνωση, ορισμένες φορές επαναλαμβάνονται οι προϋποθέσεις του κειμένου του παραρτήματος I B ως απαιτήσεις στόχων ασφαλείας. Στην περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ μίας απαίτησης στόχου ασφαλείας και της απαίτησης του κειμένου του παραρτήματος I B την οποία αναφέρει η απαίτηση στόχου ασφαλείας αυτής, υπερισχύει η προϋπόθεση του κειμένου του παραρτήματος I B.

Οι απαιτήσεις του κειμένου του παραρτήματος I B στις οποίες δεν αναφέρονται στόχοι ασφαλείας, δεν αποτελούν το αντικείμενο των λειτουργιών επιβολής ασφαλείας.

Κίνδυνοι στόχοι, διαδικαστικά μέσα και προδιαγραφές SEF χαρακτηρίζονται με μονοσήμαντες ετικέτες, με σκοπό τη διευκόλυνση της αντιστοίχισής τους με την τεκμηρίωση ανάπτυξης και αξιολόγησης.

2. Συντομογραφίες, ορισμοί και παραπομπές**2.1. Συντομογραφίες**

PIN	Προσωπικός αριθμός αναγνώρισης
ROM	Μνήμη μόνο για ανάγνωση (Read only memory)
SEF	Λειτουργία επιβολής ασφαλείας
TBD	Θα προσδιοριστεί
TOE	Στόχος αξιολόγησης
VU	Μονάδα επί οχήματος

2.2. Ορισμοί

Ψηφιακός ταχογράφος	Συσκευή ελέγχου
Δεδομένα κίνησης	Τα δεδομένα που ανταλλάσσονται με τον αισθητήρα κίνησης, ενδεικτικά της ταχύτητας και της διανυθείσας απόστασης
Φυσικά διαχωρισμένα μέρη	Φυσικά μέρη της VU, καταναμημένα εντός του οχήματος, σε αντιδιαστολή με τα φυσικά μέρη τα οποία είναι συγκεντρωμένα μέσα στο περίβλημα της VU
Δεδομένα ασφαλείας	Τα ειδικά δεδομένα που απαιτούνται για την υποστήριξη των λειτουργιών επιβολής ασφαλείας (π.χ. κλειδιά κρυπτογράφησης)
Σύστημα	Εξοπλισμός, πρόσωπα ή οργανισμοί οι οποίοι σχετίζονται καθ' οιονδήποτε τρόπο με τη συσκευή ελέγχου
Χρήστης	Ως χρήστες νοούνται τα φυσικά πρόσωπα — χρήστες του εξοπλισμού. Τυπικοί χρήστες της VU είναι οι οδηγοί, οι ελεγκτές, τα συνεργεία και οι επιχειρήσεις
Δεδομένα χρήστη	Οποιαδήποτε δεδομένα, εκτός των δεδομένων ασφαλείας, καταγεγραμμένα ή αποθηκευμένα από τη VU, όπως προβλέπεται από το κεφάλαιο III.12

2.3. Παραπομπές

ITSEC	ITSEC Information Technology Security Evaluation Criteria (κριτήρια αξιολόγησης της ασφάλειας στην τεχνολογία πληροφοριών) 1991
-------	---

3. Βασική αρχή προϊόντος**3.1. Περιγραφή και μέθοδος χρήσης της μονάδας επί οχήματος**

Η VU προορίζεται για εγκατάσταση σε οχήματα οδικών μεταφορών. Σκοπός της είναι η καταγραφή, αποθήκευση, εμφάνιση, εκτύπωση και έξοδος δεδομένων τα οποία σχετίζονται με δραστηριότητες του οδηγού.

Συνδέεται με αισθητήρα κίνησης με τον οποίο ανταλλάσσει δεδομένα κίνησης του οχήματος.

Οι χρήστες αναγνωρίζονται από τη VU με κάρτες ταχογράφου.

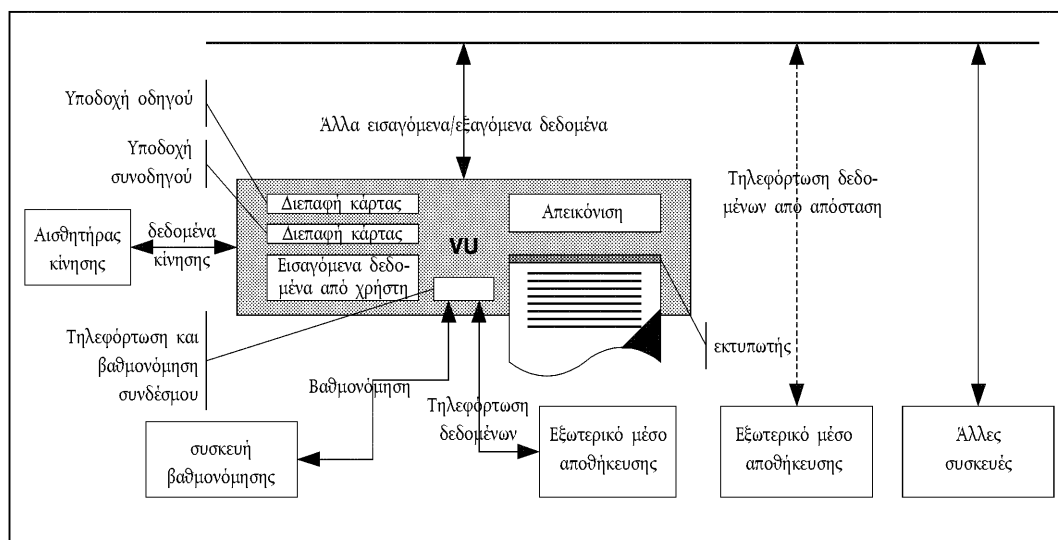
Η VU καταγράφει και αποθηκεύει τα δεδομένα δραστηριότητας χρήστη στη μνήμη δεδομένων της, και επίσης καταγράφει τα δεδομένα δραστηριότητας χρήστη σε κάρτες ταχογράφου.

Η VU εξάγει δεδομένα σε οθόνες, εκτυπωτές και εξωτερικές συσκευές.

Το λειτουργικό περιβάλλον της μονάδας οχήματος, όταν αυτή είναι εγκατεστημένη σε όχημα, απεικονίζεται στην εικόνα που ακολουθεί:

Εικόνα 1

Λειτουργικό περιβάλλον μονάδας επί οχήματος (VU)



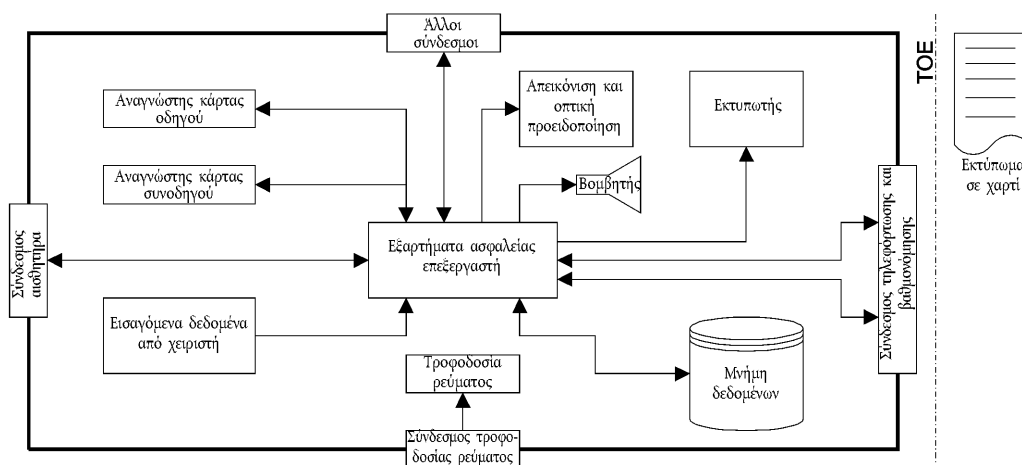
Τα γενικά χαρακτηριστικά, λειτουργίες και θέσεις λειτουργίας της VU, περιγράφονται στο Κεφάλαιο II του παραρτήματος I Β.

Οι λειτουργικές προϋποθέσεις της VU περιγράφονται στο κεφάλαιο III του παραρτήματος I Β.

Στην εικόνα που ακολουθεί, απεικονίζεται μία τυπική VU:

Εικόνα 2

Τυπική VU (...) προαιρετικό



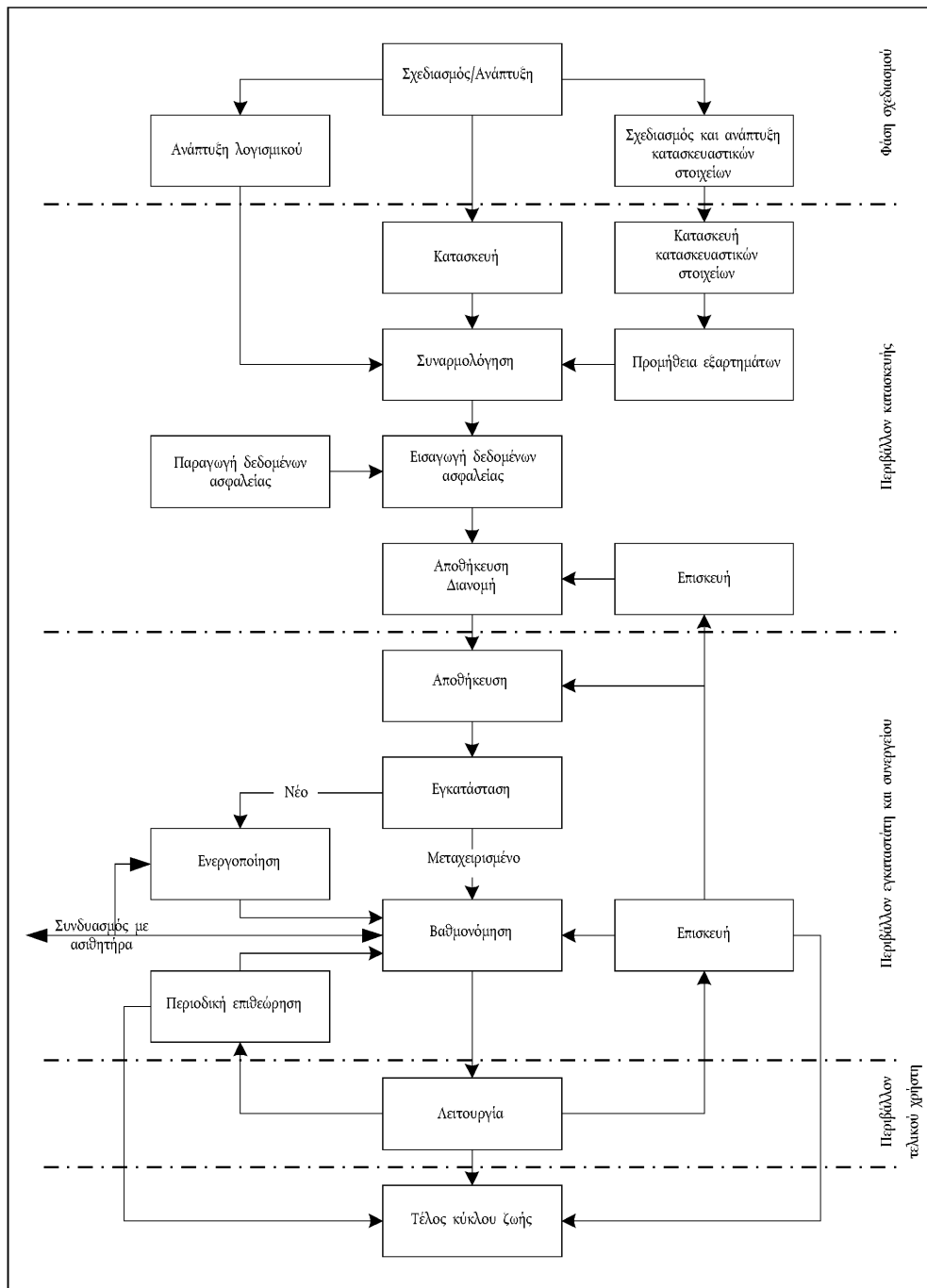
Θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρόλο που ο μηχανισμός του εκτυπωτή είναι μέρος του ΤΟΕ, το έντυπο, άπαξ και εκτυπωθεί, δεν είναι.

3.2. Κύκλος ζωής της μονάδας επί οχήματος

Ο τυπικός κύκλος ζωής της μονάδας οχήματος VU παρατίθεται στην εικόνα που ακολουθεί:

Εικόνα 3

Τυπικός κύκλος ζωής VU



3.3. Επιβουλές

Στην παρούσα παράγραφο, περιγράφονται οι επιβουλές που ενδέχεται να αντιμετωπίσει η VU.

3.3.1. Επιβουλές που αφορούν την αναγνώριση και τις διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης

T.Access

Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν την πρόσβαση σε λειτουργίες για τις οποίες η πρόσβαση δεν τους επιτρέπεται (αν οι οδηγοί π.χ. έχουν πρόσβαση στη λειτουργία βαθμονόμησης)

T.Identification

Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν να χρησιμοποιήσουν περισσότερα από ένα στοιχεία αναγνώρισης ή να κάνουν χρήση χωρίς αναγνώριση

3.3.2. Επιβουλές που αφορούν τον σχεδιασμό

T.Faults	Αστοχίες υλισμικού, λογισμικού και διαδικασιών επικοινωνιών ενδέχεται να εκθέσουν τη VU σε απρόβλεπτες συνθήκες, θέτοντας έτσι σε κίνδυνο την ασφάλεια της
T.Tests	Η χρήση θέσεων δοκιμής που δεν έχουν ακυρωθεί ή υφιστάμενων μεθόδων παράκαμψης της ασφάλειας (back door) ενδέχεται να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια της VU
T.Design	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν να αποκτήσουν κατ' αθέμιτο τρόπο γνώσεις γύρω από την κατασκευή, είτε από το πληροφοριακό υλικό του κατασκευαστή (μέσω κλοπής, δωροδοκίας κ.λπ.) ή με προσπάθεια διείσδυσης στην κατασκευαστική δομή του

3.3.3. Επιβουλές που αφορούν τη λειτουργία

T.Calibration_Parameters	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τη χρήση εσφαλμένα βαθμονομημένου εξοπλισμού (μέσω της τροποποίησης των δεδομένων βαθμονόμησης ή εκμεταλλευόμενοι οργανωτικές αδυναμίες)
T.Card_Data_Exchange	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν την τροποποίηση των δεδομένων κατά την ανταλλαγή αυτών μεταξύ της VU και της κάρτας ταχογράφου (με την προσθήκη, τροποποίηση, διαγραφή ή επανάληψη αναπαραγωγής του σήματος)
T.Clock	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν την τροποποίηση του εσωτερικού χρονιστή
T.Environment	Οι χρήστες ενδέχεται να παραβιάσουν την ασφάλεια της VU μέσω προσβολών της από το περιβάλλον (θερμικών, ηλεκτρομαγνητικών, οπτικών, χημικών, μηχανικών κ.λπ.)
T.Fake_Devices	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν να συνδέσουν ψευδο — συσκευές (αισθητήρα κίνησης, έξυπνες κάρτες) στη VU
T.Hardware	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν μετατροπές στο υλισμικό της VU
T.Motion_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση των δεδομένων κίνησης του οχήματος (με την προσθήκη, τροποποίηση, διαγραφή ή επανάληψη αναπαραγωγής του σήματος)
T.Non_Activated	Οι χρήστες ενδέχεται να χρησιμοποιήσουν μη ενεργοποιημένο εξοπλισμό
T.Output_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση των δεδομένων εξόδου (εκτύπωση, εμφάνιση ή μεταβίβαση δεδομένων)
T.Power_Supply	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν εξουδετέρωση των στόχων ασφαλείας της VU με την τροποποίηση (διακοπή, ελάττωση, αύξηση) της τροφοδοσίας του
T.Security_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν αθέμιτη απόκτηση γνώσης των δεδομένων ασφαλείας κατά τη διάρκεια της παραγωγής των δεδομένων ασφαλείας ή της μεταφοράς ή αποθήκευσης αυτών στον εξοπλισμό
T.Software	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση του λογισμικού της VU
T.Stored_Data	Οι χρήστες ενδέχεται να επιχειρήσουν τροποποίηση των αποθηκευμένων δεδομένων (δεδομένα ασφαλείας ή χρήστη)

3.4. Στόχοι ασφαλείας

Ο κύριος στόχος ασφαλείας του συστήματος ψηφιακού ταχογράφου είναι ο ακόλουθος:

O.Main	Τα δεδομένα προς έλεγχο από τις ελεγκτικές αρχές είναι διαθέσιμα, και να ανταποκρίνονται πλήρως και ακριβώς στις δραστηριότητες των ελεγχόμενων οχημάτων και οχημάτων σε ό,τι αφορά τις περιόδους οδήγησης, εργασίας, ετοιμότητας και ανάπαυσης και σε ό,τι αφορά την ταχύτητα του οχήματος
--------	---

Κατά συνέπεια, οι στόχοι ασφαλείας της VU, οι οποίοι συμβάλλουν στο συνολικό στόχο ασφαλείας, είναι οι ακόλουθοι:

O.VU_Main	Τα δεδομένα τα οποία θα μετρηθούν και στη συνέχεια θα ελεγχθούν από τις ελεγκτικές αρχές είναι διαθέσιμα και ανταποκρίνονται με ακρίβεια στις δραστηριότητες των ελεγχόμενων οδηγών και οχημάτων σε ό,τι αφορά τις περιόδους οδήγησης, εργασίας, ετοιμότητας και ανάπαυσης και σε ό,τι αφορά την ταχύτητα του οχήματος
O.VU_Export	Η VU έχει τη δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε εξωτερικά μέσα αποθήκευσης, με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει την επαλήθευση της ακεραιότητας και γνησιότητάς τους

3.5. Στόχοι ασφαλείας της τεχνολογίας των πληροφοριών (ΤΠ)

Οι συγκεκριμένοι στόχοι τεχνολογίας πληροφοριών της VU οι οποίοι συμβάλλουν στο συνολικό στόχο ασφαλείας, είναι οι ακόλουθοι:

O.Access	Η VU πρέπει να ελέγχει την πρόσβαση των χρηστών σε λειτουργίες και δεδομένα
O.Accountability	Η VU πρέπει να συλλέγει ακριβή δεδομένα ευθύνης
O.Audit	Η VU πρέπει να ελέγχει τις απόπειρες υπονόμευσης της ασφαλείας του και να τις αποδίδει στους αντίστοιχους χρήστες
O.Authentication	Η VU πρέπει να επαληθεύει την ταυτότητα των χρηστών και των συνδεδεμένων μονάδων (όταν πρέπει να διαμορφωθεί έμπιστη διαδρομή μεταξύ του μονάδων)
O.Integrity	Η VU πρέπει να διαφυλάσσει την ακεραιότητα των αποθηκευμένων δεδομένων
O.Output	Η VU πρέπει να εξασφαλίζει ότι η έξοδος δεδομένων ανταποκρίνεται με ακρίβεια στα μετρούμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα
O.Processing	Η VU πρέπει να εξασφαλίζει την ακριβή επεξεργασία των εισόδων για τη λήψη των δεδομένων χρήστη
O.Reliability	Η λειτουργία της VU πρέπει να είναι αξιόπιστη
O.Secured_Data_Exchange	Η VU πρέπει να εξασφαλίζει τις ανταλλαγές δεδομένων με τον αισθητήρα κίνησης και με τις κάρτες ταχογράφου

3.6. Φυσικά μέσα, προσωπικό ή διαδικαστικά μέσα

Στην παρούσα παράγραφο περιγράφονται τα φυσικά μέσα, το προσωπικό ή τα διαδικαστικά μέσα τα οποία συμβάλλουν στην ασφάλεια της VU.

3.6.1. Σχεδίαση του εξοπλισμού

M.Development	Οι υπεύθυνοι ανάπτυξης της VU πρέπει να εξασφαλίσουν την ανάθεση (εντολή) των αρμοδιοτήτων κατά την ανάπτυξη, με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ
M.Manufacturing	Οι κατασκευαστές της VU πρέπει να εξασφαλίσουν την ανάθεση (εντολή) των αρμοδιοτήτων κατά την κατασκευή, με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ, και ότι η VU κατά τη διάρκεια της παραγωγής της προφυλάσσεται από φυσικές επεμβάσεις οι οποίες ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ

3.6.2. Παράδοση και ενεργοποίηση του εξοπλισμού

M.Delivery	Οι κατασκευαστές VU, οι κατασκευαστές οχημάτων και οι εγκαταστάτες ή τα συνεργεία, πρέπει να εξασφαλίσουν ότι η διαχείριση των μη ενεργοποιημένων VU γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να προφυλάσσεται η ασφάλεια της VU
M.Activation	Οι κατασκευαστές οχημάτων και οι εγκαταστάτες ή τα συνεργεία, πρέπει να ενεργοποιούν τη VU μετά την εγκατάστασή της, και προτού το όχημα απομακρυνθεί από το χώρο στον οποίο διεξήχθη η εγκατάσταση.

3.6.3. Δημιουργία και παράδοση δεδομένων ασφαλείας

M.Sec_Data_Generation	Οι αλγόριθμοι δημιουργίας δεδομένων ασφαλείας πρέπει να είναι προσβάσιμοι μόνο από εξουσιοδοτημένα και έμπιστα πρόσωπα
M.Sec_Data_Transport	Τα δεδομένα ασφαλείας πρέπει να δημιουργούνται, μεταφέρονται και εισάγονται στη VU, με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρείται κατά τα δέοντα η εμπιστευτικότητα και η ακεραιότητά της

3.6.4. Παράδοση καρτών

M.Card_Availability	Οι κάρτες ταχογράφου πρέπει να είναι διαθέσιμες και να παραδίδονται μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα
M.Driver_Card_Uniqueness	Οι οδηγοί πρέπει να διαθέτουν στην κατοχή τους κάθε στιγμή, μία και μοναδική έγκυρη κάρτα οδηγού
M.Card_Traceability	Η παράδοση καρτών πρέπει να έχει τη δυνατότητα εντοπισμού (με καταλόγους και καταλόγους απαγόρευσης — black lists), ενώ οι κατάλογοι απαγόρευσης χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια ελέγχων ασφαλείας

3.6.5. Εγκατάσταση, βαθμονόμηση και επιθεώρηση της συσκευής ελέγχου

M.Approved_Workshops	Η εγκατάσταση, βαθμονόμηση και επισκευή της συσκευής ελέγχου πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από έμπιστους και εγκεκριμένους εγκαταστάτες ή συνεργεία
M.Regular_Inspections	Η συσκευή ελέγχου πρέπει περιοδικά να υποβάλλεται σε επιθεώρηση και βαθμονόμηση
M.Faithful_Calibration	Οι εγκεκριμένοι εγκαταστάτες και συνεργεία πρέπει να εισάγουν τις ορθές παραμέτρους οχήματος στη συσκευή ελέγχου, κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης

3.6.6. Λειτουργία του εξοπλισμού

M.Faithful_Drivers	Οι οδηγοί οφείλουν να τηρούν τους ισχύοντες κανονισμούς και να ενεργούν υπεύθυνα (π.χ. να χρησιμοποιούν τις κάρτες οδηγού τους, να επιλέγουν την ορθή δραστηριότητα στις περιπτώσεις ιδιόχειρης επιλογής κ.λπ.)
--------------------	---

3.6.7. Έλεγχος της τήρησης του νόμου

M.Controls	Οι έλεγχοι για την τήρηση του νόμου πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικά και κατά τυχαίο τρόπο, και συμπεριλαμβάνουν ελέγχους ασφαλείας
------------	--

3.6.8. Αναβαθμίσεις του λογισμικού

M.Software_Upgrade	Οι αναθεωρήσεις του λογισμικού πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ασφαλείας, πριν από την υλοποίησή τους σε VU
--------------------	---

4. Λειτουργίες επιβολής ασφαλείας

4.1. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας

4.1.1. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας του αισθητήρα κίνησης

UIA_201	Η VU είναι σε θέση να καθορίσει, για κάθε πράξη της, την ταυτότητα του αισθητήρα κίνησης με τον οποίο συνδέεται.
UIA_202	Η ταυτότητα του αισθητήρα κίνησης πρέπει να αποτελείται από τον αριθμό έγκρισης αισθητήρα και τον αριθμό σειράς του αισθητήρα
UIA_203	Η VU επιβεβαιώνει την ταυτότητα του αισθητήρα κίνησης με τον οποίο συνδέεται: — κατά τη σύνδεση του αισθητήρα κίνησης, — σε κάθε περίπτωση βαθμονόμησης της συσκευής ελέγχου, — κατά την επαναφορά της τροφοδοσίας ρεύματος.

Η επαλήθευση ταυτότητας είναι αμοιβαία και να προκληθεί από την VU.

UIA_204	Η VU, θα πρέπει περιοδικά (το διάστημα θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή και θα είναι συχνότερο από μία φορά την ώρα), να προβαίνει σε εκ νέου αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας του αισθητήρα κίνησης με τον οποίο συνδέεται, και εξασφαλίζει ότι ο αισθητήρας κίνησης που αναγνωρίστηκε κατά την τελευταία βαθμονόμηση της συσκευής ελέγχου δεν έχει μεταβληθεί.
UIA_205	Η VU εντοπίζει και αποτρέπει τη χρήση δεδομένων επαλήθευσης ταυτότητας τα οποία έχουν αντιγραφεί και αναπαραχθεί.

UIA_206 Μετά από (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή και δεν υπερβαίνει τις 20) διαδοχικές ανεπιτυχείς απόπειρες επαλήθευσης ταυτότητας, ή/και αφού διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία αναγνώρισης του αισθητήρα κίνησης έχουν αλλάξει χωρίς να υπάρχει εξουσιοδότηση γι' αυτό (δηλαδή όχι κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης της συσκευής ελέγχου) το SEF:

- δημιουργεί εγγραφή ελέγχου του συμβάντος,
- προειδοποιεί το χρήστη,
- συνεχίζει να λαμβάνει και να χρησιμοποιεί μη — ασφαλή δεδομένα κίνησης, αποστέλλόμενα από τον αισθητήρα κίνησης.

4.1.2. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητα χρήστη

UIA_207 Η VU, διαρκώς και κατ' επιλογή, παρακολουθεί τα στοιχεία αναγνώρισης δύο χρηστών, με την εποπτεία των καρτών ταχογράφου που έχουν εισαχθεί αντίστοιχα στην υποδοχή οδηγού και συνοδηγού του εξοπλισμού.

UIA_208 Τα στοιχεία αναγνώρισης χρήστη αποτελούνται από:

- μία ομάδα χρήστη:
 - DRIVER (κάρτα οδηγού),
 - CONTROLLER (κάρτα ελέγχου),
 - WORKSHOP (κάρτα συνεργείου),
 - OMPANY (κάρτα επιχείρησης),
 - UNKNOWN (δεν έχει εισαχθεί κάρτα),
- στοιχεία αναγνώρισης (ID) χρήστη, αποτελούμενα από:
 - τον κωδικό του κράτους μέλους που εξέδωσε την κάρτα και του αριθμού κάρτας,
 - UNKNOWN αν η ομάδα χρήστη είναι UNKNOWN (άγνωστη).

Τα στοιχεία αναγνώρισης UNKNOWN δύναται να είναι έμμεσα ή απευθείας γνωστά.

UIA_209 Η VU προβαίνει σε επαλήθευση ταυτότητας των χρηστών κατά την εισαγωγή της κάρτας.

UIA_210 Η VU προβαίνει σε εκ νέου επαλήθευση ταυτότητας των χρηστών της:

- κατά την επαναφορά της τροφοδοσίας ρεύματος,
- περιοδικά ή μετά την εμφάνιση συγκεκριμένων συμβάντων (θα προσδιοριστούν από τους κατασκευαστές, και θα είναι συχνότερα από μία φορά ημερησίως).

UIA_211 Η επαλήθευση ταυτότητας θα επιτυγχάνεται με την απόδειξη ότι η εισαγόμενη κάρτα είναι έγκυρη κάρτα ταχογράφου, και φέρει δεδομένα ασφαλείας τα οποία μόνο το σύστημα θα μπορούσε να διανείμει. Η επαλήθευση γνησιότητας είναι αμοιβαία και προκαλούνται από την VU.

UIA_212 Εκτός των ανωτέρω, απαιτείται από τα συνεργεία η επιτυχής επαλήθευση ταυτότητας μέσω ελέγχου PIN. Τα PIN έχουν μήκος τουλάχιστον 4 χαρακτήρες.

Σημείωση: Στην περίπτωση που γίνει μεταβίβαση του PIN στη VU από εξωτερική συσκευή ευρισκόμενη πλησίον της VU, η εμπιστευτικότητα του PIN δεν είναι απαραίτητο να προφυλάσσεται κατά τη μεταβίβαση.

UIA_213 Η VU εντοπίζει και να αποτρέπει τη χρήση δεδομένων επαλήθευσης ταυτότητας τα οποία έχουν αντιγραφεί και αναπαραχθεί.

UIA_214 Μετά από 5 διαδοχικές ανεπιτυχείς απόπειρες επαλήθευσης ταυτότητας, η VU:

- δημιουργήσει εγγραφή ελέγχου του συμβάντος,
- προειδοποιήσει το χρήστη,
- υποθέσει ότι ο χρήστης είναι ο UNKNOWN, και ότι η κάρτα είναι μη — έγκυρη (ορισμός z και προϋπόθεση 007).

4.1.3. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας εξωτερικά συνδεδεμένης επιχείρησης

Η δυνατότητα εξωτερικής σύνδεσης της επιχείρησης είναι προαιρετική. Κατά συνέπεια, η παρούσα παράγραφος ισχύει μόνο εφόσον το χαρακτηριστικό αυτό έχει υλοποιηθεί.

- UIA_215 Για κάθε συναλλαγή με εξωτερικά συνδεδεμένη επιχείρηση, η VU είναι σε θέση να προσδιορίσει τα στοιχεία αναγνώρισης της επιχείρησης.
- UIA_216 Τα στοιχεία αναγνώρισης της εξωτερικά συνδεδεμένης επιχείρησης αποτελούνται από τον κωδικό του κράτους μέλους που έχει εκδώσει την κάρτα και τον αριθμό κάρτας της επιχείρησης.
- UIA_217 Η VU επαληθεύει επιτυχώς την ταυτότητα της εξωτερικά συνδεδεμένης επιχείρησης προτού επιτρέψει οποιαδήποτε εξαγωγή δεδομένων προς αυτή.
- UIA_218 Η επαλήθευση ταυτότητας πραγματοποιείται αποδεικνύοντας ότι η επιχείρηση έχει στην κατοχή της έγκυρη κάρτα επιχείρησης, η οποία φέρει δεδομένα τα οποία θα μπορούσε να διανείμει μόνο το σύστημα.
- UIA_219 Η VU εντοπίζει και να αποτρέπει τη χρήση δεδομένων επαλήθευσης ταυτότητας τα οποία έχουν αντιγραφεί και αναπαραχθεί.
- UIA_220 Μετά από 5 διαδοχικές ανεπιτυχείς απόπειρες επαλήθευσης ταυτότητας, η VU:
- προειδοποιεί την εξωτερικά συνδεδεμένη επιχείρηση.

4.1.4. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας συσκευής διαχείρισης

Οι κατασκευαστές των VU ενδέχεται να προβλέπουν την ύπαρξη αποκλειστικών συσκευών για πρόσθετες λειτουργίες διαχείρισης της VU (π.χ. αναβάθμιση λογισμικού, επαναφόρτωση δεδομένων ασφαλείας κ.λπ.). Κατά συνέπεια, η παρούσα παράγραφος ισχύει μόνο εφόσον το χαρακτηριστικό αυτό έχει υλοποιηθεί.

- UIA_221 Για οποιαδήποτε συναλλαγή με συσκευή διαχείρισης, η VU είναι σε θέση να προσδιορίσει τα στοιχεία αναγνώρισης της συσκευής.
- UIA_222 Προτού επιτραπεί περαιτέρω συναλλαγή, η VU επαληθεύει επιτυχώς την ταυτότητα της συσκευής διαχείρισης.
- UIA_223 Η VU εντοπίζει και να αποτρέπει τη χρήση δεδομένων επαλήθευσης ταυτότητας τα οποία έχουν αντιγραφεί και αναπαραχθεί.

4.2. Έλεγχος πρόσβασης

Οι έλεγχοι πρόσβασης εξασφαλίζουν ότι η ανάγνωση, δημιουργία ή τροποποίηση των πληροφοριών εντός της TOE γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα χρήστη που καταγράφονται από τη VU, αν και εμπεριέχουν προσωπικά ή εμπορικά ευαίσθητα δεδομένα, δεν είναι εμπιστευτικής φύσεως. Κατά συνέπεια, η λειτουργική προϋπόθεση που αφορά τα δικαιώματα πρόσβασης για την ανάγνωση δεδομένων (προϋπόθεση 101) δεν αποτελεί αντικείμενο λειτουργίας επιβολής ασφαλείας.

4.2.1. Διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης

- ACC_201 Η VU έχει τη διαχείριση και τον έλεγχο των δικαιωμάτων πρόσβασης σε λειτουργία και δεδομένα.

4.2.2. Δικαιώματα πρόσβασης σε λειτουργίες

- ACC_202 Η VU επιβάλει τους κανόνες επιλογής θέσης λειτουργίας (προϋποθέσεις 006 έως 009).
- ACC_203 Η VU χρησιμοποιεί τη θέση λειτουργίας για την επιβολή των κανόνων ελέγχου πρόσβασης λειτουργιών (προϋπόθεση 010).

4.2.3. Δικαιώματα πρόσβασης σε δεδομένα

- ACC_204 Η VU επιβάλλει τους κανόνες πρόσβασης εγγραφής δεδομένων αναγνώρισης της VU (προϋπόθεση 076).
- ACC_205 Η VU επιβάλλει τους κανόνες πρόσβασης εγγραφής συλλεγόμενων δεδομένων αισθητήρα κίνησης (προϋποθέσεις 079 και 155).
- ACC_206 Μετά την ενεργοποίηση της VU, η VU εξασφαλίζει ότι η εισαγωγή δεδομένων βαθμονόμησης στη VU και αποθήκευση αυτών στη μνήμη δεδομένων της είναι δυνατή μόνο στη θέση βαθμονόμησης (προϋποθέσεις 154 και 156).
- ACC_207 Μετά την ενεργοποίηση της VU, η VU επιβάλλει τους κανόνες πρόσβασης εγγραφής και διαγραφής δεδομένων βαθμονόμησης (προϋπόθεση 097).

ACC_208 Μετά την ενεργοποίηση της VU, η VU εξασφαλίζει ότι η εισαγωγή δεδομένων ρύθμισης χρόνου στη VU και αποθήκευση τους στη μνήμη δεδομένων της, είναι δυνατή μόνο στη θέση βαθμονόμησης (η προϋπόθεση αυτή δεν ισχύει για μικρές ρυθμίσεις χρόνου, οι οποίες επιτρέπονται από τις προϋποθέσεις 157 και 158).

ACC_209 Μετά την ενεργοποίηση της VU, η VU επιβάλλει τους κανόνες πρόσβασης εγγραφής και διαγραφής δεδομένων ρύθμισης χρόνου (προϋπόθεση 100).

ACC_210 Η VU επιβάλλει τα αντίστοιχα δικαιώματα ανάγνωσης και εγγραφής στα δεδομένα ασφαλείας (προϋπόθεση 080).

4.2.4. Δομή αρχείων και συνθήκες πρόσβασης

ACC_211 Η δομή και οι συνθήκες πρόσβασης των αρχείων εφαρμογής και δεδομένων, δημιουργηθεί κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και στη συνέχεια να είναι απαραβίαστη έναντι μελλοντικής τροποποίησης ή διαγραφής.

4.3. Καταλογισμός

ACT_201 Η VU εξασφαλίζει ότι οι οδηγοί καθίστανται υπόλογοι για τις δραστηριότητές τους (προϋποθέσεις 081, 084, 087, 105a, 105b, 109 και 109a).

ACT_202 Η VU διατηρεί μόνιμα δεδομένα αναγνώρισης (προϋπόθεση 075).

ACT_203 Η VU εξασφαλίζει ότι τα συνεργεία είναι υπόλογα για τις δραστηριότητές τους (προϋποθέσεις 098, 101 και 109).

ACT_204 Η VU εξασφαλίζει ότι οι ελεγκτές είναι υπόλογοι για τις δραστηριότητές τους (προϋποθέσεις 102, 103 και 109).

ACT_205 Η VU καταγράφει δεδομένα χιλιομετρική (προϋπόθεση 090) και αναλυτικά δεδομένα ταχύτητας (προϋπόθεση 093).

ACT_206 Η VU εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα χρήση που αφορούν τις προϋποθέσεις 081 έως 093 και 102 έως και την 105b, δεν είναι δυνατό να τροποποιηθούν μετά την εγγραφή τους, εκτός αν αποτελέσουν τα παλαιότερα αποθηκευμένα δεδομένα που πρόκειται να αντικατασταθούν από νέα δεδομένα.

ACT_207 Η VU εξασφαλίζει την μη — τροποποίηση δεδομένων τα οποία έχουν ήδη αποθηκευτεί σε κάρτα ταχογράφου (προϋποθέσεις 109 και 109a) εκτός από την περίπτωση αντικατάστασης παλαιότερων δεδομένων από νέα (προϋπόθεση 110) ή στην περίπτωση που περιγράφεται στο παράρτημα 1, παράγραφος 2.1. σημείωση.

4.4. Ανεξάρτητος έλεγχος

Οι δυνατότητες ανεξάρτητου ελέγχου απαιτούνται μόνο σε ό,τι αφορά συμβάντα τα οποία μπορεί να παρέχουν ενδείξεις απόπειρας επέμβασης ή παραβίασης ασφαλείας. Δεν απαιτούνται για την συνήθη άσκηση των δικαιωμάτων, ακόμα και αν σχετίζονται με την ασφάλεια.

AUD_201 Η VU, σε ό,τι αφορά συμβάντα τα οποία ζημιώνουν την ασφάλεια της VU, καταγράφει τα συμβάντα αυτά με τα αντίστοιχα δεδομένα τους (προϋποθέσεις 094, 096 και 109).

AUD_202 Τα συμβάντα τα οποία επηρεάζουν την ασφάλεια της VU είναι τα ακόλουθα:

— Απόπειρες παραβίασης ασφαλείας:

- απόρριψη κατά την επαλήθευση ταυτότητας του αισθητήρα κίνησης,
- απόρριψη κατά την επαλήθευση ταυτότητας της κάρτας ταχογράφου,
- μη εξουσιοδοτημένη αλλαγή του αισθητήρα κίνησης,
- σφάλμα ακεραιότητας εισόδου δεδομένων κάρτας,
- σφάλμα ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων χρήση,
- εσωτερικό σφάλμα μεταφοράς δεδομένων,
- μη εξουσιοδοτημένο άνοιγμα του περιβλήματος,
- δολιοφθορά του υλισμικού,

- Ο τελευταίος κύκλος χρήσης της κάρτας δεν έκλεισε κανονικά,
- Συμβάν σφάλματος δεδομένων κίνησης,
- Συμβάν διακοπής της τροφοδοσίας,
- Εσωτερική αστοχία VU,

AUD_203 Η VU επιβάλλει τους κανόνες αποθήκευσης εγγραφών ελέγχου (προϋπόθεση 094 και 096).

AUD_204 Η VU αποθηκεύει τις εγγραφές ελέγχου που παράγονται από τον αισθητήρα κίνησης στην μνήμη δεδομένων του.

AUD_205 Είναι δυνατή η εκτύπωση, εμφάνιση και τηλεφόρτωση των εγγραφών ελέγχου.

4.5. Επανάχρηση αντικειμένου

REU_201 Η VU εξασφαλίζει ότι τα αντικείμενα προσωρινής αποθήκευσης μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς κάτι τέτοιο να συνεπάγεται την μη παραδεκτή ροή πληροφοριών.

4.6. Ακρίβεια

4.6.1. Διαδικασίες ελέγχου ροής πληροφοριών

ACR_201 Η VU εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα χρήστη που αναφέρεται στις προϋποθέσεις 081, 084, 087, 090, 093, 102, 104, 105, 105a και 109 μπορούν να διεκπεραιωθούν μόνο από τις κατάλληλες πηγές προέλευσης δεδομένων:

- δεδομένα κίνησης οχήματος,
- ρολόι πραγματικού χρόνου της VU,
- παράμετροι βαθμονόμησης της συσκευής ελέγχου,
- κάρτες ταχογράφων,
- είσοδοι χρήστη.

ACR_201a Η VU εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα χρήστη που αναφέρεται στην προϋπόθεση 109a μπορούν να εισαχθούν μόνο για το διάστημα μεταξύ τελευταίας αφαίρεσης κάρτας — τρέχουσας εισαγωγής (προϋπόθεση 050a).

4.6.2. Εσωτερική μεταφορά δεδομένων

Οι προϋποθέσεις της παρούσας παραγράφου ισχύουν μόνο εφόσον η VU χρησιμοποιεί φυσικά διαχωρισμένα μέρη.

ACR_202 Αν γίνεται μεταφορά δεδομένων μεταξύ φυσικά διαχωρισμένων μερών της VU, προφυλάσσονται τα δεδομένα έναντι τροποποίησης.

ACR_203 Κατά τον εντοπισμό σφάλματος μεταφοράς δεδομένων κατά τη διάρκεια εσωτερικής μεταφοράς, η μετάδοση επαναλαμβάνεται και η SEF δημιουργεί εγγραφή ελέγχου του συμβάντος αυτού.

4.6.3. Ακεραιότητα αποθηκευμένων δεδομένων

ACR_204 Η VU ελέγχει τα δεδομένα χρήστη που είναι αποθηκευμένα στη μνήμη δεδομένων για τυχόν σφάλματα ακεραιότητας.

ACR_205 Κατά τον εντοπισμό σφάλματος ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων χρήστη, η SEF δημιουργεί εγγραφή ελέγχου.

4.7. Αξιοπιστία της υπηρεσίας

4.7.1. Δοκιμές

RLB_201 Όλες οι εντολές, ενέργειες ή σημεία δοκιμής, που αντιστοιχούν στις απαιτήσεις δοκιμών της φάσης της παραγωγής της VU απενεργοποιούνται ή αφαιρούνται πριν από την ενεργοποίηση της VU. Δεν είναι δυνατή η επαναφορά τους για μεταγενέστερη χρήση.

RLB_202 Η VU πραγματοποιεί αυτοέλεγχο κατά την αρχική θέση σε λειτουργία, και κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, για να διαπιστωθεί η καλή λειτουργία της. Οι ίδιοι έλεγχοι της VU περιλαμβάνουν εξακρίβωση της ακεραιότητας των δεδομένων ασφαλείας και εξακρίβωση της ακεραιότητας του αποθηκευμένου εκτελέσιμου κώδικα (αν δεν είναι σε ROM).

RLB_203 Κατά τον εντοπισμό εσωτερικής αστοχίας κατά τον αυτοέλεγχο, η SEF θα:

- Παράγει εγγραφή ελέγχου (εκτός από τη θέση βαθμονόμησης) (εσωτερική αστοχία VU),
- Διαφυλάσσει την ακεραιότητα των αποθηκευμένων δεδομένων.

4.7.2. Λογισμικό

RLB_204 Με κανένα τρόπο δε είναι δυνατή η επί τόπου ανάλυση ή η επέμβαση στο λογισμικό, μετά την ενεργοποίηση της VU.

RLB_205 Τα δεδομένα εισόδου από εξωτερικές πηγές δεν γίνονται αποδεκτά ως εκτελέσιμος κώδικας.

4.7.3. Φυσική προστασία

RLB_206 Αν η σχεδίαση της VU καθιστά δυνατό το άνοιγμά της, η VU εντοπίζει το άνοιγμα του περιβλήματος, εκτός από τη θέση βαθμονόμησης, ακόμα και χωρίς εξωτερική τροφοδοσία ρεύματος, για ελάχιστο διάστημα 6 μηνών. Στην περίπτωση αυτή, η SEF παράγει εγγραφή ελέγχου (είναι αποδεκτό η εγγραφή ελέγχου να παράγεται και να αποθηκεύεται μετά από την επαναφορά της τροφοδοσίας ρεύματος).

Αν η σχεδίαση του αισθητήρα κίνησης καθιστά αδύνατο το άνοιγμά του, τότε είναι σχεδιασμένος με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολη η ανίχνευση απόπειρας φυσικής παραποίησης (με οπτικό έλεγχο, για παράδειγμα).

RLB_207 Μετά την ενεργοποίηση της, η VU έχει τη δυνατότητα εντοπισμού της συγκεκριμένης (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευη) περίπτωσης δολιοφθοράς του υλισμικού.

RLB_208 Στην ως άνω αναφερόμενη περίπτωση, η SEF παράγει εγγραφή ελέγχου και η VU: (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή).

4.7.4. Διακοπή της τροφοδοσίας

RLB_209 Η VU εντοπίζει διακυμάνσεις από τις προκαθορισμένες τιμές τροφοδοσίας ρεύματος, συμπεριλαμβανομένης της διακοπής αυτής.

RLB_210 Στην περίπτωση που περιγράφεται παραπάνω, η SEF:

- παράγει εγγραφή ελέγχου (εκτός από τη θέση βαθμονόμησης),
- διαφυλάσσει την ασφαλή κατάσταση της VU,
- διαφυλάσσει τις λειτουργίες ασφαλείας, οι οποίες αφορούν μέρη ή διαδικασίες που εξακολουθούν να λειτουργούν,
- διαφυλάσσει την ακεραιότητα των δεδομένων.

4.7.5. Συνθήκες επαναφοράς

RLB_211 Στην περίπτωση διακοπής της τροφοδοσίας, ή αν κάποια πράξη διακοπεί πριν από την ολοκλήρωσή της, ή σε άλλες συνθήκες επαναφοράς, η VU επανέρχεται απρόσκοπτα.

4.7.6. Διάθεση δεδομένων

RLB_212 Η VU εξασφαλίζει ότι η πρόσβαση στους πόρους είναι εφικτή όταν απαιτείται, και ότι δε γίνεται άσκοπη αίτηση ή κράτηση των πόρων.

RLB_213 Η VU εξασφαλίζει ότι θα είναι αδύνατη η απελευθέρωση των καρτών προτού αποθηκευτούν σ' αυτές τα αντίστοιχα δεδομένα (προϋποθέσεις 015 και 016).

RLB_214 Στην περίπτωση που περιγράφεται παραπάνω, η SEF δημιουργεί εγγραφή ελέγχου του συμβάντος.

4.7.7. Πολλαπλές εφαρμογές

RLB_215 Αν η VU διαθέτει και άλλες εφαρμογές πέρα από την εφαρμογή ταχογράφου, όλες οι εφαρμογές είναι φυσικά ή/και λογικά διαχωρισμένες μεταξύ τους. Οι εφαρμογές αυτές δε χρησιμοποιούν δεδομένα ασφαλείας από κοινού. Μόνο μία εργασία είναι εκάστοτε ενεργός.

4.8. Ανταλλαγή δεδομένων

Η παράγραφος αυτή αναφέρεται στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ της VU και των συνδεδεμένων συσκευών.

4.8.1. Ανταλλαγή δεδομένων με τον αισθητήρα κίνησης

DEX_201 Η VU επιβεβαιώνει την ακεραιότητα και τη γνησιότητα των δεδομένων κίνησης τα οποία εισάγονται από τον αισθητήρα κίνησης.

DEX_202 Εάν βρεθεί σφάλμα ακεραιότητας ή γνησιότητας των δεδομένων κίνησης, η SEF:

- δημιουργεί εγγραφή ανεξάρτητου ελέγχου,
- συνεχίζει να χρησιμοποιεί εισαγόμενα δεδομένα.

4.8.2. Ανταλλαγή δεδομένων με κάρτες ταχογράφου

DEX_203 Η VU επιβεβαιώνει την ακεραιότητα και τη γνησιότητα των δεδομένων κίνησης που εισάγονται από κάρτες ταχογράφου.

DEX_204 Εάν βρεθεί σφάλμα ακεραιότητας ή γνησιότητας των δεδομένων της κάρτας, η VU:

- δημιουργεί εγγραφή ελέγχου,
- δεν χρησιμοποιεί τα δεδομένα.

DEX_205 Η VU εξάγει δεδομένα σε έξυπνες κάρτες ταχογράφου με τα σχετικά χαρακτηριστικά ασφαλείας, τέτοια ώστε η κάρτα να είναι σε θέση να επιβεβαιώσει την ακεραιότητα και γνησιότητα τους.

4.8.3. Ανταλλαγή δεδομένων με εξωτερικά μέσα αποθήκευσης (λειτουργία τηλεφόρτωσης δεδομένων)

DEX_206 Η VU δημιουργεί αποδεικτικό προέλευσης των δεδομένων που μεταβιβάζονται σε εξωτερικά μέσα.

DEX_207 Η VU διαθέτει τη δυνατότητα εξακρίβωσης των αποδεικτικών προέλευσης των τηλεφορτωνόμενων δεδομένων στον παραλήπτη τους.

DEX_208 Η VU τηλεφορτώνει δεδομένα σε εξωτερικά μέσα αποθήκευσης με τα σχετικά χαρακτηριστικά ασφαλείας, τέτοια ώστε να είναι δυνατή η επαλήθευση της ακεραιότητας και γνησιότητας δεδομένων των τηλεφορτωνόμενων δεδομένων.

4.9. Κρυπτογραφική υποστήριξη

Ο προϋποθέσεις της παρούσας παραγράφου εφαρμόζονται μόνο εφόσον χρειάζεται, ανάλογα με τους μηχανισμούς ασφαλείας που χρησιμοποιούνται και τις λύσεις που έχει επιλέξει ο κατασκευαστής.

CSP_201 Τυχόν κρυπτογραφικές λειτουργίες που επιτελεί η VU, είναι σύμφωνες με προκαθορισμένο αλγόριθμο και προκαθορισμένο μέγεθος κλειδιού.

CSP_202 Αν η VU δημιουργεί κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τους προκαθορισμένους αλγόριθμους δημιουργίας κρυπτογραφικών κλειδιών και τα προκαθορισμένα μεγέθη κρυπτογραφικών κλειδιών.

CSP_203 Αν η VU διανέμει κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους διανομής κλειδιών.

CSP_204 Αν η VU διαθέτει πρόσβαση σε κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους πρόσβασης κρυπτογραφικών κλειδιών.

CSP_205 Αν η VU καταστρέφει σε κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους καταστροφής κρυπτογραφικών κλειδιών.

5. Ορισμός των μηχανισμών ασφαλείας

Οι απαιτούμενοι μηχανισμοί ασφαλείας ορίζονται στο Παράρτημα 11.

Όλοι οι λοιποί μηχανισμοί ασφαλείας θα οριστούν από τους κατασκευαστές.

6. Ελάχιστη ισχύς των μηχανισμών ασφαλείας

Η ελάχιστη ισχύς των μηχανισμών ασφαλείας είναι η Υψηλή, όπως προσδιορίζεται [παραπομπή ITSEC].

7. Επίπεδο φερεγγυότητας

Το στοχευόμενο επίπεδο φερεγγυότητας της μονάδας επί οχήματος είναι το επίπεδο E3 των ITSEC, όπως προσδιορίζεται στην παραπομπή ITSEC.

8. Βασική αρχή

Οι πίνακες που ακολουθούν, απεικονίζουν τη βασική αρχή για τις SEF, με την απεικόνιση:

- της αντιστοιχίας SEF ή μέσων με κινδύνους,
- της αντιστοιχίας SEF με στόχους ασφαλείας πληροφοριακών συστημάτων τους οποίους καλύπτουν.

	Επιβουλές																	Στόχοι συστημάτων ΤΠ											
	Πρόσβαση	Αναγνώριση	Αποκλειστικότητες	Δοκιμές	Σχεδίαση	Βαθμονόμησης	Καρτών	Ρολοί	Περίβλλον	Ψευδο — συσκευές	Υλισμικό	Δεδομένα κίνησης	Μη ενεργοποιημένη	Δεδομένα εξόδου	Τροφοδοσία	Δεδομένα ασφαλείας	Λογισμικό	Αποθηκευμένα δεδομένα	Πρόσβαση	Καταλόγισμός	Ανεξάρτητος έλεγχος	Επαλήθ. ταυτότητας	Ακεραιότητα	Έξοδος	Επεξεργασίας	Αξιοπιστία	Ανταλλαγή δεδομένων		
Φυσικά μέσα — προσωπικό — διαδικαστικά μέσα																													
Ανάπτυξη			x	x	x																								
Παραγωγή				x	x																								
Παράδοση													x																
Ενεργοποίηση	x												x																
Δημιουργία δεδομένων ασφαλείας																	x												
Μεταφορά δεδομένων ασφαλείας																	x												
Διάθεση κάρτας		x																											
Κάρτα ενός οδηγού		x																											
Δυνατότητα εντοπισμού κάρτας		x																											
Εγκεκριμένα συνεργεία						x		x																					
Τακτική επιθεώρηση βαθμονόμησης						x		x			x				x			x											
Έμπιστα συνεργεία						x		x																					
Έμπιστοι οδηγοί		x																											
Έλεγχοι επιβολής του νόμου		x				x		x	x		x		x		x		x	x											
Αναβαθμίσεις λογισμικού																		x											
Λειτουργίες επιβολής ασφαλείας																													
Αναγνώριση και επαλήθευση γνησιότητας																													
UIA_201 Αναγνώριση αισθητήρα										x	x											x						x	
UIA_202 Στοιχεία αναγνώρισης αισθητήρα										x	x											x						x	
UIA_203 Επαλήθευση ταυτότητας αισθητήρα										x	x											x						x	
UIA_204 Εκ νέου αναγνώριση και επαλήθ. ταυτότητας αισθητήρα										x	x											x						x	
UIA_205 Μη παραποιήσιμη επαλήθευση ταυτότητας										x	x											x							
UIA_206 Αδυναμία επαλήθευσης ταυτότητας										x	x											x						x	
UIA_207 Αναγνώριση χρηστών	x	x								x									x			x						x	
UIA_208 Στοιχεία αναγνώρισης χρήστη	x	x								x									x			x						x	
UIA_209 Επαλήθευση ταυτότητας χρήστη	x	x								x									x			x						x	
UIA_210 Εκ νέου επαλήθευση ταυτότητας χρήστη	x	x								x									x			x						x	
UIA_211 Μέσα επαλήθευσης ταυτότητας	x	x								x									x			x							
UIA_212 Έλεγχοι	x	x				x		x											x			x							
UIA_213 Μη παραποιήσιμη επαλήθευση ταυτότητας	x	x								x									x			x							

	Επιβουλές																Στόχοι συστημάτων ΤΠ											
	Πρόσβαση	Αναγνώριση	Διασυνδεσιμότητες	Δοκιμές	Σχεδίαση	Βαθμονόμησης	Καρτών	Ρολόι	Περιβάλλον	Ψευδο — συσκευές	Υλισμικό	Δεδομένα κίνησης	Μη ενεργοποιημένη	Δεδομένα εξόδου	Τροφοδοσία	Δεδομένα ασφαλείας	Λογισμικό	Αποθηκευμένα δεδομένα	Πρόσβαση	Καταλογισμός	Ανεξάρτητος έλεγχος	Επαλήθ. ταυτότητας	Ακεραιότητα	Έξοδος	Επεξεργασίας	Αξιοπιστία	Ανταλλαγή δεδομένων	
UIA_214	Αδυναμία επαλήθευσης ταυ- τότητας	x	x							x											x							
UIA_215	Αναγνώριση εξωτερικού χρή- στη	x	x																x		x							x
UIA_216	Στοιχεία εξωτερικού χρήστη	x	x																x		x							
UIA_217	Επαλήθευση ταυτότητας εξω- τερικού χρήστη	x	x																x		x							x
UIA_218	Μέσα επαλήθευσης ταυτότητας	x	x																x		x							
UIA_219	Μη πλαστογραφούμενη επα- λήθευση ταυτότητας	x	x																x		x							
UIA_220	Αδυναμία επαλήθευσης ταυ- τότητας	x	x																									
UIA_221	Αναγνώριση συσκευής διαχει- ρισης	x	x																x		x							
UIA_222	Επαλήθευση ταυτότητας συσκευής διαχείρισης	x	x																x		x							
UIA_223	Μη παραποιήσιμη επαλήθευση ταυτότητας	x	x																x		x							
Έλεγχος πρόσβασης																												
ACC_201	Διαδικασίες ελέγχου πρόσβα- σης	x				x		x								x		x	x									
ACC_202	Δικαιώματα πρόσβασης σε λειτουργίες	x				x		x											x									
ACC_203	Δικαιώματα πρόσβασης σε λειτουργίες	x				x		x											x									
ACC_204	VU ID																	x	x									
ACC_205	ID συνδεδεμένου αισθητήρα									x								x	x									
ACC_206	Δεδομένα βαθμονόμησης	x				x												x	x									
ACC_207	Δεδομένα βαθμονόμησης					x												x	x									
ACC_208	Δεδομένα ρύθμισης χρόνου							x										x	x									
ACC_209	Δεδομένα ρύθμισης χρόνου							x										x	x									
ACC_210	Δεδομένα ασφαλείας																x	x	x									
ACC_211	Συνθήκες δομής αρχείου και πρόσβασης	x				x											x	x	x									
Καταλογισμός																												
ACT_201	Καταλογισμός οδηγών																		x									
ACT_202	Δεδομένα αναγνώρισης																		x	x								
ACT_203	Καταλογισμός συνεργείων																		x									
ACT_204	Καταλογισμός ελεγκτών																		x									
ACT_205	Καταλογισμός κίνησης οχή- ματος																		x									
ACT_206	Τροποποίηση δεδομένων ευθύνης																	x				x				x		
ACT_207	Τροποποίηση δεδομένων ευθύνης																	x				x				x		

[illegible]

[illegible]

ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΡΤΑΣ ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΥ

1. Εισαγωγή

Το παρόν έγγραφο περιέχει περιγραφή της κάρτας ταχογράφου, των κινδύνων στους οποίους αντεπεξέρχεται αυτή και των στόχων ασφαλείας τους οποίους επιτυγχάνει. Προσδιορίζει τις απαιτούμενες λειτουργίες επιβολής ασφαλείας. Παραθέτει την οριζόμενη ελάχιστη ισχύ των μηχανισμών ασφαλείας και το απαιτούμενο επίπεδο διασφάλισης για την ανάπτυξη και την αξιολόγηση.

Οι απαιτήσεις στις οποίες γίνεται αναφορά στο παρόν έγγραφο, είναι εκείνες που αναφέρονται στο κείμενο του παραρτήματος I B. Για να διευκολύνεται η ανάγνωση, ορισμένες φορές επαναλαμβάνονται οι απαιτήσεις του κειμένου του παραρτήματος I B ως απαιτήσεις στόχων ασφαλείας. Στην περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ μίας απαίτησης στόχου ασφαλείας και της απαίτησης του κειμένου του παραρτήματος I B την οποία αναφέρει αυτή η απαίτηση στόχου ασφαλείας, υπερισχύει η απαίτηση του κειμένου του παραρτήματος I B.

Οι απαιτήσεις του κειμένου του παραρτήματος I B στις οποίες δεν αναφέρονται στόχοι ασφαλείας, δεν αποτελούν αντικείμενο των λειτουργιών επιβολής ασφαλείας.

Η κάρτα ταχογράφου είναι μία τυπική έξυπνη κάρτα, η οποία φέρει αποκλειστική εφαρμογή ταχογράφου και καλύπτει τις προϋποθέσεις λειτουργίας και φερεγγυότητας της ασφαλείας οι οποίες ισχύουν για τις έξυπνες κάρτες. Κατά συνέπεια, ο στόχος ασφαλείας αυτός περιλαμβάνει μόνο τις πρόσθετες απαιτήσεις ασφαλείας οι οποίες απαιτούνται από την εφαρμογή ταχογράφου.

Κίνδυνοι, στόχοι, διαδικαστικά μέσα και προδιαγραφές SEF χαρακτηρίζονται με μονοσήμαντες ετικέτες, με σκοπό τη διευκόλυνση της αντιστοίχισής τους με την τεκμηρίωση ανάπτυξης και αξιολόγησης.

2. Συντομογραφίες, ορισμοί και παραπομπές**2.1. Συντομογραφίες**

IC	Ολοκληρωμένο κύκλωμα (ηλεκτρονικό εξάρτημα σχεδιασμένο για την εκτέλεση λειτουργιών επεξεργασίας ή/και μνήμης)
OS	Λειτουργικό σύστημα
PIN	Προσωπικός αριθμός αναγνώρισης
ROM	Μνήμη μόνο για ανάγνωση (Read Only Memory)
SFP	Διαδικασίες λειτουργιών ασφαλείας
TBD	Θα προσδιοριστεί
TSF	Αντικείμενο αξιολόγησης
VU	Μονάδα επί οχήματος

2.2. Ορισμοί

Ψηφιακός ταχογράφος	Συσκευή ελέγχου
Ευαίσθητα δεδομένα	Δεδομένα τα οποία αποθηκεύει η κάρτα ταχογράφου και τα οποία πρέπει να προφυλάσσονται ως προς την ακεραιότητα, τη μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση και την εμπιστευτικότητά τους (όπου αυτό ισχύει για τα δεδομένα ασφαλείας). Στα ευαίσθητα δεδομένα περιλαμβάνονται τα δεδομένα ασφαλείας και τα δεδομένα χρήστη
Δεδομένα ασφαλείας	Τα συγκεκριμένα δεδομένα που απαιτούνται για την υποστήριξη των λειτουργιών επιβολής ασφαλείας (π.χ. κλειδιά κρυπτογράφησης)
Σύστημα	Εξοπλισμός, πρόσωπα ή οργανισμοί οι οποίοι σχετίζονται καθ' οιονδήποτε τρόπο με τη συσκευή ελέγχου
Χρήστης	Οποιαδήποτε μονάδα (φυσικό πρόσωπο ή εξωτερική μονάδα πληροφοριακών συστημάτων) εκτός του TOE η οποία αλληλεπιδρά με την TOE (όταν δε χρησιμοποιείται στην έκφραση "δεδομένα χρήστη")

Δεδομένα χρήστη	Ευαίσθητα δεδομένα αποθηκευμένα στην κάρτα ταχογράφου, εκτός των δεδομένων ασφαλείας. Στα δεδομένα χρήστη περιλαμβάνονται τα δεδομένα αναγνώρισης και τα δεδομένα δραστηριότητας
Δεδομένα αναγνώρισης	Τα δεδομένα αναγνώρισης περιλαμβάνουν τα δεδομένα αναγνώρισης κάρτας και τα δεδομένα αναγνώρισης κατόχου κάρτας
Δεδομένα αναγνώρισης κάρτας	Δεδομένα χρήστη που σχετίζονται με την αναγνώριση κάρτας, όπως προσδιορίζεται από τις απαιτήσεις 190, 191, 192, 194, 215, 231 και 235
Δεδομένα αναγνώρισης κατόχου κάρτας	Δεδομένα χρήστη που σχετίζονται με την αναγνώριση του κατόχου κάρτας, όπως προσδιορίζονται από τις απαιτήσεις 195, 196, 216, 232 και 236
Δεδομένα δραστηριότητας	Στα δεδομένα δραστηριότητας περιλαμβάνονται τα δεδομένα δραστηριότητας κατόχου κάρτας, τα δεδομένα συμβάντων και αστοχιών και τα δεδομένα δραστηριότητας ελέγχου
Δεδομένα δραστηριότητας κατόχου κάρτας	Δεδομένα χρήστη που σχετίζονται με τις δραστηριότητες που διεξάγει ο κάτοχος κάρτας, όπως προσδιορίζονται από τις απαιτήσεις 197, 199, 202, 212, 212a, 217, 219, 221, 226, 227, 229, 230a, 233 και 237
Δεδομένα αστοχιών και αστοχιών	Δεδομένα χρήστη που σχετίζονται με συμβάντα και αστοχίες, όπως προσδιορίζονται από τις απαιτήσεις 204, 205, 207, 208 και 223
Δεδομένα δραστηριότητας ελέγχου	Δεδομένα χρήστη που σχετίζονται με ελέγχους επιβολής του νόμου, όπως προσδιορίζονται από τις απαιτήσεις 210 και 225

2.3. Παραπομπές

ITSEC	ITSEC (Information Technology Security Evaluation Criteria, κριτήρια αξιολόγησης της ασφάλειας στην τεχνολογία πληροφοριών) 1991
IC PP	Smartcard Integrated Circuit Protection Profile — έκδοση 2.0 — Σεπτέμβριος 1998. Καταχωρισμένο στον γαλλικό φορέα πιστοποίησης, με αριθμό PP/9806
ES PP	Smartcard Card Integrated Circuit With Embedded Software Protection Profile — έκδοση 2.0 — Ιούνιος 99. Καταχωρισμένο στον γαλλικό φορέα πιστοποίησης, με αριθμό PP/9911

3. Βασική αρχή προϊόντος

3.1. Περιγραφή και μέθοδος χρήσης της κάρτας ταχογράφου

Η κάρτα ταχογράφου είναι μία έξυπνη κάρτα, όπως περιγράφεται στην παραπομπή IC PP και την παραπομπή ES PP, και η οποία φέρει εφαρμογή η οποία προορίζεται για χρήση με τη συσκευή ελέγχου.

Οι βασικές λειτουργίες της κάρτας ταχογράφου είναι οι ακόλουθες:

- η αποθήκευση των δεδομένων αναγνώρισης κάρτας και αναγνώρισης του κατόχου της κάρτας. Τα δεδομένα αυτά χρησιμοποιούνται από τη μονάδα επί οχήματος για την αναγνώριση του κατόχου της κάρτας, για να προσφέρουν τις λειτουργίες και τα δικαιώματα πρόσβασης δεδομένων που ισχύουν για κάθε περίπτωση, και να εξασφαλίζουν την ευθύνη του κατόχου της κάρτας για τις δραστηριότητές του,
- η αποθήκευση των δεδομένων δραστηριοτήτων κατόχου κάρτας, των δεδομένων συμβάντων και αστοχιών και των δεδομένων δραστηριοτήτων ελέγχου, οι οποίες αφορούν τον κάτοχο της κάρτας.

Κατά συνέπεια, η κάρτα ταχογράφου προορίζεται για χρήση από συσκευή διασύνδεσης καρτών μίας μονάδας επί οχήματος. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί από οποιαδήποτε συσκευή ανάγνωσης καρτών (ενός προσωπικού υπολογιστή, για παράδειγμα) η οποία έχει πλήρη δικαιώματα ανάγνωσης σε οποιαδήποτε δεδομένα χρήστη.

Κατά τη διάρκεια της φάσης της τελικής χρήσης του κύκλου ζωής μίας κάρτας ταχογράφου (της φάσης 7 του κύκλου ζωής, όπως περιγράφεται στην παραπομπή ES PP), οι μονάδες οχήματος μπορούν μόνο να γράφουν δεδομένα χρήστη στην κάρτα.

Οι λειτουργικές απαιτήσεις μίας κάρτας ταχογράφου προσδιορίζονται στο κείμενο του παραρτήματος I B και στο προσάρτημα 2.

3.2. Κύκλος ζωής της κάρτας ταχογράφου

Ο κύκλος ζωής της κάρτας ταχογράφου είναι σύμφωνος με τον κύκλο ζωής της έξυπνης κάρτας, όπως περιγράφεται στην παραπομπή ES PP.

3.3. Επιβουλές

Εκτός από τους γενικούς κινδύνους για έξυπνες κάρτες που παρατίθενται στην παραπομπή ES PP και την παραπομπή IC PP, η κάρτα ταχογράφου ενδέχεται να αντιμετωπίσει τις ακόλουθες επιβουλές:

3.3.1. Τελικοί σκοποί

Ο τελικός σκοπός του επιτιθέμενου θα είναι η τροποποίηση δεδομένων χρήστη τα οποία είναι αποθηκευμένα εντός του TOE.

T.Ident_Data	Η επιτυχής τροποποίηση των στοιχείων αναγνώρισης τα οποία διαθέτει το TOE (για παράδειγμα τύπος κάρτας, ημερομηνία λήξης κάρτας ή στοιχεία αναγνώρισης του κατόχου της κάρτας) θα επέτρεπε την παράνομη χρήση του TOE και θα συνιστούσε σοβαρή επιβουλή για το συνολικό στόχο ασφαλείας του συστήματος.
T.Activity_Data	Η επιτυχής τροποποίηση των δεδομένων δραστηριοτήτων τα οποία διαθέτει ο TOE θα συνιστούσε επιβουλή για την ασφάλεια του TOE.
T.Data_Exchange	Η επιτυχής τροποποίηση των δεδομένων δραστηριοτήτων (προσθήκη, διαγραφή ή τροποποίηση) κατά την εισαγωγή ή εξαγωγή, θα συνιστούσε επιβουλή για την ασφάλεια του TOE.

3.3.2. Προσεγγίσεις προσβολής

Τα περιεχόμενα του TOE ενδέχεται να δεχθούν προσβολή από:

- απόπειρα απόκτησης κατ' αθέμιτο τρόπο γνώσης της σχεδίασης του υλισμικού και λογισμικού του TOE και ιδιαίτερα των λειτουργιών ασφαλείας ή των δεδομένων ασφαλείας. Η αθέμιτη γνώση μπορεί να αποκτηθεί μέσω απόκτησης του υλικού του σχεδιαστή ή του κατασκευαστή (μέσω κλοπής, δωροδοκίας κ.λπ.) ή μέσω της απευθείας εξέτασης του TOE (φυσική ενδοσκόπηση, ανάλυση παρεμβολών κ.λπ.).
- η εκμετάλλευση αδυναμιών της σχεδίασης ή της υλοποίησης του TOE (εκμετάλλευση σφαλμάτων του υλισμικού, σφαλμάτων μεταδόσης, σφαλμάτων που προκαλούνται στο TOE μέσω περιβαλλοντικής καταπόνησης, εκμετάλλευση αδυναμιών των λειτουργιών ασφαλείας όπως οι διαδικασίες επαλήθευσης ταυτότητας, ο έλεγχος πρόσβασης δεδομένων, οι κρυπτογραφικές λειτουργίες κ.λπ.).
- η τροποποίηση του TOE ή των λειτουργιών ασφαλείας του μέσω φυσικής, ηλεκτρικής ή λογικής επέμβασης ή συνδυασμού αυτών.

3.4. Στόχοι ασφαλείας

Ο κύριος στόχος ασφαλείας του συστήματος ψηφιακού ταχογράφου συνολικά είναι ο ακόλουθος:

O.Main	Τα δεδομένα προς έλεγχο από τις ελεγκτικές αρχές είναι διαθέσιμα, και ανταποκρίνονται πλήρως και ακριβώς στις δραστηριότητες των ελεγχόμενων οδηγών και οχημάτων σε ό,τι αφορά τις περιόδους οδήγησης, εργασίας, ετοιμότητας και ανάπαυσης και σε ό,τι αφορά την ταχύτητα του οχήματος.
--------	---

Κατά συνέπεια, οι στόχοι ασφαλείας του TOE, οι οποίοι συμβάλλουν στο συνολικό στόχο ασφαλείας, είναι οι ακόλουθοι:

O.Card_Identification_Data	Ο TOE διαφυλάσσει τα δεδομένα αναγνώρισης της κάρτας και τα δεδομένα αναγνώρισης κατόχου της κάρτας, τα οποία αποθηκεύονται κατά τη διαδικασία εξατομίκευσης της κάρτας.
O.Card_Activity_Storage	Ο TOE διαφυλάσσει τα δεδομένα χρήστη που αποθηκεύονται στην κάρτα από τις μονάδες οχήματος.

3.5. Στόχοι ασφαλείας της τεχνολογίας πληροφοριών (ΤΠ)

Εκτός από τους γενικούς στόχους ασφαλείας για έξυπνες κάρτες που παρατίθενται στην παραπομπή ES PP και την παραπομπή IC PP, οι ειδικότεροι στόχοι ασφαλείας συστημάτων ΤΠ του TOE οι οποίοι συμβάλλουν στο συνολικό στόχο ασφαλείας κατά τη διάρκεια της φάσης τελικής χρήσης του κύκλου ζωής, είναι οι ακόλουθοι:

O.Data_Access	Ο TOE περιορίζει τα δεδομένα πρόσβασης εγγραφής δεδομένων χρήστη στις μονάδες επί οχήματος η γνησιότητα των οποίων έχει επαληθευτεί.
O.Secure_Communications	Ο TOE έχει τη δυνατότητα υποστήριξης ασφαλών πρωτοκόλλων επικοινωνίας και διαδικασιών μεταξύ της κάρτας και της συσκευής διασύνδεσης της κάρτας, όταν κάτι τέτοιο απαιτείται από την εφαρμογή.

3.6. Φυσικά μέσα, προσωπικό ή διαδικαστικά μέσα

Τα φυσικά μέσα, το προσωπικό ή τα διαδικαστικά μέσα τα οποία συμβάλλουν στην ασφάλεια του TOE παρατίθενται στην παραπομπή ES PP και την παραπομπή IC PP (κεφάλαια με τους στόχους ασφαλείας για το περιβάλλον).

4. Λειτουργίες επιβολής ασφαλείας

Η παράγραφος αυτή συνοψίζει ορισμένες από τις επιτρεπόμενες λειτουργίες όπως η εντολή ή η επιλογή της παραπομπής ES PP και παρέχει πρόσθετες λειτουργικές απαιτήσεις της SEF.

4.1. Συμμόρφωση με τα προφίλ προστασίας

CPP_301 Ο TOE είναι σύμφωνος με την παραπομπή IC PP.

CPP_302 Ο TOE είναι σύμφωνος με την παραπομπή ES PP, όπως έχει βελτιωθεί περαιτέρω.

4.2. Αναγνώριση και επαλήθευση ταυτότητας χρήστη

Η κάρτα αναγνωρίζει τη μονάδα στην οποία εισάγεται, και να γνωρίζει αν πρόκειται για μονάδα οχήματος με επαληθευμένη ταυτότητα ή όχι. Η κάρτα ενδέχεται να εξάγει οποιαδήποτε δεδομένα χρήστη ανεξάρτητα από τη μονάδα στην οποία συνδέεται, εκτός της κάρτας ελέγχου η οποία μπορεί να εξάγει δεδομένα αναγνώρισης κατόχου της κάρτας μόνο σε μονάδες οχήματος με επαλήθευση ταυτότητας (έτσι ώστε ο ελεγκτής να πιστοποιεί ότι η μονάδα επί οχήματος δεν είναι ψευδο-μονάδα, βλέποντας το όνομα του κατόχου στην οθόνη ή τις εκτυπώσεις).

4.2.1. Αναγνώριση χρήστη

Εντολή (FIA_UID.1.1) Κατάλογος διευθετούμενων ενεργειών TSF: καμία.

Εντολή (FIA_ATD.1.1) Κατάλογος χαρακτηριστικών ασφαλείας:

— USER_GROUP: VEHICLE_UNIT, NON_VEHICLE_UNIT,

— USER_ID: Αριθμός κυκλοφορίας οχήματος (VRN) και κωδικός κράτους μέλους ταξινόμησης (το USER_ID είναι γνωστό μόνο για USER_GROUP = VEHICLE_UNIT).

4.2.2. Επαλήθευση ταυτότητας χρήστη

Εντολή (FIA_UAU.1.1) Κατάλογος διευθετούμενων ενεργειών TSF:

— Κάρτες οδηγού και συνεργείου: εξαγωγή δεδομένων χρήστη με χαρακτηριστικά ασφαλείας (λειτουργία τηλεφόρτωσης δεδομένων κάρτας),

— Κάρτα ελέγχου: εξαγωγή δεδομένων χρήστη χωρίς χαρακτηριστικά ασφαλείας, εκτός από τα δεδομένα αναγνώρισης κατόχου της κάρτας.

UIA_301 Η επαλήθευση ταυτότητας μίας μονάδας οχήματος πραγματοποιείται αποδεικνύοντας ότι διαθέτει δεδομένα ασφαλείας τα οποία μόνο το σύστημα θα μπορούσε να διανείμει.

Επιλογή (FIA_UAU.3.1 και FIA_UAU.3.2): για την πρόληψη.

Εντολή (FIA_UAU.4.1) Καθοριζόμενος μηχανισμός (οί) ασφαλείας: οποιοσδήποτε μηχανισμός επαλήθευσης ταυτότητας.

UIA_302 Η κάρτα συνεργείου θα αποτελεί πρόσθετο μηχανισμό επαλήθευσης ταυτότητας με τον έλεγχο ενός κωδικού PIN (Ο μηχανισμός αυτός προορίζεται για τη μονάδα επί οχήματος, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ταυτότητα του κατόχου της κάρτας, και δεν προορίζεται για την προστασία των περιεχομένων της κάρτας συνεργείου).

4.2.3. Απόρριψη κατά την επαλήθευση ταυτότητας

Οι παρακάτω εκχωρήσεις περιγράφουν την αντίδραση της κάρτας σε καθεμία από τις περιπτώσεις απόρριψης κατά την επαλήθευση ταυτότητας του χρήστη.

Εντολή (FIA_AFL.1.1) Αριθμός: 1, κατάλογος συμβάντων επαλήθευσης ταυτότητας: επαλήθευση ταυτότητας συσκευής διασύνδεσης κάρτας.

Εντολή (FIA_AFL.1.2) Κατάλογος ενεργειών:

— προειδοποίηση της εμπλεκόμενης μονάδας,

— θέωση του χρήστη ως NON_VEHICLE_UNIT.

Οι παρακάτω εκχωρήσεις περιγράφουν την αντίδραση της κάρτας σε καθεμία από τις περιπτώσεις αδυναμίας του πρόσθετου μηχανισμού επαλήθευσης ταυτότητας της UIA_302.

Εντολή (FIA_AFL.1.1) Αριθμός: 5, κατάλογος συμβάντων επαλήθευσης ταυτότητας: έλεγχος PIN (κάρτα συνεργείου).

Εντολή (FIA_AFL.1.2) Κατάλογος ενεργειών:

- προειδοποίηση της συνδεδεμένης μονάδας,
- αποκλεισμός της διαδικασίας ελέγχου του PIN έτσι ώστε οποιαδήποτε επόμενη απόπειρα ελέγχου του PIN να είναι αδύνατη,
- δυνατότητα εμφάνισης στους επόμενους χρήστες του λόγου του αποκλεισμού.

4.3. Έλεγχος πρόσβασης

4.3.1. Διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης

Κατά τη διάρκεια της φάσης τελικής χρήσης του κύκλου ζωής της, η κάρτα ταχογράφου αποτελεί αντικείμενο μοναδικής διαδικασίας λειτουργίας ασφαλείας (SFP) για τον έλεγχο της πρόσβασης, η οποία λέγεται AC_SFP.

Εντολή (FDP_ACC.2.1) Έλεγχος πρόσβασης SFP: AC_SFP.

4.3.2. Λειτουργίες ελέγχου πρόσβασης

Εντολή (FDP_ACF.1.1) Έλεγχος πρόσβασης SFP: AC_SFP.

Εντολή (FDP_ACF.1.1) Ονομασμένη ομάδα χαρακτηριστικών ασφαλείας: USER_GROUP.

Εντολή (FDP_ACF.1.2) Κανόνες οι οποίοι διέπουν την πρόσβαση μεταξύ των ελεγχόμενων υποκειμένων και των ελεγχόμενων αντικειμένων με χρήση ελεγχόμενων λειτουργιών σε ελεγχόμενα αντικείμενα:

- GENERAL_READ: Είναι δυνατή η ανάγνωση δεδομένων χρήστη από το TOE από οποιονδήποτε χρήστη, εκτός των δεδομένων αναγνώρισης κατόχου της κάρτας, η ανάγνωση των οποίων μπορεί να γίνει από κάρτες ελέγχου, μόνο από τη VEHICLE_UNIT.
- IDENTIF_WRITE: Τα δεδομένα αναγνώρισης μπορούν να εγγραφούν μία μόνο φορά και πριν από το τέλος της φάσης 6 του κύκλου ζωής της κάρτας. Κανένας χρήστης δεν είναι δυνατό να εγγράψει ή τροποποιήσει τα δεδομένα αναγνώρισης κατά τη διάρκεια της φάσης τελικής χρήσης του κύκλου ζωής της κάρτας.
- ACTIVITY_WRITE: Τα δεδομένα δραστηριότητας μπορούν να εγγραφούν στο TOE μόνο από τη VEHICLE_UNIT.
- SOFT_UPGRADE: Η αναβάθμιση του λογισμικού του TOE δεν είναι δυνατή από κανένα χρήστη.
- FILE_STRUCTURE: Η δομή των αρχείων και οι συνθήκες πρόσβασης θα δημιουργηθούν πριν από το τέλος της φάσης 6 του κύκλου ζωής του TOE, και στη συνέχεια θα ασφαλιστούν έναντι οποιασδήποτε μελλοντικής τροποποίησης ή διαγραφής από οποιοδήποτε χρήστη.

4.4. Καταλογισμός

ACT_301 Το TOE φέρει μόνιμα δεδομένα αναγνώρισης.

ACT_302 Υπάρχει ένδειξη της ώρας και ημερομηνίας εξατομίκευσης του TOE. Η ένδειξη αυτή παραμένει αναλλοίωτη.

4.5. Ανεξάρτητος έλεγχος

Ο TOE παρακολουθεί συμβάντα ενδεικτικά πιθανής παραβίασης της ασφαλείας του.

Εντολή (FAU_SAA.1.2) Υπο — ομάδα προσδιοριζόμενων συμβάντων υποκειμένων σε έλεγχο:

- Απόρριψη κατά την επαλήθευση ταυτότητας του κατόχου της κάρτας (5 διαδοχικοί ανεπιτυχείς έλεγχοι του PIN),
- σφάλμα ιδίου ελέγχου,
- σφάλμα ακεραιότητας αποθηκευμένων δεδομένων,
- σφάλμα ακεραιότητας εισαγωγής δεδομένων δραστηριότητας.

4.6. Ακρίβεια

4.6.1. Ακεραιότητα αποθηκευμένων δεδομένων

Εντολή (FDP_SDI.2.2) Ενέργειες προς ανάληψη: προειδοποίηση της συνδεδεμένης μονάδας,

4.6.2. Βασική επαλήθευση ταυτότητας δεδομένων

Εντολή (FDP_DAU.1.1) Κατάλογος αντικειμένων ή τύπων πληροφοριών: Δεδομένα δραστηριότητας.

Εντολή (FDP_DAU.1.2) Κατάλογος υποκειμένων: οποιοσδήποτε.

4.7. Αξιοπιστία της υπηρεσίας

4.7.1. Δοκιμές

Επιλογή (FPT_TST.1.1): κατά την αρχική θέση σε λειτουργία, περιοδικά κατά την κανονική λειτουργία.

Σημείωση: κατά την αρχική θέση σε λειτουργία σημαίνει πριν από την εκτέλεση του κώδικα (και όχι απαραίτητα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας Απόκρισης σε Επαναφορά — Answer To Reset).

RLB_301 Οι αυτοελέγχοι του TOE περιλαμβάνουν την επαλήθευση της ακεραιότητας τυχόν κώδικα λογισμικού που δεν έχει αποθηκευτεί στη ROM.

RLB_302 Κατά τον εντοπισμό σφάλματος αυτοελέγχου, η TSF προειδοποιεί τη συνδεδεμένη μονάδα.

RLB_303 Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής του OS, όλες οι εντολές και ενέργειες που αφορούν τις δοκιμές απενεργοποιούνται ή αφαιρούνται. Δε θα είναι δυνατή η παράκαμψη των ελέγχων αυτών και η επαναφορά τους σε χρήση. Σε εντολή η οποία αναφέρεται αποκλειστικά σε μία κατάσταση κύκλου ζωής δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η πρόσβαση κατά τη διάρκεια άλλης κατάστασης.

4.7.2. Λογισμικό

RLB_304 Με κανένα τρόπο δεν είναι δυνατή η επί τόπου ανάλυση, η επέμβαση ή η τροποποίηση του λογισμικού του TOE.

RLB_305 Τα δεδομένα εισόδου από εξωτερικές πηγές δεν γίνονται αποδεκτά ως εκτελέσιμος κώδικας.

4.7.3. Τροφοδοσία

RLB_306 Ο TOE παραμένει σε ασφαλή κατάσταση κατά τη διάρκεια διακοπής ή διακυμάνσεων της τροφοδοσίας ρεύματος.

4.7.4. Συνθήκες επαναφοράς

RLB_307 Στην περίπτωση διακοπής ρεύματος (ή κατά την εμφάνιση διακυμάνσεων) από το TOE, ή αν κάποια πράξη διακοπεί πριν από την ολοκλήρωσή της, ή σε άλλες συνθήκες επαναφοράς, ο TOE επανέρχεται απρόσκοπτα.

4.8. Ανταλλαγή δεδομένων

4.8.1. Ανταλλαγή δεδομένων με μονάδα επί οχήματος

DEX_301 Το TOE επιβεβαιώνει την ακεραιότητα και τη γνησιότητα των δεδομένων κίνησης τα οποία εισάγονται από μονάδα επί οχήματος.

DEX_302 Με το εντοπισμό σφάλματος ακεραιότητας εισαγόμενων δεδομένων, ο TOE:

— προειδοποιεί τη μονάδα η οποία αποστέλλει τα δεδομένα,

— δεν χρησιμοποιεί τα δεδομένα.

DEX_303 Το TOE εξάγει τα δεδομένα χρήστη στη μονάδα επί οχήματος με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά ασφαλείας, έτσι ώστε η μονάδα επί οχήματος να είναι σε θέση να επιβεβαιώσει την ακεραιότητα και γνησιότητα των λαμβανόμενων δεδομένων.

4.8.2. Εξαγωγή δεδομένων σε μονάδα εκτός της μονάδας επί οχήματος (λειτουργία τηλεφόρτωσης δεδομένων)

DEX_304 Το TOE είναι σε θέση να δημιουργεί αποδεικτικό προέλευσης των δεδομένων που τηλεφορτώνονται σε εξωτερικά μέσα.

DEX_305 Το TOE είναι σε θέση να παρέχει τη δυνατότητα επαλήθευσης του αποδεικτικού προέλευσης των τηλεφορτωνόμενων δεδομένων στον παραλήπτη.

DEX_306 Το TOE είναι σε θέση να τηλεφορτώνει δεδομένα σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης με τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά ασφαλείας, έτσι ώστε να μπορεί να επαληθευτεί η ακεραιότητα των τηλεφορτωνόμενων δεδομένων.

4.9. Κρυπτογραφική υποστήριξη

CSP_301 Αν η TSF δημιουργεί κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τους προκαθορισμένους αλγόριθμους δημιουργίας κρυπτογραφικών κλειδίων και τα προκαθορισμένα μεγέθη κρυπτογραφικών κλειδίων. Τα δημιουργούμενα κρυπτογραφικά κλειδιά κύκλου χρήσης έχουν περιορισμένο πλήθος πιθανών χρήσεων (θα προσδιοριστεί από τον κατασκευαστή και δεν υπερβαίνει τις 240).

CSP_302 Αν η TSF διανέμει κρυπτογραφικά κλειδιά, αυτά είναι σύμφωνα με τις προκαθορισμένες μεθόδους διανομής κρυπτογραφικών κλειδίων.

5. Ορισμός των μηχανισμών ασφαλείας

Οι απαιτούμενοι μηχανισμοί ασφαλείας ορίζονται στο Παράρτημα 11.

Όλοι οι λοιποί μηχανισμοί ασφαλείας θα οριστούν από τον κατασκευαστή του TOE.

6. Ελάχιστη απαιτούμενη ισχύς των μηχανισμών ασφαλείας

Η ελάχιστη ισχύς των μηχανισμών ασφαλείας για την κάρτα ταχογράφου είναι η Υψηλή, όπως προσδιορίζεται στην παραπομπή ITSEC.

7. Επίπεδο φερεγγυότητας

Το στοχευόμενο επίπεδο φερεγγυότητας της κάρτας ταχογράφου είναι το επίπεδο E3 των ITSEC, όπως προσδιορίζεται στην παραπομπή ITSEC.

8. Βασική αρχή

Οι πίνακες που ακολουθούν, απεικονίζουν τη βασική αρχή των πρόσθετων SEF με την απεικόνιση:

- της αντιστοιχίας SEF με κινδύνους,
- της αντιστοιχίας SEF με στόχους ασφαλείας πληροφοριακών συστημάτων τους οποίους καλύπτουν.

	Επιβουλές										Στόχοι συστημάτων ΤΠ									
	T.CLON*	T.DIS_ES2	T.T_ES	T.T_CMD	T.MOD_SOFT*	T.MOD_LOAD	T.MOD_EXE	T.MOD_SHARE	Ident_Data	Δεδομένα δραστηριότητας	Ανταλλαγή δεδομένων	O.TAMPER_ES	O.CLON*	O.OPERATE*	O.FLAW*	O.DIS_MECHANISM2	O.DIS_MEMORY*	O.MOD_MEMORY*	Πρόσβαση δεδομένων	Ασφαλείς επικοινωνίες
UIA_301 Μέσα επαλήθευσης ταυτότητας																			x	
UIA_302 Έλεγχος PIN																			x	
ACT_301 Δεδομένα αναγνώρισης																				
ACT_302 Δεδομένα εξατομίκευσης																				
RLB_301 Ακεραιότητα λογισμικού												x		x						
RLB_302 Αυτοέλεγχος												x		x						
RLB_303 Δοκιμές κατασκευαστή					x	x						x		x						
RLB_304 Ανάλυση λογισμικού					x		x	x				x		x						
RLB_305 Είσοδος λογισμικού					x	x		x				x		x						
RLB_306 Τροφοδοσία									x	x		x		x						
RLB_307 Επαπαφορά												x		x						
DEX_301 Εισαγωγή ασφαλών δεδομένων											x									x
DEX_302 Εισαγωγή ασφαλών δεδομένων											x									x
DEX_303 Εξαγωγή ασφαλών δεδομένων στη VU											x									x
DEX_304 Απόδειξη προέλευσης											x									x
DEX_305 Απόδειξη προέλευσης											x									x
DEX_306 Ασφαλής εξαγωγή σε εξωτερικά μέσα											x									x
CSP_301 Δημιουργία κλειδιού												x								x
CSP_302 Διανομή κλειδιού												x								x

Προσάρτημα 11

ΚΟΙΝΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν προσάρτημα καθορίζει τους μηχανισμούς ασφαλείας οι οποίοι διασφαλίζουν:

- την αμοιβαία επαλήθευση ταυτότητας μεταξύ μονάδων επί οχήματος (VU) και καρτών ταχογράφου, συμπεριλαμβανομένης της συμφωνίας κλειδιού-κύκλου,
- την εμπιστευτικότητα, την ακεραιότητα και την επαλήθευση ταυτότητας των δεδομένων που μεταφέρονται μεταξύ μονάδων επί οχήματος και καρτών ταχογράφου,
- την ακεραιότητα και την επαλήθευση ταυτότητας των δεδομένων που μεταβιβάζονται από μονάδες επί οχήματος σε εξωτερικά μέσα αποθήκευσης,
- την ακεραιότητα και την επαλήθευση ταυτότητας των δεδομένων που μεταβιβάζονται από κάρτες ταχογράφου σε εξωτερικά μέσα αποθήκευσης.

1.1. Παραπομπές

Στο παρόν προσάρτημα, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες παραπομπές:

SHA-1	National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS Publication 180-1: Secure Hash Standard. Απρίλιος 1995
PKCS1	RSA Laboratories. PKCS # 1: RSA Encryption Standard. Version 2.0. Οκτώβριος 1998
TDES	National Institute of Standards and Technology (NIST). FIPS Publication 46-3: Data Encryption Standard. Σχέδιο 1999
TDES-OP	ANSI X9.52, Triple Data Encryption Algorithm Modes of Operation. 1998
ISO/IEC 7816-4	Information Technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Μέρος 4: Interindustry commands for interexchange. Πρώτη έκδοση 1995 + Τροποποίηση 1: 1997
ISO/IEC 7816-6	Information Technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Μέρος 6: Interindustry data elements. Πρώτη έκδοση: 1996 + Διορθ. 1: 1998
ISO/IEC 7816-8	Information Technology — Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts — Μέρος 8: Security related interindustry commands. Πρώτη έκδοση 1999
ISO/IEC 9796-2	Information Technology — Security techniques — Digital signature schemes giving message recovery — Μέρος 2: Mechanisms using a hash function. Πρώτη έκδοση: 1997
ISO/IEC 9798-3	Information Technology — Security techniques — Entity authentication mechanisms — Μέρος 3: Entity authentication using a public key algorithm. Δεύτερη έκδοση 1998
ISO 16844-3	Road vehicles — Tachograph systems — Μέρος 3: Motion sensor interface

1.2. Συμβολισμοί και συντομογραφίες

Στο παρόν παράρτημα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι συμβολισμοί και συντομογραφίες:

(K_a , K_b , K_c)	Μία ομάδα κλειδίων προς χρήση από τον Αλγόριθμο Τριπλής Κρυπτογράφησης Δεδομένων
CA	Αρχή πιστοποίησης
CAR	Στοιχεία αρχής πιστοποίησης
CC	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου
CG	Κρυπτογράφημα
CH	Κεφαλίδα εντολής
CHA	Εξουσιοδότηση κατόχου πιστοποιητικού
CHR	Στοιχεία κατόχου πιστοποιητικού
D()	Αποκρυπτογράφηση με DES
DE	Στοιχείο δεδομένων
DO	Αντικείμενο δεδομένων
d	Ιδιωτικό κλειδί RSA, ιδιωτικός εκθέτης
e	Δημόσιο κλειδί RSA, δημόσιος εκθέτης
E()	Κρυπτογράφηση με DES
EQT	Εξοπλισμός
Hash()	Τιμή κατακερματισμού, έξοδος της Hash
Hash	Συνάρτηση κατακερματισμού
KID	Αναγνωριστικό κλειδιού
Km	Κλειδί TDES. Κύριο κλειδί που ορίζεται στο ISO 16844-3
Km_{VU}	Κλειδί TDES που εισάγεται στις μονάδες επί οχήματος
Km_{WC}	Κλειδί TDES που εισάγεται στις κάρτες συνεργείου
m	Αντιπροσωπευτικό μηνύματος, ακέραιος αριθμός μεταξύ 0 και $v-1$
n	Κλειδιά RSA, συντελεστής
PB	Χαρακτήρες συμπλήρωσης
PI	Χαρακτήρας δείκτης συμπλήρωσης (για χρήση στο κρυπτογράφημα για το εμπιστευτικό του DO)
PV	Απλή τιμή
s	Αντιπροσωπευτικό υπογραφής, ακέραιος αριθμός μεταξύ 0 και $n-1$
SSC	Μετρητής αλληλουχίας αποστολής
SM	Ασφαλής ανταλλαγή μηνυμάτων
TCBC	Θέση λειτουργίας αλυσιδωτής σύνδεσης κρυπτογραφικής ομάδας TDEA
TDEA	Αλγόριθμος τριπλής κρυπτογράφησης δεδομένων
TLV	Τιμή μήκους δείκτη
VU	Μονάδα επί οχήματος
X.C	Πιστοποιητικό του χρήστη X εκδιδόμενο από αρχή πιστοποίησης
X.CA	Αρχή πιστοποίησης του χρήστη X
X.CA.PK _O .X.C	Διαδικασία αποσφράγισης ενός πιστοποιητικού για την εύρεση δημοσίου κλειδιού. Πρόκειται για έναν ενδιάμεσο τελεστή, ο αριστερός όρος του οποίου είναι το δημόσιο κλειδί μίας αρχής πιστοποίησης, και ο δεξιός όρος του οποίου είναι το πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρχή πιστοποίησης αυτή. Το αποτέλεσμα είναι το δημόσιο κλειδί του χρήστη X, το πιστοποιητικό του οποίου είναι ο δεξιός όρος

X.PK	Δημόσιο κλειδί RSA ενός χρήστη X
X.PK[I]	Κρυπτογράφηση RSA κάποιας πληροφορίας I, με τη χρήση του δημόσιου κλειδιού του χρήστη X
X.SK	Ιδιωτικό κλειδί RSA ενός χρήστη X
X.SK[I]	Κρυπτογράφηση RSA κάποιας πληροφορίας I, χρησιμοποιώντας το ιδιωτικό κλειδί του χρήστη X
'xx'	Δεξαεξαδική τιμή
	Τελεστής συνένωσης

2. ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

2.1. Κρυπτογραφικά συστήματα

CSM_001 Οι μονάδες επί οχήματος και οι κάρτες ταχογράφου, χρησιμοποιούν κλασικό σύστημα κρυπτογράφησης με δημόσιο κλειδί RSA, για την εξασφάλιση των ακόλουθων μηχανισμών ασφαλείας:

- επαλήθευση ταυτότητας μεταξύ μονάδων οχημάτων και καρτών,
- μεταφορά των κλειδιών κύκλου τριπλού -DES μεταξύ μονάδων οχημάτων και καρτών ταχογράφου,
- ψηφιακή υπογραφή των τηλεφορτωνόμενων δεδομένων από μονάδες επί οχήματος ή κάρτες ταχογράφου σε εξωτερικά μέσα.

CSM_002 Οι μονάδες επί οχήματος και οι κάρτες ταχογράφου χρησιμοποιούν συμμετρικό κρυπτογραφικό σύστημα τριπλού DES ώστε να παρέχεται μηχανισμός ακεραιότητας δεδομένων κατά τη διάρκεια της ανταλλαγής δεδομένων χρηστών μεταξύ μονάδων οχημάτων και καρτών ταχογράφου, και για να εξασφαλίζεται, όπου αυτό απαιτείται, η εμπιστευτικότητα της ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των μονάδων οχημάτων και των καρτών ταχογράφου.

2.2. Κρυπτογραφικοί αλγόριθμοι

2.2.1. Αλγόριθμος RSA

CSM_003 Ο αλγόριθμος RSA προσδιορίζεται πλήρως με τις ακόλουθες σχέσεις:

$$X.SK[m] = s = m^d \bmod n$$

$$X.PK[s] = m = s^e \bmod n$$

Μία πληρέστερη περιγραφή της συνάρτησης RSA μπορεί να βρεθεί στο έγγραφο αναφοράς PKCS1.

2.2.2. Αλγόριθμος κατακερματισμού

CSM_004 Οι μηχανισμοί ψηφιακής υπογραφής χρησιμοποιούν τον αλγόριθμο κατακερματισμού SHA-1 όπως προσδιορίζεται στο έγγραφο αναφοράς SHA-1.

2.2.3. Αλγόριθμος κρυπτογράφησης δεδομένων

CSM_005 Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αλγόριθμοι με βάση DES στη θέση λειτουργίας αλυσιδωτής σύνδεσης κρυπτογραφικής ομάδας.

3. ΚΛΕΙΔΙΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

3.1. Δημιουργία και διανομή κλειδιών

3.1.1. Δημιουργία και διανομή κλειδιών RSA

CSM_006 Τα κλειδιά RSA δημιουργούνται μέσω τριών λειτουργικών ιεραρχικών επιπέδων:

- ευρωπαϊκό επίπεδο,
- επίπεδο κράτους μέλους,
- επίπεδο εξοπλισμού.

3.1.2. Κλειδιά ελέγχου RSA

CSM_011 Για τον έλεγχο του εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων ελέγχων διαλειτουργικότητας), η ευρωπαϊκή αρχή πιστοποίησης παράγει ένα διαφορετικό μοναδικό ζεύγος κλειδιών δοκιμής, και τουλάχιστον δύο ζεύγη κλειδιών δοκιμής κράτους μέλους, τα δημόσια κλειδιά των οποίων είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το ευρωπαϊκό ιδιωτικό κλειδί δοκιμής. Οι κατασκευαστές εισάγουν στον εξοπλισμό ο οποίος υποβάλλεται σε δοκιμές έγκρισης τύπου, κλειδιά δοκιμής που είναι πιστοποιημένα με ένα από αυτά τα κλειδιά δοκιμής κράτους μέλους.

3.1.3. Κλειδιά αισθητήρα κίνησης

Η εμπιστευτικότητα των τριών κλειδιών TDES που περιγράφονται στη συνέχεια θα πρέπει να τηρείται με τον δέοντα τρόπο κατά τη διάρκεια της παραγωγής, της μεταφοράς (εφόσον πραγματοποιείται) και της αποθήκευσης.

Για την υποστήριξη συσκευών ελέγχου συμμορφούμενων προς το ISO 16844, η Ευρωπαϊκή Αρχή Πιστοποίησης και οι αρχές πιστοποίησης των κρατών μελών θα πρέπει, επιπλέον, να διασφαλίζουν τα ακόλουθα:

CSM_036 Η Ευρωπαϊκή Αρχή Πιστοποίησης δημιουργεί τα $K_{m_{VU}}$ και $K_{m_{WC}}$, δύο ανεξάρτητα και μοναδικά κλειδιά τριπλού προτύπου κρυπτογράφησης δεδομένων (Triple DES), και παράγει το K_m ως:

$$K_m = K_{m_{VU}} \text{ XOR } K_{m_{WC}}$$

Η Ευρωπαϊκή Αρχή Πιστοποίησης διαβιβάζει τα κλειδιά αυτά, βάσει επαρκώς ασφαλών διαδικασιών, στις αρχές πιστοποίησης των κρατών μελών, κατόπιν αιτήσεώς τους.

CSM_037 Οι αρχές πιστοποίησης των κρατών μελών:

- χρησιμοποιούν το K_m για την κρυπτογράφηση δεδομένων αισθητήρων κίνησης που ζητούνται από κατασκευαστές αισθητήρων κίνησης (τα δεδομένα που κρυπτογραφούνται με το K_m ορίζονται στο ISO 16844-3),
- διαβιβάζουν το $K_{m_{VU}}$ σε κατασκευαστές μονάδων επί οχήματος, βάσει επαρκώς ασφαλών διαδικασιών, προκειμένου να εισαχθεί στις μονάδες επί οχήματος,
- διασφαλίζουν ότι το $K_{m_{WC}}$ θα εισαχθεί σε όλες τις κάρτες συνεργείου (SensorInstallationSecData στο στοιχειώδες αρχείο Sensor_Installation_Data) κατά τη διάρκεια της εξατομικευμένης ρύθμισης της κάρτας.

3.1.4. Δημιουργία και διανομή κλειδιών κύκλου T-DES

CSM_012 Οι μονάδες επί οχήματος και οι κάρτες ταχογράφου, στα πλαίσια της διαδικασίας αμοιβαίας επαλήθευσης ταυτότητας, δημιουργούν και ανταλλάσσουν τα απαραίτητα δεδομένα για τη σύνταξη ενός κοινού κλειδιού κύκλου τριπλού DES (T-DES). Η ανταλλαγή δεδομένων αυτή θα προστατεύεται ως προς την εμπιστευτικότητά της, μέσω μηχανισμού κρυπτογράφησης RSA.

CSM_013 Το κλειδί αυτό χρησιμοποιείται για όλες τις επόμενες κρυπτογραφικές λειτουργίες χρησιμοποιώντας ασφαλή ανταλλαγή μηνυμάτων. Η ισχύς του θα λήγει με το τέλος του κύκλου (την αφαίρεση της κάρτας ή την επαναφορά της) ή/και μετά από 240 χρήσεις (μία χρήση του κλειδιού αντιστοιχεί σε μία εντολή, με τη χρήση ασφαλούς ανταλλαγής μηνυμάτων, αποστέλλομενης στην κάρτα και της αντίστοιχης απόκρισης).

3.2. Κλειδιά

CSM_014 Τα κλειδιά RSA διαθέτουν (ανεξαρτήτως επιπέδου) τα ακόλουθα μήκη: συντελεστή n 1024 bit, δημόσιο εκθέτη e 64 bits κατά το μέγιστο, ιδιωτικό εκθέτη d 1024 bits.

CSM_015 Τα κλειδιά Τριπλού DES έχουν τη μορφή (K_a , K_b , K_d), όπου K_a και K_b είναι ανεξάρτητα κλειδιά μήκους 64 bit. Δεν ορίζονται bit ελέγχου σφάλματος ισοτιμίας.

3.3. Πιστοποιητικά

CSM_016 Τα πιστοποιητικά δημοσίου κλειδιού RSA είναι "μη αυτο-περιγραφόμενα" πιστοποιητικά "επαλήθευσης με κάρτα" (Αναφ.: ISO/IEC 7816-8)

3.3.1. Περιεχόμενο πιστοποιητικών

CSM_017 Τα πιστοποιητικά δημοσίου κλειδιού RSA ενσωματώνουν τα ακόλουθα δεδομένα με τη σειρά που ακολουθεί:

Δεδομένα	Μορφή	Bytes	Παρατηρήσεις
CPI	INTEGER	1	Αναγνωριστικό προφίλ πιστοποιητικού ('01' για την παρούσα έκδοση)
CAR	OCTET STRING	8	Στοιχεία αρχής πιστοποίησης
CHA	OCTET STRING	7	Εξουσιοδότηση κατόχου πιστοποιητικού
EOV	TimeReal	4	Λήξη ισχύος πιστοποιητικού. Προαιρετικό, συμπληρώνεται με 'FF' αν δε χρησιμοποιείται
CHR	OCTET STRING	8	Στοιχεία κατόχου πιστοποιητικού
<i>n</i>	OCTET STRING	128	Δημόσιο κλειδί (συντελεστής)
<i>e</i>	OCTET STRING	8	Δημόσιο κλειδί (δημόσιος εκθέτης)
		164	

Σημειώσεις:

1. Το “αναγνωριστικό προφίλ πιστοποιητικού” (CPI) οριοθετεί την ακριβή δομή ενός πιστοποιητικού επαλήθευσης ταυτότητας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εσωτερικό αναγνωριστικό του εξοπλισμού, ή ως σχετικός κατάλογος κεφαλίδων, ο οποίος περιγράφει τον τρόπο διαδοχικής συνένωσης των στοιχείων δεδομένων εκτός του πιστοποιητικού.

Ο κατάλογος κεφαλίδων που αντιστοιχεί στο πιστοποιητικό αυτό έχει ως ακολούθως:

'4D'	'16'	'5F 29'	'01'	'42'	'08'	'5F 4B'	'07'	'5F 24'	'04'	'5F 20'	'08'	'7F 49'	'05'	'81'	'81 80'	'82'	'08'
Δείκτης εκτεταμένου καταλόγου κεφαλίδων	Μήκος καταλόγου	Δείκτης CPI	Μήκος CPI	Δείκτης CAR	Μήκος CAR	Δείκτης CHA	Μήκος CHA	Δείκτης EOV	Μήκος EOV	Δείκτης CHR	Μήκος CHR	Δείκτης δημόσιου κλειδιού	Μήκος επόμενων DO	Δείκτης συντελεστή	Μήκος συντελεστή	Δείκτης δημόσιου εκθέτη	Μήκος δημόσιου εκθέτη

2. Τα “στοιχεία αρχής πιστοποίησης” (CAR) έχουν σκοπό την αναγνώριση της αρχής πιστοποίησης που εκδίδει το πιστοποιητικό, με τέτοιο τρόπο ώστε το στοιχείο δεδομένων να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα ως αναγνωριστικό αρχής κλειδιού για σκοπούς αναφοράς του δημοσίου κλειδιού της αρχής πιστοποίησης (για την κωδικοποίηση, βλ. αναγνωριστικό κλειδιού παρακάτω).
3. Η “εξουσιοδότηση κατόχου πιστοποιητικού” (CHA) χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των δικαιωμάτων του κατόχου του πιστοποιητικού. Αποτελείται από τα στοιχεία αναγνώρισης (ID) εφαρμογής ταχογράφου και το είδος του εξοπλισμού για τον οποίο προορίζεται το πιστοποιητικό (σύμφωνα με το στοιχείο δεδομένων **EquipmentType**, “00” για κράτος μέλος).
4. Τα “στοιχεία κατόχου πιστοποιητικού” (CHR) έχουν σκοπό τη μονοσήμαντη αναγνώριση του κατόχου του πιστοποιητικού, με τέτοιο τρόπο ώστε το στοιχείο δεδομένων να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα και ως αναγνωριστικό κλειδιού δράστη για σκοπούς αναφοράς του δημοσίου κλειδιού του κατόχου του πιστοποιητικού.
5. Τα αναγνωριστικά κλειδίων προσδιορίζουν κατά μοναδικό τρόπο τον κάτοχο του πιστοποιητικού έναντι των αρχών πιστοποίησης. Η κωδικοποίησή τους έχει ως ακολούθως:

5.1. Εξοπλισμός (μονάδα επί οχήματος ή κάρτα):

Δεδομένα	Αριθμός σειράς εξοπλισμού	Ημερομηνία	Τύπος	Κατασκευαστής
Μήκος	4 bytes	2 bytes	1 byte	1 byte
Τιμή	Ακέραια	Κωδικοποίηση mm yy BCD	Ανάλογα με τον κατασκευαστή	Κωδικός κατασκευαστή

Στην περίπτωση μονάδας οχήματος, ο κατασκευαστής, κατά την αίτηση για πιστοποιητικά, ενδέχεται να γνωρίζει ή να μη γνωρίζει τα στοιχεία αναγνώρισης του εξοπλισμού στον οποίο θα εισαχθούν τα κλειδιά.

Στην πρώτη περίπτωση, ο κατασκευαστής θα αποστέλλει την αναγνώριση του εξοπλισμού με το δημόσιο κλειδί στην αρχή του κράτους μέλους για πιστοποίηση. Τότε, το πιστοποιητικό θα περιέχει την αναγνώριση του εξοπλισμού, και ο κατασκευαστής διασφαλίσει ότι τα κλειδιά και το πιστοποιητικό εισάγονται στο στοχευόμενο εξοπλισμό. Το αναγνωριστικό κλειδιού έχει την παραπάνω εικονιζόμενη μορφή.

Στη δεύτερη περίπτωση, ο κατασκευαστής οφείλει να προσδιορίσει μονοσήμαντα κάθε αίτηση πιστοποιητικού με το δημόσιο κλειδί, στην αρχή του κράτους μέλους του, για πιστοποίηση. Το πιστοποιητικό θα περιέχει το αναγνωριστικό της αίτησης. Ο κατασκευαστής οφείλει να διαβιβάσει στην αρχή του κράτους μέλους την αντιστοίχιση του κλειδιού με τον εξοπλισμό (δηλαδή αναγνωριστικό αίτησης πιστοποιητικού, αναγνωριστικό εξοπλισμού) μετά από την εγκατάσταση του κλειδιού στον εξοπλισμό. Το αναγνωριστικό του κλειδιού έχει την ακόλουθη μορφή:

Δεδομένα	Αριθμός σειράς αίτησης πιστοποιητικού	Ημερομηνία	Τύπος	Κατασκευαστής
Μήκος	4 bytes	2 bytes	1 byte	1 byte
Τιμή	Κωδικοποίηση BCD	Κωδικοποίηση mm yy BCD	'FF'	Κωδικός κατασκευαστή

5.2. Αρχή πιστοποίησης:

Δεδομένα	Στοιχεία αναγνώρισης αρχής	Αριθμός σειράς κλειδιού	Πρόσθετες πληροφορίες	Αναγνωριστικό
Μήκος	4 bytes	1 byte	2 bytes	1 byte
Τιμή	Αριθμητικός κωδικός κράτους, 1 Byte Αλφαριθμητικός κωδικός κράτους, 3 Bytes	Ακέραιος	Πρόσθετη κωδικοποίηση (ανάλογα με την CA) 'FF FF' αν δε χρησιμοποιείται	'01'

Ο αριθμός σειράς κλειδιού χρησιμοποιείται για τη διάκριση των διαφορετικών κλειδιών ενός κράτους μέλους, στην περίπτωση αλλαγής του κλειδιού.

6. Οι αρμόδιοι για την επαλήθευση του πιστοποιητικού θα γνωρίζουν έμμεσα ότι το πιστοποιημένο δημόσιο κλειδί είναι κλειδί RSA σχετιζόμενο με την επαλήθευση ταυτότητας, την επαλήθευση ψηφιακής υπογραφής και την κρυπτογράφηση για υπηρεσίες εμπιστευτικότητας (το πιστοποιητικό δεν περιέχει αναγνωριστικό αντικειμένου το οποίο να το προσδιορίζει).

3.3.2. Εκδιδόμενα πιστοποιητικά

CSM_018 Το εκδιδόμενο πιστοποιητικό αποτελεί ψηφιακή υπογραφή με μερική ανάκτηση του περιεχομένου του πιστοποιητικού σύμφωνα με την ISO/IEC 9796-2, με προσαρτημένα τα "στοιχεία αρχής πιστοποίησης".

$$X.C = X.CA.SK[6A] \parallel C_r \parallel Hash(Cc) \parallel 'BC' \parallel C_n \parallel X.CAR$$

$$\text{Με περιεχόμενο πιστοποιητικού} = Cc = \begin{matrix} C_r \\ 106 \text{ bytes} \end{matrix} \parallel \begin{matrix} C_n \\ 58 \text{ bytes} \end{matrix}$$

Σημειώσεις:

1. Το παρόν πιστοποιητικό έχει μήκος 194 bytes.
2. Η CAR, η οποία αποκρύπτεται από την υπογραφή, επισυνάπτεται επίσης στην υπογραφή, έτσι ώστε το δημόσιο κλειδί της αρχής πιστοποίησης να μπορεί να επιλεγεί για την επαλήθευση του πιστοποιητικού.
3. Ο αρμόδιος επαλήθευσης του πιστοποιητικού θα γνωρίζει έμμεσα τον αλγόριθμο που χρησιμοποιείται από την αρχή πιστοποίησης για την υπογραφή του πιστοποιητικού.

4. Ο κατάλογος κεφαλίδων που αντιστοιχεί στο εκδοθέν πιστοποιητικό έχει ως ακολούθως:

'7F 21'	'09'	'5F 37'	'81 80'	'5F 38'	'3A'	'42'	'08'
Δείκτης πιστοποιητικού CV (συγκροτούμενος)	Μήκος επόμενων DO	Δείκτης υπογραφής	Μήκος υπογραφής	Υπόλοιπο δείκτη	Μήκος υπόλοιπου	Δείκτης CAR	Μήκος CAR

3.3.3. Εξακρίβωση και αποσφράγιση πιστοποιητικού

Η εξακρίβωση και αποκάλυψη πιστοποιητικού συνίσταται στην εξακρίβωση της υπογραφής του σύμφωνα με το ISO/IEC 9796-2, την ανάκτηση του περιεχομένου του περιεχόμενου πιστοποιητικού και δημόσιου κλειδιού: $X.PK = X.CA.PK_0X.C$, και την εξακρίβωση της εγκυρότητας του πιστοποιητικού.

CSM_019 Περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

Εξακρίβωση υπογραφής και ανάκτηση περιεχομένου:

- ανάκτηση από $X.C$ του Sign, C_v' και CAR': $X.C = \begin{array}{c} \text{Υπογραφή} \\ 128 \text{ Bytes} \end{array} \parallel \begin{array}{c} C_n' \\ 58 \text{ Bytes} \end{array} \parallel \begin{array}{c} \text{CAR}' \\ 8 \text{ Bytes} \end{array}$
- από CAR', επιλογή του κατάλληλου δημόσιου κλειδιού αρχής πιστοποίησης (αν αυτό δεν έχει γίνει προηγουμένως με άλλα μέσα)
- άνοιγμα της υπογραφής με το δημόσιο κλειδί CA: $Sr' = X.CA.PK$ [Υπογραφή],
- έλεγχος ότι το Sr' αρχίζει με '6A' και καταλήγει σε 'BC'
- υπολογισμός των C_r' και H' από: $Sr' = \begin{array}{c} '6A' \\ 106 \text{ Bytes} \end{array} \parallel \begin{array}{c} C_r' \\ 106 \text{ Bytes} \end{array} \parallel \begin{array}{c} H' \\ 20 \text{ Bytes} \end{array} \parallel \begin{array}{c} 'BC' \end{array}$
- ανάκτηση περιεχομένου πιστοποιητικού $C' = C_r' \parallel C_n'$,
- Έλεγχος $Hash(C') = H'$

Αν το αποτέλεσμα των ελέγχων είναι OK, το πιστοποιητικό είναι γνήσιο, και το περιεχόμενο του είναι το C' .

Εξακρίβωση εγκυρότητας. Από το C' :

- αν ισχύει, ελέγξτε την Ημερομηνία λήξης,

Ανακτήσετε και αποθηκεύστε το δημόσιο κλειδί, το αναγνωριστικό κλειδιού, την εξουσιοδότηση κατόχου πιστοποιητικού και τη λήξη ισχύος του πιστοποιητικού από το C' :

- $X.PK = n \parallel e$
- $X.KID = CHR$
- $X.CHA = CHA$
- $X.EOV = EOVS$

4. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΜΟΙΒΑΙΑΣ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ

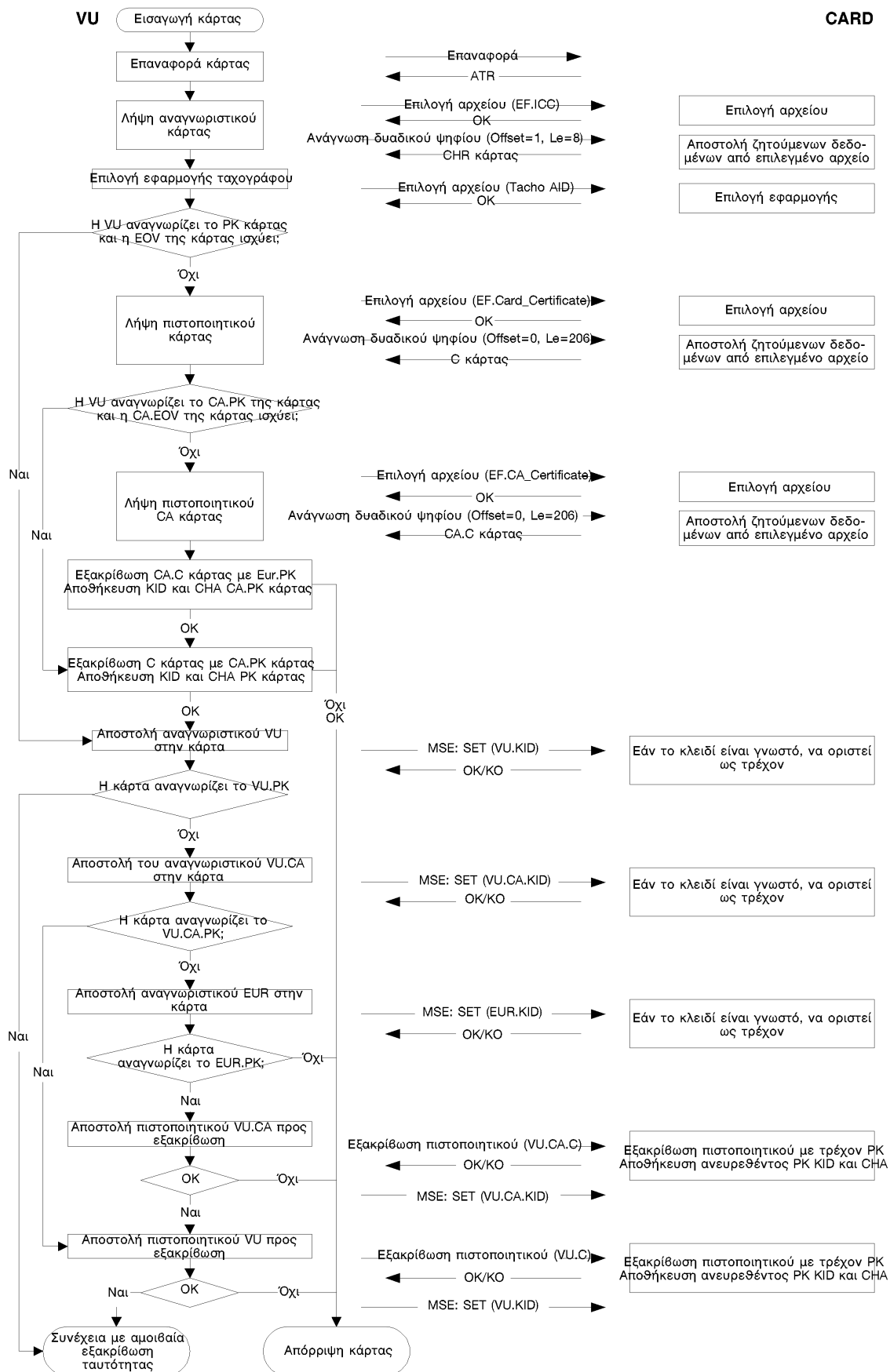
Η αμοιβαία επαλήθευση ταυτότητας μεταξύ καρτών και μονάδων οχήματος βασίζεται στην ακόλουθη αρχή:

Καθένα από τα δύο μέρη αποδειξει στο άλλο ότι κατέχει έγκυρο ζεύγος κλειδιών, το δημόσιο κλειδί του οποίου έχει πιστοποιηθεί από αρχή πιστοποίησης του κράτους μέλους, η οποία με τη σειρά της έχει πιστοποιηθεί από την Ευρωπαϊκή αρχή πιστοποίησης.

Η απόδειξη γίνεται με την υπογραφή ενός τυχαίου αριθμού, με το ιδιωτικό κλειδί, αποσπελλόμενου από το άλλο μέρος, το οποίο πρέπει να ανακτήσει τον τυχαίο αριθμό που έχει αποσταλεί κατά την επαλήθευση της υπογραφής αυτής.

Ο μηχανισμός αυτός ενεργοποιείται κατά την εισαγωγή της κάρτας από τη μονάδα επί οχήματος. Ξεκινά με την ανταλλαγή πιστοποιητικών και την αποκάλυψη των δημόσιων κλειδιών, και καταλήγει με τον ορισμό ενός κλειδιού κύκλου.

CSM_020 Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το ακόλουθο πρωτόκολλο [τα βέλη δείχνουν τις εντολές και τα δεδομένα που ανταλλάσσονται (βλ. Προσάρτημα 2)]:



5. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΡΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΙ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (VU)

5.1. Ασφαλής ανταλλαγή μηνυμάτων

- CSM_021 Η ακεραιότητα μεταβιβάσεων δεδομένων των καρτών VU προστατεύεται μέσω της ασφαλούς ανταλλαγής μηνυμάτων, σύμφωνα με τις παραπομπές [ISO/IEC 7816-4] και [ISO/IEC 7816-8].
- CSM_022 Στην περίπτωση που απαιτείται προστασία των δεδομένων κατά τη διάρκεια της μεταβίβασής τους, ένα κρυπτογραφικό αντικείμενο δεδομένων αθροίσματος ελέγχου επισυνάπτεται στα αντικείμενα δεδομένων που αποστέλλονται εντός της εντολής ή της απάντησης. Το κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου εξακριβωθεί από το δέκτη.
- CSM_023 Το κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου των δεδομένων που αποστέλλονται εντός μίας εντολής, περιλαμβάνει την κεφαλίδα εντολής, και όλα τα αποστέλλόμενα αντικείμενα δεδομένων ($= > \text{CLA} = '0C'$, και όλα τα αντικείμενα δεδομένων περικλείονται μέσα σε δείκτες στους οποίους $b1 = 1$).
- CSM_024 Οι χαρακτηριστικές των απαντητικών πληροφοριών κατάστασης, προστατεύονται μέσω κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου, όταν η απάντηση δεν περιέχει πεδίο δεδομένων.
- CSM_025 Τα κρυπτογραφικά αθροίσματα ελέγχου έχουν μήκος 4 bytes.

Κατά συνέπεια, η δομή των εντολών και αποκρίσεων κατά τη χρήση ασφαλούς ανταλλαγής δεδομένων είναι η ακόλουθη:

Τα χρησιμοποιούμενα DO είναι μέρος των DO ασφαλούς ανταλλαγής μηνυμάτων που περιγράφονται στην ISO/IEC 7816-4:

Δείκτης	Μνημονικό	Σημασία
'81'	T _{PV}	Η απλή τιμή δεν είναι δεδομένα με κωδικοποίηση BER-TLV (υπό την προστασία της CC)
'97'	T _{LE}	Τιμή της Le στη μη ασφαλή εντολή (υπό την προστασία της CC)
'99'	T _{SW}	Πληροφορίες κατάστασης (υπό την προστασία της CC)
'8E'	T _{CC}	Κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου
'87'	T _{PI CG}	Χαρακτήρας ένδειξης συμπλήρωσης Κρυπτογράφημα (απλή τιμή, όχι κωδικοποίηση BER-TLV)

Δοθέντος ενός ζεύγους απόκρισης μη — ασφαλούς εντολής:

Κεφαλίδα εντολής	Σώμα εντολής
CLA INS P1 P2	[πεδίο L _c] [Πεδίο δεδομένων] [Πεδίο L _e]
τέσσερις χαρακτήρες	L χαρακτήρες, αναφερόμενοι ως B ₁ έως B _L

Σώμα απόκρισης	Κατάληξη απόκρισης
[Data field]	SW1 SW2
χαρακτήρες δεδομένων L _r	δύο χαρακτήρες

Το αντίστοιχο ζεύγος απόκρισης ασφαλούς εντολής είναι:

Ασφαλής εντολή:

Κεφαλίδα εντολής (CH)	Σώμα εντολής										
CLA INS P1 P2	Νέο πεδίο L _c	[Νέο πεδίο δεδομένων]									[Νέο πεδίο L _e]
'0C'	Μήκος νέου πεδίου δεδομένων	T _{PV}	L _{PV}	PV	T _{LE}	L _{LE}	L _e	T _{CC}	L _{CC}	CC	'00'
		'81'	L _c	Πεδίο δεδομένων	'97'	'01'	L _e	'8E'	'04'	CC	

Δεδομένα που θα ενσωματωθούν στο άθροισμα ελέγχου = CH || PB || T_{PV} || L_{PV} || PV || T_{LE} || L_{LE} || L_e || PB

PB = Χαρακτήρες συμπλήρωσης (80 .. 00) σύμφωνα με το ISO-IEC 7816-4 και ISO 9797 μέθοδος 1.

Τα DO PV και LE είναι παρόντα μόνο όταν υπάρχουν αντίστοιχα δεδομένα στη μη ασφαλή εντολή.

Ασφαλής απόκριση:

1. Περίπτωση που το πεδίο δεδομένων απόκρισης δεν είναι κενό και δε χρειάζεται να προστατευθεί ως προς την εμπιστευτικότητά του:

Σώμα απόκρισης						Κατάληξη απόκρισης
[Νέο πεδίο δεδομένων]						Νέο SW1 SW2
T _{PV}	L _{PV}	PV	T _{CC}	L _{CC}	CC	
'81'	L _T	Πεδίο δεδομένων	'8E'	'04'	CC	

Δεδομένα που θα ενσωματωθούν στο άθροισμα ελέγχου = T_{PV} || L_{PV} || PV || PB

2. Περίπτωση που το πεδίο δεδομένων απόκρισης δεν είναι κενό και χρειάζεται να προστατευθεί ως προς την εμπιστευτικότητά του:

Σώμα απόκρισης						Κατάληξη απόκρισης
[Νέο πεδίο δεδομένων]						Νέο SW1 SW2
T _{PI CG}	L _{PI CG}	PI CG	T _{CC}	L _{CC}	CC	
'87'		PI CG	'8E'	'04'	CC	

Δεδομένα που φέρονται από το CG: δεδομένα μη κωδικοποίησης BER-TLV και χαρακτήρες συμπλήρωσης.

Δεδομένα που θα ενσωματωθούν στο άθροισμα ελέγχου = T_{PI CG} || L_{PI CG} || PI CG || PB

3. Περίπτωση που το πεδίο δεδομένων απόκρισης είναι κενό:

Σώμα απόκρισης						Κατάληξη απόκρισης
[Νέο πεδίο δεδομένων]						Νέο SW1 SW2
T _{SW}	L _{SW}	SW	T _{CC}	L _{CC}	CC	
'99'	'02'	Νέο SW1 SW2	'8E'	'04'	CC	

Δεδομένα που θα ενσωματωθούν στο άθροισμα ελέγχου = T_{SW} || L_{SW} || SW || PB

5.2. Αντιμετώπιση σφαλμάτων ασφαλούς ανταλλαγής μηνυμάτων

CSM_026 Όταν η κάρτα ταχογράφου αναγνωρίσει σφάλμα SM κατά την ερμηνεία μίας εντολής, τότε οι χαρακτήρες κατάστασης επιστραφούν χωρίς SM. Σύμφωνα με το ISO/IEC 7816-4, ορίζονται οι ακόλουθοι χαρακτήρες κατάστασης για την ένδειξη σφαλμάτων SM:

'66 88': Αποτυχία εξακρίβωσης του κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου,

'69 87': Απουσιάζουν αναμενόμενα αντικείμενα δεδομένων SM,

'69 88': Εσφαλμένα αντικείμενα δεδομένων SM.

CSM_027 Όταν η κάρτα ταχογράφου επιστρέφει χαρακτήρες κατάστασης χωρίς SM DO ή με εσφαλμένο SM DO, ο κύκλος εγκαταλείφει από την VU.

5.3. Αλγόριθμος υπολογισμού κρυπτογραφικών αθροισμάτων ελέγχου

CSM_028 Τα κρυπτογραφικά αθροίσματα ελέγχου κατασκευάζονται με MAC του εμπορίου, σύμφωνα με το ANSI X9.19 με DES:

- αρχικό στάδιο: η αρχική ομάδα ελέγχου y_0 είναι $E(K_a, SSC)$.
- επόμενα στάδια: οι ομάδες ελέγχου $y_1, \dots, y_n$ υπολογίζονται χρησιμοποιώντας το K_a .
- τελικό στάδιο: το κρυπτογραφικό άθροισμα ελέγχου υπολογίζεται από την τελευταία ομάδα ελέγχου y_n ως ακολούθως: $E(K_a, D(K_b, y_n))$.

όπου $E()$ σημαίνει κρυπτογράφηση με DES, και $D()$ σημαίνει αποκρυπτογράφηση με DES.

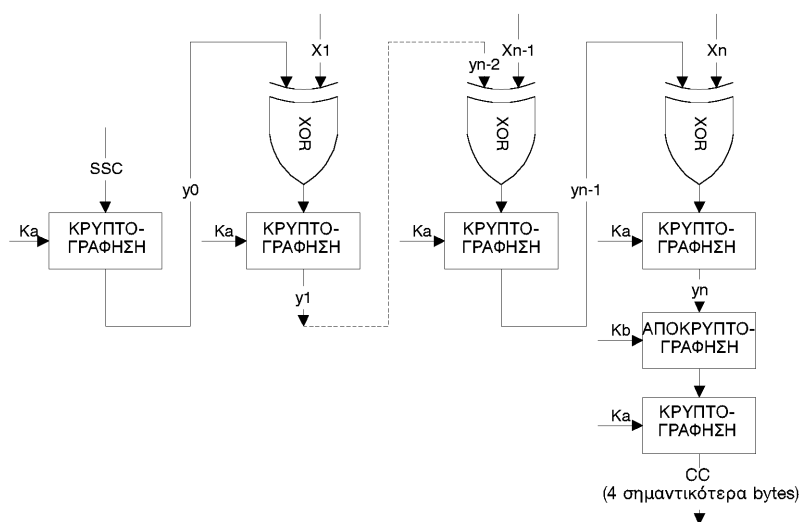
Οι τέσσερις σημαντικότεροι χαρακτήρες του κρυπτογραφικού αθροίσματος ελέγχου μεταβιβάζονται

CSM_029 Ο μετρητής ακολουθίας αποστολής (SSC) θα αρχικοποιηθεί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συμφωνίας κλειδιού σε:

Αρχικό SSC : Rnd3 (4 λιγότερο σημαντικοί χαρακτήρες) || Rnd1 (4 λιγότερο σημαντικοί χαρακτήρες).

CSM_030 Ο μετρητής ακολουθίας αποστολής αυξάνεται κατά 1 κάθε φορά, πριν από τον υπολογισμό ενός MAC (δηλαδή το SSC της πρώτης εντολής είναι Αρχικό SSC + 1, το SSC της πρώτης απόκρισης είναι Αρχικό SSC + 2).

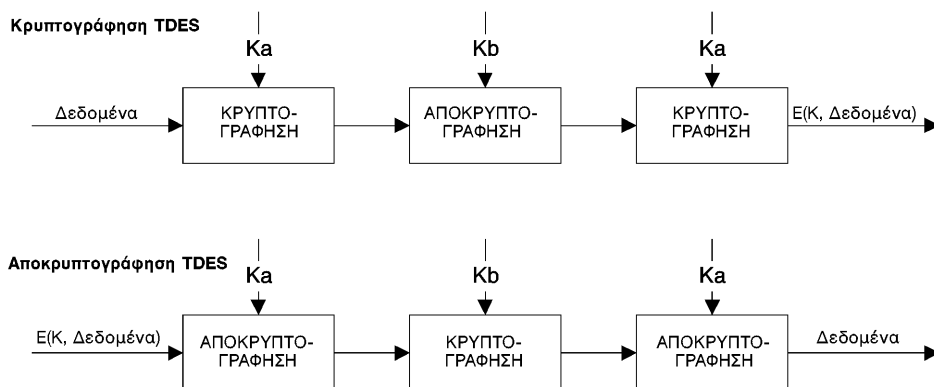
Στο σχήμα που ακολουθεί, απεικονίζεται ο υπολογισμός του εμπορικού MAC:



5.4. Αλγόριθμος υπολογισμού κρυπτογραφημάτων για DO εμπιστευτικότητας

CSM_031 Τα κρυπτογραφήματα υπολογίζονται με χρήση TDEA στη θέση λειτουργίας TCBC, σύμφωνα με τις παραπομπές TDES και TDES-OP και με το μηδενικό διάνυσμα ως ομάδα αρχικής τιμής.

Στην Εικόνα που ακολουθεί, απεικονίζεται η εφαρμογή κλειδιών στο TDES:



6. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

CSM_032 Ο έξυπνος αποκλειστικός εξοπλισμός (IDE) αποθηκεύει δεδομένα τα οποία έχουν ληφθεί από εξοπλισμό (VU ή κάρτα) κατά τη διάρκεια ενός κύκλου μεταβίβασης δεδομένων με ένα φυσικό αρχείο δεδομένων. Το αρχείο αυτό περιέχει τα πιστοποιητικά MS_C και EQT.C. Το αρχείο περιέχει τις ψηφιακές υπογραφές ομάδων δεδομένων, όπως ορίζονται στο προσάρτημα 7 (Πρωτόκολλα τηλεφόρτωσης δεδομένων).

CSM_033 Οι ψηφιακές υπογραφές των τηλεφορτώνομενων δεδομένων χρησιμοποιούν διάταξη ψηφιακής υπογραφής με προσάρτημα ώστε, αν είναι επιθυμητό, τα εν λόγω δεδομένα να μπορούν να διαβαστούν χωρίς αποκρυπτογράφηση.

6.1. Δημιουργία υπογραφής

CSM_034 Η δημιουργία υπογραφής δεδομένων από τον εξοπλισμό ακολουθεί τη διάταξη υπογραφής, με προσάρτημα το οποίο προσδιορίζεται στο έγγραφο αναφοράς PKCS1 με τη συνάρτηση κατακερματισμού SHA-1:

$$\text{Υπογραφή} = \text{EQT.SK}[\text{'00' || '01' || PS || '00' || DER(SHA-1(Data))}]$$

PS = Συμβολοσειρά συμπλήρωσης οκτάδων δεδομένων με την τιμή 'FF' έτσι ώστε το μήκος να είναι 128.

DER(SHA-1(M)) είναι η κωδικοποίηση του στοιχείου αναγνώρισης (ID) του αλγορίθμου για τη συνάρτηση κατακερματισμού και της τιμής κατακερματισμού μέσα σε μία τιμή ASN.1 του τύπου DigestInfo (διακεκριμένοι κανόνες κωδικοποίησης):

'30' || '21' || '30' || '09' || '06' || '05' || '2B' || '0E' || '03' || '02' || '1A' || '05' || '00' || '04' || '14' || Τομή κατακερματισμού.

6.2. Επαλήθευση υπογραφής

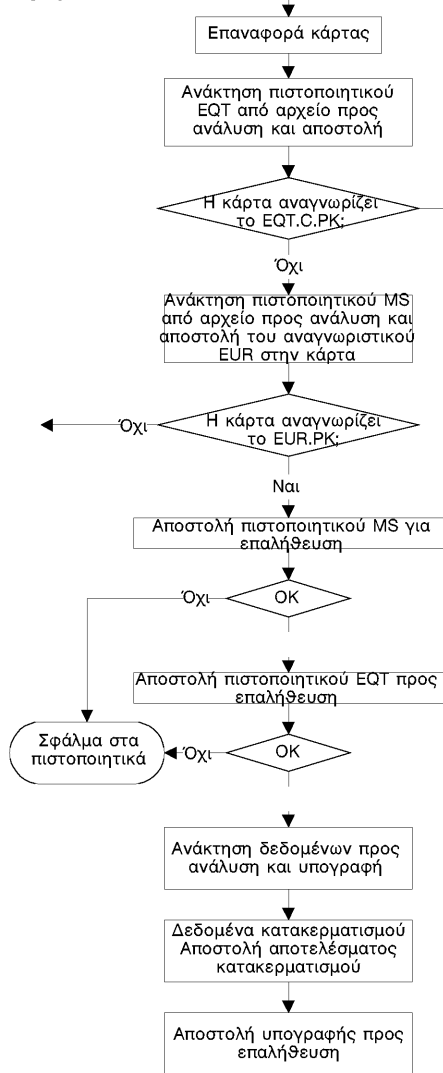
CSM_035 Η επαλήθευση της υπογραφής στα δεδομένα που τηλεφορτώνονται ακολουθεί τη διάταξη υπογραφής, με το παράρτημα που προσδιορίζεται στην παραπομπή PKCS1 με τη συνάρτηση κατακερματισμού SHA-1.

Το ευρωπαϊκό δημόσιο κλειδί EUR.PK είναι γνωστό ανεξάρτητα (και της εμπιστοσύνης) του υπεύθυνου εξακρίβωσης.

Στον πίνακα που ακολουθεί, απεικονίζεται το πρωτόκολλο ενός IDE το οποίο φέρει κάρτα ελέγχου και μπορεί να ακολουθηθεί για την εξακρίβωση της ακεραιότητας των δεδομένων που μεταφορτώνονται και αποθηκεύονται ESM (εξωτερικά μέσα αποθήκευσης). Η κάρτα ελέγχου χρησιμοποιείται για την εκτέλεση της αποκρυπτογράφησης των ψηφιακών υπογραφών. Στην περίπτωση αυτή, η λειτουργία αυτή ενδέχεται να μην υλοποιείται στο IDE.

Ο εξοπλισμός στον οποίο έχει γίνει η τηλεφόρτωση δεδομένων και έχει υπογράψει τα προς ανάλυση δεδομένα υποδηλώνεται ως EQT.

ESM/IDE



KAPTA

