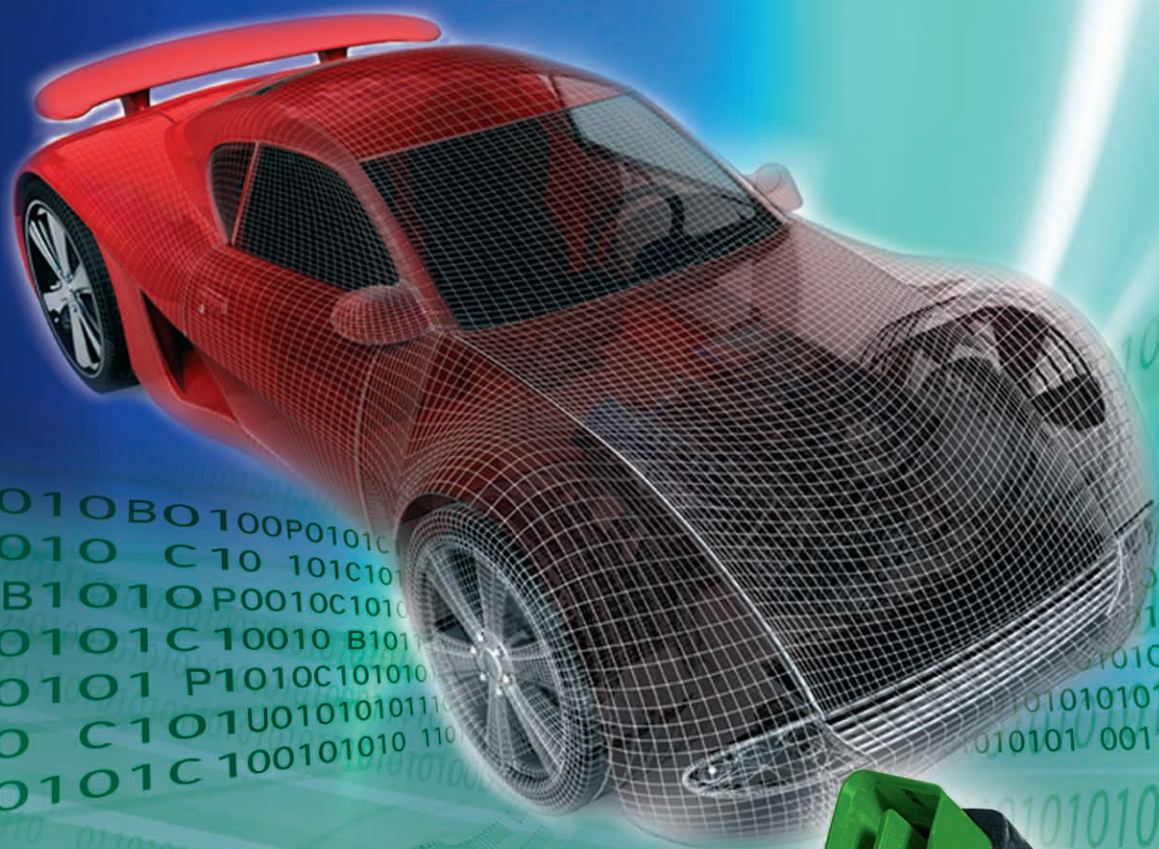


Διάγνωση Βλαβών επί του Αυτοκινήτου

EOBD - OBD II

Πρόσθετοι Τυποποιημένοι
Κωδικοί Βλαβών (DTC)
2008-2012



2ος Τόμος
Αθήνα 2012

Διάγνωση βλαβών επί του αυτοκινήτου EOBD – OBD II

**Πρόσθετοι Τυποποιημένοι
Κωδικοί Βλαβών – DTC
2008-2012**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το βιβλίο «Διάγνωση βλαβών επί του αυτοκινήτου EOBD - OBD II» που κρατάτε στα χέρια σας είναι ένα βιβλίο που έχει σκοπό να σας ενημερώσει για όλη την ιστορία της δημιουργίας του OBD και να σας εξηγήσει τους Κωδικούς Βλαβών DTC του EOBD II, οι οποίοι είναι τυποποιημένοι για όλες τις μάρκες και τα μοντέλα των αυτοκινήτων.

Ο στόχος του βιβλίου είναι να βοηθήσει κάποιον να κατανοήσει τον τρόπο διάγνωσης των βλαβών, καθώς επίσης και να επέμβει ανάλογα με τις γνώσεις του, ώστε να επιλύσει προβλήματα.

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται σε:

- **Επισκευαστές αυτοκινήτων**
- **Μαθητές της Τεχνικής και Επαγγελματικής κατάρτισης**
- **Μαθητές των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης**
- **Φοιτητές**
- **Ιδιοκτήτες αυτοκινήτων που ενδιαφέρονται να ασχοληθούν μόνοι τους με το αυτοκίνητο**

Ο τρόπος γραφής του βιβλίου είναι απλός και κατανοητός, ώστε να μην κουράζει με πολύπλοκους όρους και παραπομπές σε λεπτομέρειες, που δεν βοηθούν στην επεξήγηση των θεμάτων και στον στόχο του βιβλίου.

Τα κύρια κεφάλαια που περιλαμβάνει το βιβλίο αυτό είναι:

- **Ιστορία του Συστήματος OBD**
- **Εκπομπές Ρύπων**
- **Δομή & Λειτουργία του Συστήματος Διάγνωσης Βλαβών Επί Του Αυτοκινήτου EOBD – OBD II**
- **Επεξήγηση Κωδικών Διάγνωσης Βλαβών DTC**
- **Λίστα Κωδικών P0XXX**
- **Λίστα Κωδικών P2XXX**
- **Λίστα Κωδικών P34XX**
- **Λίστα Κωδικών B0XXX**
- **Λίστα Κωδικών C0XXX**
- **Λίστα Κωδικών U0XXX**
- **Κωδικοί Ετοιμότητας – READINES & Κωδικοί Δεδομένων Αναγνώρισης Παραμέτρων – PID**
- **Πέρα από το OBD II**
- **Συνομογραφίες – Επεξηγήσεις – Γλωσσάριο**

Ευχόμαστε να απολαύσετε την ανάγνωση του βιβλίου αυτού και ελπίζουμε να σας βοηθήσει να επιλύσετε προβλήματα ή και απορίες που είχατε μέχρι σήμερα.

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC

2.1 - ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ - DTC

Οι Κωδικοί Διάγνωσης Βλαβών DTC έχουν σκοπό να οδηγήσουν κάποιον στην σωστή διαδικασία διάγνωσης και επισκευής που συνήθως αναφέρεται στο Βιβλίο Οδηγιών Επισκευής του αυτοκινήτου.

ΜΗΝ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ οποιαδήποτε ανταλλακτικά με βάση μόνο τους Κωδικούς DTC, χωρίς πρώτα να συμβουλευτείτε τις οδηγίες του Βιβλίου Οδηγιών Επισκευής για τις διαδικασίες ελέγχου εκείνου του συγκεκριμένου συστήματος, κυκλώματος ή εξαρτήματος.

Οι Κωδικοί DTC είναι αλφαριθμητικοί κωδικοί οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να αναγνωρίσουν ένα πρόβλημα το οποίο βρίσκεται σε οποιοδήποτε από τα συστήματα τα οποία παρακολουθούνται από τον εγκέφαλο PCM. Ο καθένας κωδικός βλάβης έχει ένα καθορισμένο μήνυμα το οποίο προσδιορίζει το κύκλωμα, το εξάρτημα ή την περιοχή του κυκλώματος στην οποία βρέθηκε το πρόβλημα.

Οι Κωδικοί DTC αποτελούνται από πέντε ψηφία:

- Το 1^ο ψηφίο είναι ένα γράμμα. Καθορίζει το «κύριο σύστημα» στο οποίο παρουσιάστηκε η βλάβη (Αμάξωμα, Πλαίσιο – Σασί, Παραγωγή και Μετάδοση Κίνησης ή Δίκτυο).
- Το 2^ο ψηφίο είναι ένας αριθμός. Καθορίζει τον «τύπο» του Κωδικού (Κοινός ή Ειδικός του Κατασκευαστή)



Σημείωση: Τυποποιημένοι Κωδικοί DTC είναι οι κωδικοί οι οποίοι χρησιμοποιούνται από όλους τους κατασκευαστές των αυτοκινήτων. Τα πρότυπα για τους τυποποιημένους Κωδικούς DTC καθώς επίσης και οι προσδιορισμοί τους έχουν καθοριστεί από τον Σύλλογο των Μηχανικών Αυτοκινήτων (SAE).

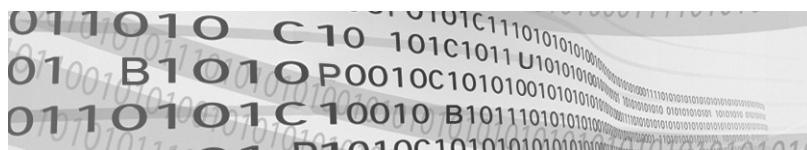
2.2 - ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΩΔΙΚΟΥ ΒΛΑΒΗΣ DTC

2.2.1 - Παράδειγμα Επεξήγησης Κωδικού Βλάβης DTC OBD I

Παράδειγμα:

P0261 - Μπεκ Ψεκασμού 1 – Χαμηλό Κύκλωμα





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΛΙΣΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC

P0XXX

Κωδικός ΕΟΒΔ	Εντοπισμός της Βλάβης
P000A	Θέση Εκκεντροφόρου "Α" Αργή Απόκριση (Πλευρά 1)
P000B	Θέση Εκκεντροφόρου "Β" Αργή Απόκριση (Πλευρά 1)
P000C	Θέση Εκκεντροφόρου "Α" Αργή Απόκριση (Πλευρά 2)
P000D	Θέση Εκκεντροφόρου "Β" Αργή Απόκριση (Πλευρά 2)
P000E	Ο Έλεγχος του Ρυθμιστή Όγκου Καυσίμου Ξεπέρασε το Όριο Εκμάθησης
P000F	Ενεργοποιήθηκε η Βαλβίδα Ανακούφισης της Υπερβολικής Πίεσης του Συστήματος Τροφοδοσίας Καυσίμου
P001A	Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" /Ανοικτό (Πλευρά 1)
P001B	Χαμηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" (Πλευρά 1)
P001C	Υψηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" (Πλευρά 1)
P001D	Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" /Ανοικτό (Πλευρά 2)
P001E	Χαμηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" (Πλευρά 2)
P001F	Υψηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" (Πλευρά 2)
P002A	Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Β" /Ανοικτό (Πλευρά 1)
P002B	Χαμηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Β" (Πλευρά 1)
P002C	Υψηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Β" (Πλευρά 1)
P002D	Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Β" /Ανοικτό (Πλευρά 2)
P002E	Χαμηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Β" (Πλευρά 2)
P002F	Υψηλό Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Β" (Πλευρά 2)
P003A	Η Θέση Ελέγχου "Α" Πλήρωσης Turbo/Υπερσυμπιεστή Ξεπέρασε το Όριο Εκμάθησης
P003B	Η Θέση Ελέγχου "Β" Πλήρωσης Turbo/Υπερσυμπιεστή Ξεπέρασε το Όριο Εκμάθησης
P003C	Απόδοση Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" /Κολλημένη στο Off (Πλευρά 1)
P003D	Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" Κολλημένο στο On (Πλευρά 1)
P003E	Απόδοση Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" /Κολλημένη στο Off (Πλευρά 2)
P003F	Κύκλωμα Ελέγχου Προφίλ Εκκεντροφόρου "Α" Κολλημένο στο On (Πλευρά 2)

Κωδικός ΕΟΒΔ	Εντοπισμός της Βλάβης
B0002	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 2 Μπροστινού [Αερόσακου] Οδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0003	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 3 Μπροστινού [Αερόσακου] Οδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0010	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 1 Μπροστινού [Αερόσακου] Συνοδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0011	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 2 Μπροστινού [Αερόσακου] Συνοδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0049	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 1 Μπροστινού Δεξιού [Αερόσακου] Τρίτης Σειράς (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0002	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 2 Μπροστινού [Αερόσακου] Οδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0003	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 3 Μπροστινού [Αερόσακου] Οδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0010	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 1 Μπροστινού [Αερόσακου] Συνοδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0011	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 2 Μπροστινού [Αερόσακου] Συνοδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0012	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 3 Μπροστινού [Αερόσακου] Συνοδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0013	Έλεγχος Ενεργοποίησης Προστατευτικού Γονάτων Συνοδηγού (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0020	Έλεγχος Ενεργοποίησης Αερόσακου Αριστερής Πλευράς (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0021	Έλεγχος 1 Ενεργοποίησης Αριστερού [Αερόσακου] Οροφής (Δευτερεύουσα βλάβη)
B002A	Έλεγχος 2 Ενεργοποίησης Δεξιού [Αερόσακου] Οροφής (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0031	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 1 Μπροστινού Αριστερού [Αερόσακου] Δεύτερης Σειράς (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0032	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 2 Μπροστινού Αριστερού [Αερόσακου] Δεύτερης Σειράς (Δευτερεύουσα βλάβη)
B0033	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 3 Μπροστινού Αριστερού [Αερόσακου] Δεύτερης Σειράς (Δευτερεύουσα βλάβη)
B003A	Έλεγχος Ενεργοποίησης Σταδίου 2 Μπροστινού Δεξιού [Αερόσακου] Δεύτερης Σειράς (Δευτερεύουσα βλάβη)

Κωδικός EOBD	Εντοπισμός της Βλάβης
C006A	Αισθητήρας Επιτάχυνσης Πολλαπλών-αξόνων (Δευτερεύουσα βλάβη)
C006B	Σύστημα Σταθερότητας Ενεργό για Υπερβολικό Χρόνο (Δευτερεύουσα βλάβη)
C006C	Σύστημα Σταθερότητας
C0071	Είσοδος Κατάστασης Κίνησης 2/4 Τροχών (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0072	Θερμοκρασία Φρένων Υπερβολικά Υψηλή (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0073	Ροπή Κίνησης που Κατανεμήθηκε (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0074	Ροπή Κίνησης που Απαιτήθηκε (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0076	PWM για Έλεγχο Πρόσφυσης (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0077	Χαμηλή Πίεση Ελαστικού (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0078	Διάμετρος Ελαστικού (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0079	Τιμόνι Μεταβλητής Προσπάθειας (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0081	Ενδεικτικό Δυσλειτουργίας ABS (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0082	Ενδεικτικό Δυσλειτουργίας Συστήματος Πέδησης (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0083	Ενδεικτικό Δυσλειτουργίας Παρακολούθησης Πίεσης Ελαστικών (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0084	Ενδεικτικό Ενεργής Πρόσφυσης (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0086	Ενδεικτικό Δυναμικής Οχήματος (Δευτερεύουσα βλάβη)
C0089	Διακόπτης Απενεργοποίησης TCS (Δευτερεύουσα βλάβη)
C008A	Έλεγχος Λειτουργίας TCS (Δευτερεύουσα βλάβη)

Κωδικός ΕΟΒΔ	Εντοπισμός της Βλάβης
U0074	Είναι Off η Μονάδα Ελέγχου του Διαύλου (Bus) "B" Επικοινωνίας
U010A	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου "A" Επανακυκλοφορίας Των Καυσαερίων
U010B	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου "B" Επανακυκλοφορίας Των Καυσαερίων
U010C	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου "A" Turbo / Υπερσυμπιεστή
U010D	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου "B" Turbo / Υπερσυμπιεστή
U010E	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Του Πρόσθετου (Ουρία)
U010F	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Κλιματισμού
U0116	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Θερμοκρασίας Ψυκτικού Υγρού
U0117	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Του ΡΤΟ
U0118	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Πρόσθετου Του Καυσίμου
U0119	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Κυψέλης Καυσίμου
U011A	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Αισθητήρα Καυσαερίων
U011B	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Κοκορακίου "A" Βαλβίδας
U011C	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Κοκορακίου "B" Βαλβίδας
U011D	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Κίνησης Σε Όλους Τους Τροχούς
U0133	Απώλεια Επικοινωνίας Με Ενεργή Μονάδα Ελέγχου Ανατροπής
U0134	Απώλεια Επικοινωνίας Με Τη Μονάδα Ελέγχου του Υποβοηθούμενου Τιμονιού (Πίσω)
U0135	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Του Διαφορικού (Εμπρός)
U0136	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Του Διαφορικού (Πίσω)
U0137	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Πέδησης Του Τρέιλερ
U0138	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Παντός Εδάφους
U0139	Απώλεια Επικοινωνίας Με Μονάδα Ελέγχου Ανάρτησης "B"
U017A	Απώλεια Επικοινωνίας Με "Αισθητήρα Κ Συστήματος Συγκράτησης"
U017B	Απώλεια Επικοινωνίας Με "Αισθητήρα L Συστήματος Συγκράτησης"
U017C	Απώλεια Επικοινωνίας Με "Αισθητήρα M Συστήματος Συγκράτησης"
U017D	Απώλεια Επικοινωνίας Με "Αισθητήρα N Συστήματος Συγκράτησης"

ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ OBD II



Το Σύστημα OBD II είναι ένα πολύ εξελιγμένο και επαρκές σύστημα για την ανίχνευση προβλημάτων που έχουν σχέση με τις εκπομπές. Όταν όμως έρχεται η ώρα, οι αυτοκινητιστές να επισκευάσουν προβλήματα εκπομπών, δεν είναι πιο αποτελεσματικό από το OBD I. Εάν δεν υπάρξει κάποιος τρόπος επιβολής, όπως ο έλεγχος της λυχνίας MIL κατά τη διάρκεια μίας υποχρεωτικής επιθεώρησης, τότε η λυχνία MIL του OBD II δεν είναι τίποτε άλλο από μία ακόμη ηλίθια λυχνία. Βρίσκονται ήδη υπό μελέτη σχέδια για το OBD III, τα οποία θα προχωρήσουν το OBD II ένα ακόμη βήμα μπροστά προσθέτοντας τηλεμετρία. Με τη χρήση τεχνολογίας μικροσκοπικού ασύρματου πομποδέκτη, παρόμοιας με αυτή που χρησιμοποιείται ήδη για τα συστήματα αυτόματης ηλεκτρονικής είσπραξης των τελών των διοδίων, ένα αυτοκίνητο εφοδιασμένο με σύστημα OBD III, θα είναι σε θέση να αναφέρει προβλήματα που έχουν σχέση με τις εκπομπές του, απ' ευθείας σε μία ρυθμιστική κρατική αρχή. Ο πομποδέκτης θα μπορούσε να επικοινωνήσει τον αριθμό πλαισίου του αυτοκινήτου (VIN) και οποιουδήποτε κωδικούς βλαβών υπάρχουν καταγεγραμμένοι. Το σύστημα θα μπορούσε να ρυθμιστεί έτσι ώστε να αναφέρει αυτόματα ένα πρόβλημα εκπομπών, μέσω ενός κυψελωτού ή δορυφορικού συνδέσμου την στιγμή που ανάβει η λυχνία MIL, ή να απαντά σε μία ερώτηση από ένα κυψελωτό σήμα, ένα δορυφορικό σήμα ή από ένα σήμα στην

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΙΣΤΟΡΙΑ	7
1.1 - ΣΥΣΤΗΜΑ OBD (On-Board Diagnostic System - Σύστημα Διάγνωσης Επί Του Αυτοκινήτου)	9
1.1.1 - Κρατική Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (EPA)-ΗΠΑ.....	10
1.2 - OBD I	10
1.3 - OBD II	11
1.4 - EOBD	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ – DTC	15
2.1 - Ανάλυση Κωδικών Διάγνωσης Βλαβών - DTC	17
2.2 - Επεξήγηση Κωδικού Βλάβης DTC	19
2.2.1 - Παράδειγμα Επεξήγησης Κωδικού Βλάβης DTC OBD I	19
2.2.2 - Παράδειγμα Επεξηγήσης Κωδικού Βλάβης DTC OBD II Σύμφωνα με το Πρότυπο SAE J2012	20
2.3 - Τύποι Κωδικών Βλαβών DTC και Κατάσταση της Λυχνίας MIL	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΛΙΣΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC P0XXX	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΛΙΣΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC P2XXX	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΛΙΣΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC B0XXX	107
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΛΙΣΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC C0XXX	119
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - ΛΙΣΤΑ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΚΩΔΙΚΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ DTC U0XXX, U3XXX	125
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 - ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟ OBD II	137
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 - ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ	149
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	165