

Διάγνωση σφάλματος σε αυτόματο σασμάν ZF 8HP σε BMW 3.20d (E92)

Κατασκευαστής: BMW

Μοντέλα: E92

Κωδικός κινητήρα: N47 D20C

Κωδικός Ιαπωνικής : 139546, 146283, 140555

Περιγραφή: Όταν το αυτοκίνητο ζεσταίνονταν αρκετά, άναβαν οι ενδείξεις στα όργανα και το αυτόματο σασμάν λειτουργούσε σε λειτουργία ανάγκης

Βλάβη: Βλάβες σε όλα τα συστήματα «Λάθος μήνυμα CAN από μονάδα ελέγχου σασμάν»

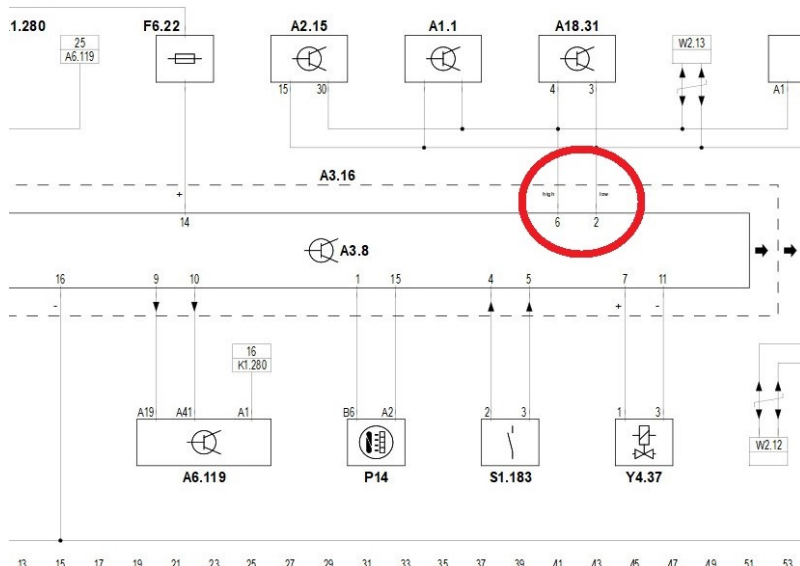
Πιθανές Αιτίες: Πρόβλημα στην μονάδα ελέγχου σασμάν

Υπήρξε παράπονο από τον οδηγό του αυτοκινήτου ότι μετά από αρκετή ώρα οδήγησης τα λαμπάκια στο ταμπλώ οργάνων άναβαν και το αυτόματο σασμάν έμπαινε σε λειτουργία ανάγκης. Ο διαγνωστικός έλεγχος έβγαζε βλάβες σε όλα τα συστήματα για επικοινωνία δικτύου CAN μεταξύ των μονάδων.

Αν γίνονταν διαγραφή μνήμης βλαβών, οι βλάβες δεν επανέρχονταν αμέσως παρά μόνο μετά από αρκετή ώρα λειτουργίας που παρουσιάζονταν και το πρόβλημα.

Σημειώνεται ότι το αυτοκίνητο είχε επισκεφθεί πολλά συνεργεία και η λύση που δίνονταν ήταν να αντικαθίστανται μονάδες ελέγχου μέχρι να επισκευαστεί το πρόβλημα.

Από το σχέδιο του οχήματος για την μονάδα ελέγχου κιβωτίου ταχυτήτων (μονάδα A 3.8) βρίσκουμε ότι οι τα καλώδια CAN καταλήγουν στις επαφές 6 & 2 της πρίζας.



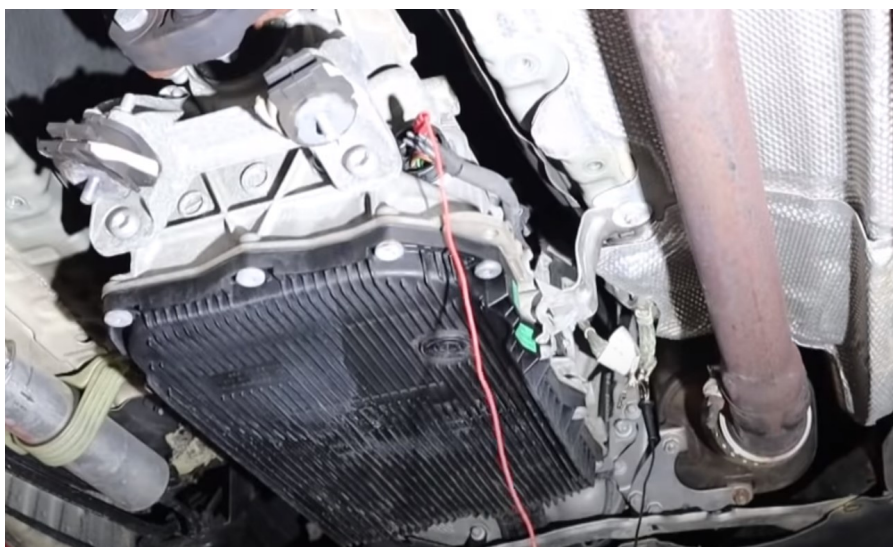
Διάγνωση σφάλματος σε αυτόματο σασμάν ZF 8HP σε BMW 3.20d (E92)

Μετρώντας με παλμογράφο το σήμα δικτύου CAN, διαπιστώθηκε ότι ήταν παραμορφωμένο όταν παρουσιάζονταν το πρόβλημα. Αυτό έδειχνε πρόβλημα σε κάποια μονάδα ελέγχου ή σε καλωδίωση δικτύου CAN.

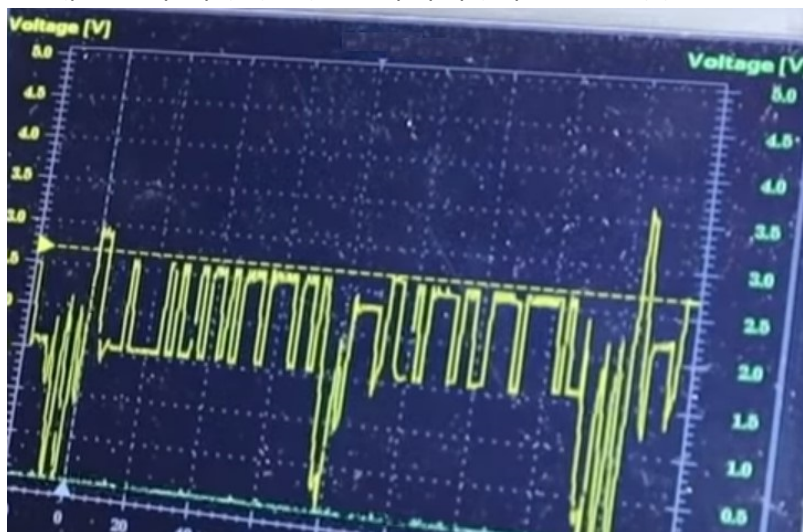
Ακολουθήθηκε η παρακάτω μέθοδος προκειμένου να εντοπιστεί εάν φταίει η μονάδα ελέγχου σασμάν, κάποια άλλη μονάδα ή η καλωδίωση του δικτύου.

Εγινε πρώτα μέτρηση του σήματος δικτύου CAN στην μονάδα ελέγχου σασμάν, σφού εκεί ήταν το πιθανότερο να είναι το πρόβλημα από τα αποτελέσματα διάγνωσης.

Πρώτα μετρήθηκε το δίκτυο με την φίσσα συνδεδεμένη

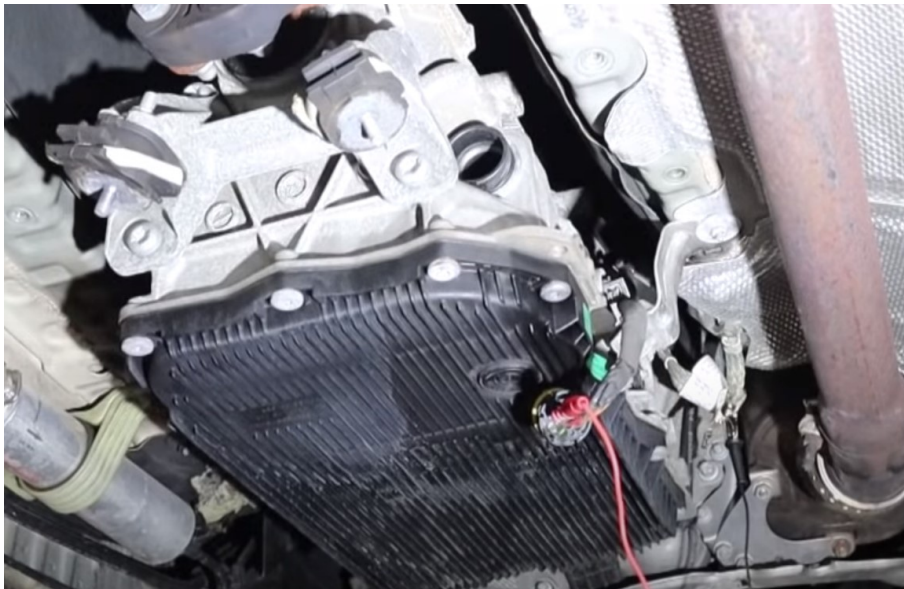


Το σήμα που μετρήθηκε ήταν παραμορφωμένο, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Διάγνωση σφάλματος σε αυτόματο σασμάν ZF 8HP σε BMW 3.20d (E92)

Στην συνέχεια έγινε μέτρηση με την φίσσα αποσυνδεδεμένη.



Το σήμα του δικτύου έφτιαξε όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα



Το σήμα αυτό είναι τα μηνύματα των άλλων μονάδων προς την μονάδα ελέγχου σασμάν για επικοινωνία. Το σήμα αυτό λοιπόν διαπιστώθηκε ότι έμοιζε σωστό και όχι παραμορφωμένο όταν αποσυνδεόνταν η φίσσα της μονάδας ελέγχου σασμάν

Λύση: Μονάδα ελέγχου κιβωτίου ταχυτήτων ελαττωματική. Αλλαγή μονάδας, κάρτες και λιπαντικό κιβωτίου.