

Συμβουλές Service για τον αισθητήρα IBS της BMW (τεχνική οδηγία BMW SI B61 17 14)



Επιμέλεια άρθρου από: Δημήτρης Α. Πατρίκης - 13 Φεβ., 2017

Συντήρηση του IBS

Το IBS είναι πολύ ευαίσθητο σε μηχανικές καταπονήσεις και παραμόρφωση. Ο χειρισμός του γίνεται ως ενιαίας μονάδας με το καλώδιο γείωσης. Το καλώδιο γείωσης χρησιμεύει επίσης ως αγωγός διάχυσης της θερμότητας για το IBS. Κατά το service πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

- * Μην κάνετε οποιοσδήποτε πρόσθετες συνδέσεις στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας.
- * Μην τροποποιείτε το καλώδιο γείωσης.
- * Μην κάνετε οποιαδήποτε σύνδεση μεταξύ του IBS και της βίδας του αισθητήρα.
- * Μην χρησιμοποιείτε δύναμη όταν αποσυνδέετε τον ακροδέκτη γείωσης από τη μπαταρία.
- * Μην τραβάτε το καλώδιο της γείωσης.
- * Μην χρησιμοποιείτε το IBS ως σημείο περιστροφής για τη χαλάρωση του ακροδέκτη γείωσης.
- * Μην χρησιμοποιείτε τις συνδέσεις του IBS ως μοχλό.
- * Χρησιμοποιείτε μόνο ένα δυναμόκλειδο, όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο επισκευής.
- * Μη χαλαρώσετε και μην σφίξετε τη βίδα του αισθητήρα.

Διάγνωση IBS

Όταν το IBS είναι ελαττωματικό, στη μνήμη της μονάδας DME αποθηκεύεται ένας κωδικός βλάβης. Η μονάδα DME υιοθετεί μια τιμή αντικατάστασης και ενεργοποιεί τη λειτουργία έκτακτης ανάγκης IBS. Η κατάσταση έκτακτης ανάγκης IBS αυξάνει την ταχύτητα ρελαντί, ώστε να φορτίσει επαρκώς την μπαταρία. Άμεση διάγνωση του IBS δεν είναι δυνατή και μπορεί να διαγνωστεί μόνο μέσω του DME. Η λειτουργία αυτοδιάγνωσης ελέγχει την τάση, το ρεύμα, τη θερμοκρασία, το σήμα αφύπνισης του ακροδέκτη 15, καθώς και τα σφάλματα του συστήματος IBS.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Το λογισμικό της μονάδας DME και του IBS πρέπει να ταιριάζουν. Για να εξασφαλιστεί αυτή η απαίτηση μπορεί σε περίπτωση αντικατάστασης του IBS να χρειαστεί να γίνει και ενημέρωση του λογισμικού.

Βελτιωμένος Ευφυής Αισθητήρας Μπαταρίας των μοντέλων BMW σειράς Fxx

Ο Βελτιωμένος Ευφυής Αισθητήρας Μπαταρίας των μοντέλων BMW μετά από την F10, διαθέτει δυνατότητα καλύτερης ανίχνευσης της κατάστασης της μπαταρίας, ως εξής:

- Εντοπίζει τα ελαττωματικά στοιχεία της μπαταρίας
- Υπολογίζει την απομένουσα ικανότητα της μπαταρίας



Κάθε εκφόρτιση έχει αποτέλεσμα την απώλεια της ικανότητας της μπαταρίας: Για όσο περισσότερο χρόνο μένει η μπαταρία αφόρτιστη, τόσο περισσότερο χάνει την ικανότητά της.

Οι μπαταρίες που είναι τοποθετημένες στα οχήματα BMW μπορούν να αντέξουν πολλές ολικές εκφορτίσεις μικρής διάρκειας ή μέχρι και δύο ολικές εκφορτίσεις μεγάλης διάρκειας, με την προϋπόθεση ότι μετά από την εκφόρτιση θα φορτιστούν πλήρως με σταθερή τάση 14.8 V.



Για όλα τα μοντέλα πριν το F10, πρέπει να χρησιμοποιείται το μηχανήμα ελέγχου της εταιρίας [Midtronics](#), **OXI** το VAT40 ή αντίστοιχο. Για τα οχήματα F10 και μεταγενέστερα, ο έλεγχος της μπαταρίας γίνεται από το IBS και η πρόσβαση γίνεται με το σύστημα διάγνωσης της BMW, [ISTA](#).

Σημείωση 1: Στα μοντέλα F10, η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί μόνο όταν βρεθεί ελαττωματική μετά από έλεγχο με το ISTA (η δοκιμή πρέπει να εμφανίσει το σχετικό Κωδικό Διάγνωσης για την αντικατάσταση).

Σημείωση 2: Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το IBS (Intelligent Battery Sensor) ανατρέξτε στο κεφάλαιο Διαχείρισης Ενέργειας (Energy Management with Micro-power Module) των τεχνικών οδηγιών της BMW.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Συμβουλές διάγνωσης για τον Ευφυή Αισθητήρα Μπαταρίας (IBS)

ΜΟΝΤΕΛΑ:

E60 (σειρά 5), **E61** (σειρά 5), **E63** (σειρά 6), **E64** (σειρά 6), **E70** (X5), **E71** (X6), **E82** (σειρά 1), **E88** (σειρά 1), **E84** (X1), **E89** (Z4), **E90** (σειρά 3 – sedan), **E91** (σειρά 3 Sports Wagon), **E92** (σειρά 3 – Coupe), **E93** (σειρά 3 – Convertible)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:

Το όχημα έρχεται στο συνεργείο με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω θέματα:

- Μήνυμα Ελέγχου σχετικά με την εκφόρτιση της μπαταρίας
- Δυσκολία ή αδυναμία εκκίνησης
- Μειωμένη λειτουργία ηλεκτρικών καταναλωτών (στροφές βεντιλατέρ, λειτουργία θερμαινόμενων καθισμάτων κ.λπ.)
- Εμφάνιση ορισμένων από τους πιο κάτω κωδικούς ανωμαλίας στη μονάδα DME:
 1. 2E8B – Intelligent Battery Sensor – σήμα
 2. 2E8C – Intelligent Battery Sensor – λειτουργία
 3. 2E8D – Intelligent Battery Sensor – μετάδοση σήματος
 4. 2E8E – Intelligent Battery Sensor – επικοινωνία

ΑΙΤΙΑ:

Ελαττωματική μπαταρία ή Intelligent Battery Sensor (όχι και τα δύο)

Το σύστημα διαχείρισης ενέργειας και το IBS του οχήματος δεν μπορούν να προσδιορίσουν αν πρέπει να αντικατασταθεί η μπαταρία. Αυτή είναι μια κανονική λειτουργία των οχημάτων σειράς E, επειδή δεν διαθέτουν το βελτιωμένο αισθητήρα IBS που υπάρχει στα μοντέλα της σειράς F10.

Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα μηχάνημα ελέγχου μπαταριών ([Midtronics EXP-1000](#)) ώστε να προσδιοριστεί αν χρειάζεται να αντικατασταθεί η μπαταρία. Η Διάγνωση Ενέργειας δεν θα συστήσει αντικατάσταση της μπαταρίας εκτός και αν αυτή είναι “γερασμένη”. Όταν η διάγνωση ενέργειας αναγνωρίζει μια μπαταρία ως “γερασμένη”, αυτό σημαίνει ότι η ποσότητα ενέργειας που εκφορτίστηκε στη διάρκεια της ζωής της μπαταρίας έχει φτάσει στο μέγιστο όριο (έχει φθαρεί).

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η διάγνωση ενέργειας δηλώνει ότι η μπαταρία είναι OK. Αυτή είναι τυπικά μια ένδειξη της παρούσας Κατάστασης της Φόρτισης (SoC) της μπαταρίας και όχι ένδειξη της Κατάστασης της Υγείας (SoH) της.

Η Κατάσταση της Φόρτισης (SoC) ορίζεται ως η παρούσα ενέργεια που έχει απομείνει στη μπαταρία (ως ποσοστό). Η κατάσταση της Υγείας (SoH) ορίζεται ως βαθμός αξιολόγησης της κατάστασης της μπαταρίας στη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου (ως ποσοστό).

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μπαταρίες ανατρέξτε στο Τεχνικό Εγχειρίδιο ST051 “07 Battery Basics).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

1. Πραγματοποιήστε μια διάγνωση χρησιμοποιώντας το ISTA. Ολοκληρώστε όλα τα σχέδια δοκιμών που έχουν σχέση με τους αποθηκευμένους κωδικούς σφάλματος για τη διαχείριση της ενέργειας, περιλαμβανόμενης και της δοκιμής της ενέργειας.
2. Αν δεν υπάρχουν αποθηκευμένοι κωδικοί για τη διαχείριση ενέργειας αλλά μόνο για το IBS, ολοκληρώστε τις δοκιμές που αφορούν τους κωδικούς του IBS. **Αντικαταστήστε τον αισθητήρα IBS, μόνο αν σας το πει το πρόγραμμα διάγνωσης.** Αν δεν υπάρχουν κωδικοί για το IBS, προχωρήστε στο επόμενο βήμα.
3. Ελέγξτε τη μπαταρία χρησιμοποιώντας το μηχάνημα ελέγχου συσσωρευτών Midtronics EXP-1000. Ακολουθείστε τις οδηγίες του μηχανήματος.
4. Ως αποτέλεσμα της διάγνωσης, είτε η μπαταρία ή ο IBS πρέπει να αντικατασταθεί. Περαιτέρω ανάλυση έχει αποδείξει ότι οι αισθητήρες IBS που αντικαταστάθηκαν χωρίς να είχε υπάρξει κωδικός βλάβης, τελικά δεν ήταν ελαττωματικοί.

Γενικές συμβουλές διάγνωσης:

- Δείτε την Κατάσταση της Φόρτισης (SoC) και την ικανότητα εκκίνησης για να προσδιορίσετε ποια είναι η παρούσα κατάσταση της μπαταρίας και ποια ήταν τις τελευταίες πέντε ημέρες. Αυτό μπορεί να βρεθεί αμέσως στο σχέδιο δοκιμής της διάγνωσης ενέργειας κάτω από τις γενικές πληροφορίες.

- Αν οι τιμές SoC των τελευταίων πέντε ημερών παραμένουν σταθερά μεταξύ 30% και 40%, η μπαταρία είναι άχρηστη. Προχωρήστε στο επόμενο βήμα.
- Η Κατάσταση της Υγείας (SoH) της μπαταρίας μπορεί να ελεγχθεί μόνο με το μηχάνημα που εγκρίνει η BMW (συνιστάται το Midtronics EXP-1000) ειδικά όταν οι μπαταρία είναι τύπου AGM (Absorbed Glass Mat battery).
- Τιμές SoC που εμφανίζονται στο ISTA ως απροσδιόριστες, δεν δείχνουν σφάλμα του IBS, αλλά μάλλον μια φθαρμένη μπαταρία ή κάποιο πρόβλημα του οχήματος που δεν επιτρέπει αρκετό χρόνο ηρεμίας (συχνές αφυπνίσεις ή διαταραχές ύπνωσης)

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Αυτές οι Πληροφορίες Service παρέχουν αποκλειστικά πληροφορίες και συμβουλές διάγνωσης.

Αν κατά τη διάρκεια των διαδικασιών διάγνωσης προκύψει εργασία που καλύπτεται από την εγγύηση, συμπληρώστε την προβλεπόμενη φόρμα για ανταλλακτικά και εργασία και κάντε υποβολή σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες.