



Ηλεκτρονικό Σύστημα διαχείρισης κινητήρα

Bosch Motronic MP9.0

Χρησιμοποιείται από την SEAT στα μοντέλα Arosa 1.0 & 1.4 στα μοντέλα Ibiza & Cordoba 1.4 και στο Inca 1.4



Έλεγχος της υψηλής τάσης

Ο έλεγχος της υψηλής τάσης πρέπει να γίνεται προσεκτικά και με την βοήθεια παλμογράφου για ακριβείς μετρήσεις.

Ο τρόπος που περιγράφεται παρακάτω αποτελεί έναν τυπικό έλεγχο με ικανοποιητικά αποτελέσματα χωρίς την χρήση του παλμογράφου.

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός, (Θέση OFF)
- Αφαιρείτε το πρώτο μπουζοκαλώδιο από τον κινητήρα.
- Συνδέετε ένα μπουζί ελέγχου υψηλής τάσης με μέγιστο διάκενο περίπου 6 mm και το γειώνετε.
- Ανοίγετε τον διακόπτη ανάφλεξης. (Θέση ON).
- Μιζάρετε τον κινητήρα.
- Ο σπινθήρας θα πρέπει να είναι δυνατός με μπλε χρώμα.

Επαναλαμβάνετε τον έλεγχο και για τα υπόλοιπα μπουζί. Εάν δεν υπάρχει σπινθήρας ελέγχεται το ηλεκτρικό κύκλωμα, την ηλεκτρονική μονάδα, και για χαλασμένα εξαρτήματα του συστήματος.



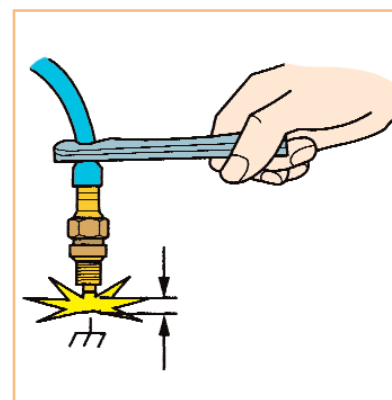
Προσοχή: Πριν από τον έλεγχο πρέπει να αφαιρέσετε το ρελέ της αντλίας καυσίμου για να μην λειτουργήσει ο κινητήρας και να προστατέψετε τον καταλύτη από άκαυτη ποσότητα καυσίμου.

Σύστημα ανάφλεξης και Ηλεκτρονική Μονάδα Ελέγχου

Το σύστημα ανάφλεξης καθορίζει την άψογη λειτουργία του κινητήρα και ευθύνεται σε μέγιστο βαθμό για την καταστροφή του καταλύτη. Ο τυπικός έλεγχος του συστήματος αποτελεί βασικό έλεγχο και επιβάλλεται πριν από οποιαδήποτε επισκευή.



1. Αισθητήρας θέσης πεταλούδας - βηματικό μωτέρ ρελαντί
2. Αισθητήρας στροφών (εκκεντροφόρου - στροφαλοφόρου)
3. Διανομέας
4. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου
5. Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού
6. Βαλβίδα και κάνιστρο ενεργού άνθρακα
7. Ρυθμιστής πίεσης καυσίμου
8. Φίλτρο καυσίμου (κοντά στο ρεζερβουάρ)
9. Αντλία καυσίμου (βυθισμένη μέσα στο ρεζερβουάρ)
10. Ρελέ αντλίας καυσίμου (Βρίσκεται στην βάση των ρελέ)
11. Αισθητήρας οξυγόνου
12. Πολλαπλασιαστής ανάφλεξης
13. Μπεκ ψεκασμού
14. Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εισαγωγής και Αισθητήρας πίεσης πολλαπλής εισαγωγής (MAP)
15. Αισθητήρας κτυπήματος
16. Αισθητήρας ταχύτητας (στο σύστημα μετάδοσης της κίνησης)



Έλεγχος της υψηλής τάσης.

Έλεγχος σειράς ανάφλεξης και προπορείας

Για τον έλεγχο θα πρέπει ο κινητήρας να έχει την σωστή θερμοκρασία λειτουργίας. Οι στροφές λειτουργίας του κινητήρα ελέγχονται από την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου και δεν μπορείτε να κάνετε ρύθμιση.

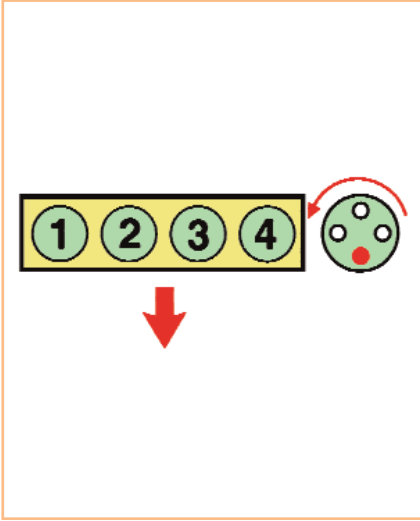
Η σειρά ανάφλεξης είναι 1-3-4-2.

- Συνδέετε την λυχνία χρονισμού.
- Ελέγχετε τον βασικό χρονισμό του κινητήρα.

ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Βασικός χρόνος ανάφλεξης - Π.Α.Ν.Σ.	$6 \pm 1^\circ / 1500 \pm 100$ rpm
-------------------------------------	------------------------------------

Αν ο χρονισμός ανάφλεξης (προπορεία) δεν είναι σωστός περιστρέφεται τον διανομέα, σύμφωνα με την φορά περιστροφής του κινητήρα για να μειώσετε την τιμή της προπορείας ή αντίστροφα για να την αυξήσετε.



Έλεγχος σειράς ανάφλεξης και προπορείας.

Έλεγχος ωμικής αντίστασης του πρωτεύοντος πηνίου του πολλαπλασιαστή

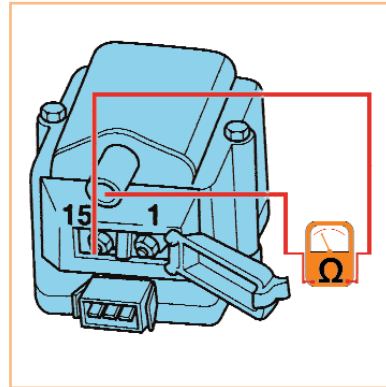
- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός. (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από τον πολλαπλασιαστή όλα τα καλώδια.
- Ανοίγετε το πλαστικό καπάκι και μετράτε την ωμική αντίσταση μεταξύ των επαφών 1 και 15 του πρωτεύοντος.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
Μοντέλο	Αντίσταση
Ibiza / Cordoba / Inca	0,5 - 0,7 Ω

Έλεγχος ωμικής αντίστασης του δευτερεύοντος πηνίου του πολλαπλασιαστή

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός. (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από τον πολλαπλασιαστή όλα τα καλώδια.
- Ανοίγετε το πλαστικό καπάκι και μετράτε την ωμική αντίσταση μεταξύ των επαφών 15 και υψηλής τάσης του πολλαπλασιαστή.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
Μοντέλο	Αντίσταση
Ibiza / Cordoba / Inca	3.000 - 4.000 Ω



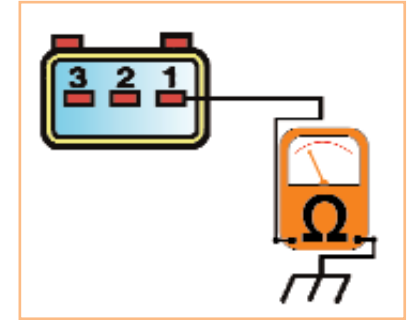
Έλεγχος ωμικής αντίστασης του δευτερεύοντος πηνίου του πολλαπλασιαστή.

Έλεγχος κατάστασης γείωσης πολλαπλασιαστή

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός. (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από τον πολλαπλασιαστή το πολύπριζο.

- Μετράτε την ωμική αντίσταση μεταξύ των επαφών 1 και μιας γείωσης.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
Επαφές	Αντίσταση
1 & γείωση	Μηδέν

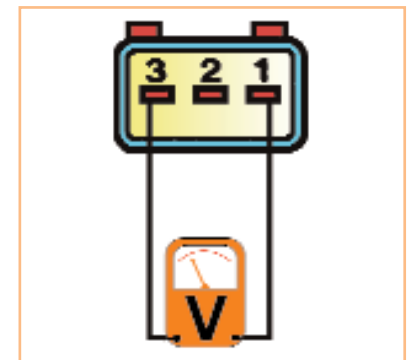


Έλεγχος κατάστασης γείωσης πολλαπλασιαστή.

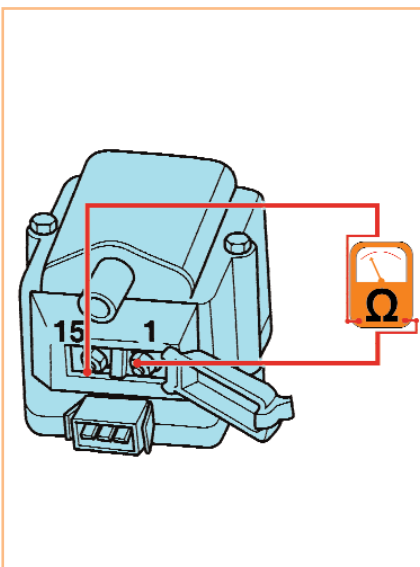
Έλεγχος τάσης τροφοδοσίας πολλαπλασιαστή

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός. (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από τον πολλαπλασιαστή το πολύπριζο.
- Συνδέετε το πολύμετρο μεταξύ των επαφών 1 και 3.
- Ανοίγετε τον διακόπτη ανάφλεξης (Θέση ON).
- Μετράτε την τάση τροφοδοσίας.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
Επαφές	Τάση
1 & 3	Τάση μπαταρίας



Έλεγχος τάσης τροφοδοσίας πολλαπλασιαστή.



Έλεγχος ωμικής αντίστασης του πρωτεύοντος πηνίου του πολλαπλασιαστή



Έλεγχος σήματος από την ηλεκτρονική μονάδα προς τον πολλαπλασιαστή

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός, (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από τον πολλαπλασιαστή το πολύπριζο.
- Συνδέετε μία λυχνία LED μεταξύ των επαφών 2 και 3.
- Ανοίγετε τον διακόπτη ανάφλεξης (Θέση ON).
- Μιζάρετε τον κινητήρα.
- Θα πρέπει η λυχνία LED να αναβοσβήνει.
- Εάν δεν αναβοσβήνει η λυχνία LED ελέγχετε τον αισθητήρα στροφών, τις καλωδιώσεις, την ηλεκτρονική μονάδα του συστήματος.

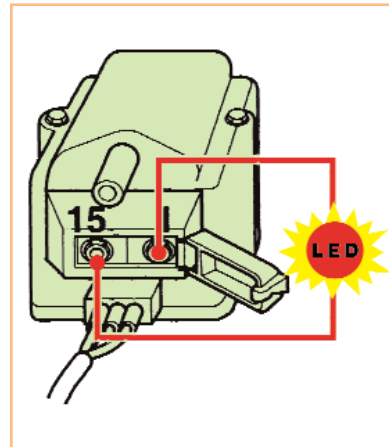


Προσοχή: Πριν από τον έλεγχο πρέπει να αφαιρέσετε το ρελέ της αντλίας καυσίμου για να μην λειτουργήσει ο κινητήρας και να προστατέψετε τον καταλύτη από άκαυτη ποσότητα καυσίμου.

- Ανοίγετε τον διακόπτη ανάφλεξης (Θέση ON).
- Μιζάρετε τον κινητήρα.
- Θα πρέπει η λυχνία LED να αναβοσβήνει.
- Εάν δεν αναβοσβήνει η λυχνία LED αντικαθιστάτε τον πολλαπλασιαστή.



Προσοχή: Πριν από τον έλεγχο πρέπει να αφαιρέσετε το ρελέ της αντλίας καυσίμου για να μην λειτουργήσει ο κινητήρας και να προστατέψετε τον καταλύτη από άκαυτη ποσότητα καυσίμου.



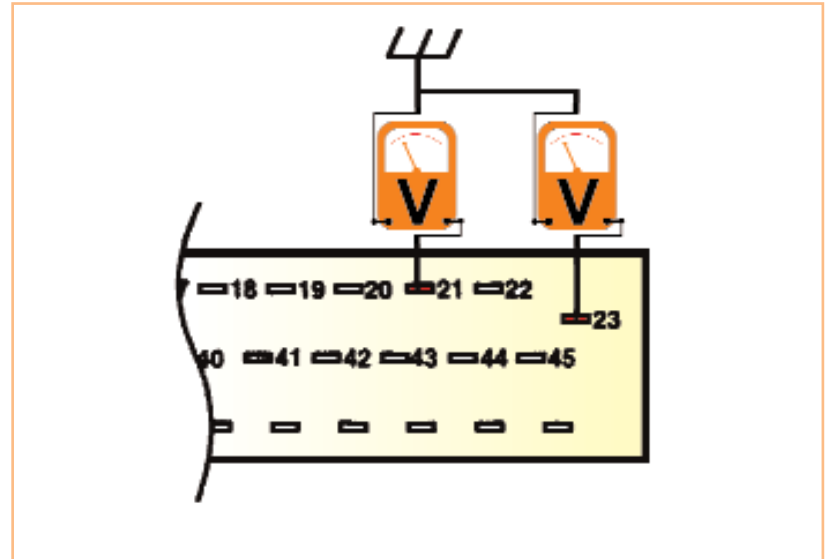
Έλεγχος λειτουργίας του πολλαπλασιαστή.

Έλεγχος ηλεκτρονικής μονάδας

Ο έλεγχος της ηλεκτρονικής μονάδας έχει γίνει στο σύνολο του έμμεσα με τον έλεγχο καλής λειτουργίας όλων των αισθητήρων και των ενεργοποιητών. Οι έλεγχοι που αναφέρονται παρακάτω αφορούν την τάση τροφοδοσίας της μονάδας και την κατάσταση των γειώσεων.

Έλεγχος τάσης τροφοδοσίας της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός, (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου το πολύπριζο.
- Συνδέετε το πολύμετρο μεταξύ των επαφών 21 και μιας γείωσης του κινητήρα.



Έλεγχος τάσης τροφοδοσίας της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου.

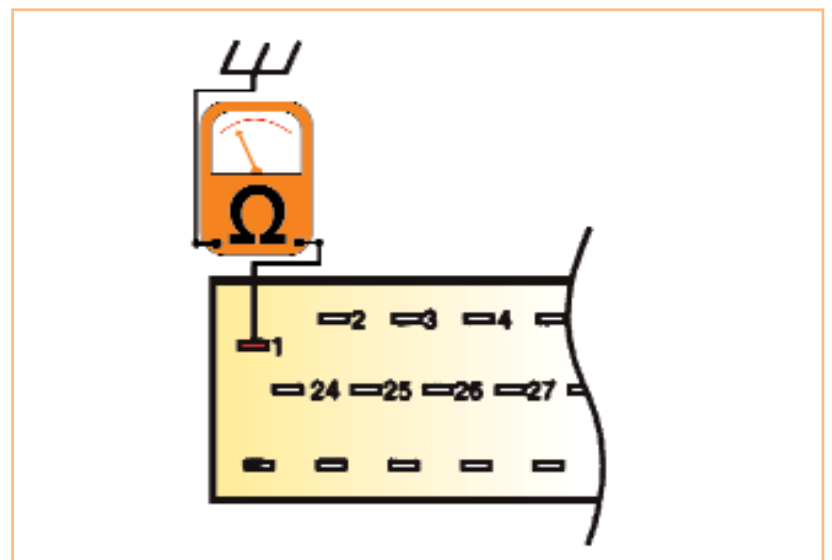
ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ		
Επαφές	Κατάσταση	Τάση
21 & γείωση	Ανάφλεξη OFF	Τάση μπαταρίας
23 & γείωση	Ανάφλεξη ON	Τάση μπαταρίας

- Μετράτε την τάση τροφοδοσίας.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Ανοίγετε τον διακόπτη ανάφλεξης (Θέση ON).
- Συνδέετε το πολύμετρο μεταξύ των επαφών 23 και μιας γείωσης του κινητήρα.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

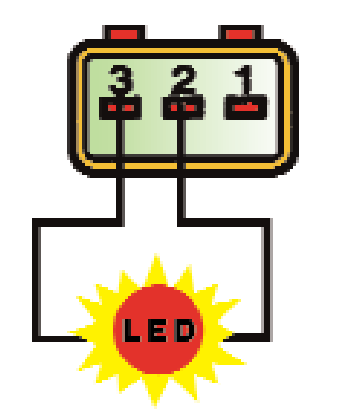
Έλεγχος γειώσεων της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός, (Θέση OFF).
- Αφαιρείτε από την ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου το πολύπριζο.
- Συνδέετε το πολύμετρο μεταξύ των επαφών 1 και μιας γείωσης του κινητήρα.
- Μετράτε την ωμική αντίσταση.
- Η τιμή μέτρησης πρέπει να είναι μέσα στις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΤΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
Επαφές	Τάση
1 & γείωση	Μηδέν



Έλεγχος γειώσεων της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου.



Έλεγχος σήματος από την ηλεκτρονική μονάδα προς τον πολλαπλασιαστή.

Έλεγχος λειτουργίας του πολλαπλασιαστή

- Ο διακόπτης ανάφλεξης του κινητήρα πρέπει να είναι κλειστός, (Θέση OFF).
- Ανοίγετε το πλαστικό καπάκι και συνδέετε μία λυχνία LED μεταξύ των επαφών 15 και 1 του πρωτεύοντος πηνίου του πολλαπλασιαστή.