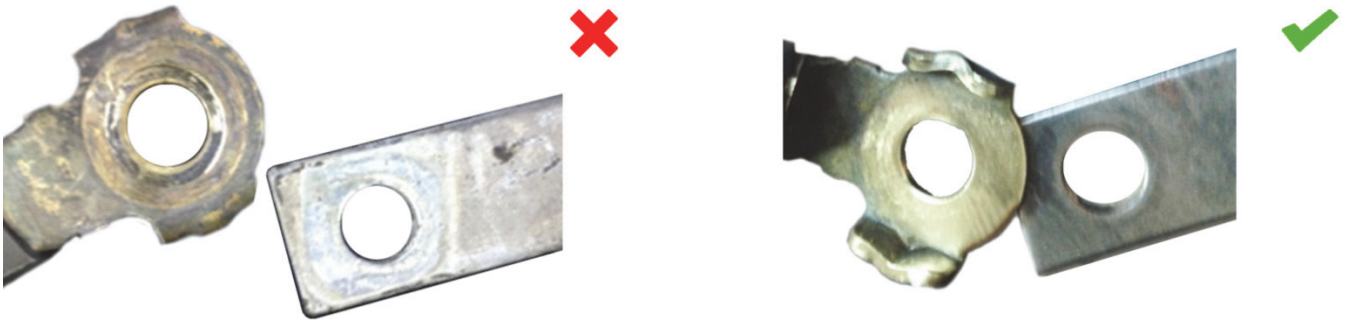




Περίεργοι θόρυβοι στο άναμμα της μηχανής, κατά την οδήγηση ή στο σβήσιμο της μηχανής συχνά θεωρούνται πως προέρχονται από ενδεχόμενη βλάβη του σφόνδουλου διπλής μάζας (ZMS). Στην πραγματικότητα όμως προκαλούνται από πηγές σφαλμάτων γύρω από τον σφόνδυλο διπλής μάζας (ZMS).

Θόρυβοι κατά το άναμμα της μηχανής



Εικ. 1: Σύνδεσμος γείωσης πριν τον καθαρισμό: κακή επαφή

Εικ. 2: Σύνδεσμος γείωσης μετά τον καθαρισμό: κακή επαφή

Ενδεχόμενα παράπονα:

- Θόρυβοι (π.χ. χτυπήματα/τριξίματα κλπ.) από την περιοχή σφόνδουλου διπλής μάζας/συμπλέκτη/κιβώτιο και στο άναμμα της μηχανής.
- Η εκκίνηση διαρκεί περισσότερο από το κανονικό.
- Αμέσως μετά την εκκίνηση ο κινητήρας δεν λειτουργεί στρωτά.



Μεγάλη πτώση της τάσης κατά την εκκίνηση προκαλεί την διακοπή λειτουργίας των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και δημιουργεί καταχωρήσεις στη μνήμη σφαλμάτων.

Ενδεχόμενες αιτίες σφάλματος:

- Η μπαταρία δεν είναι αρκετά φορτισμένη ή έχει ελαττώματα ή βλάβη.
- Ψηλή μεταβατική αντίσταση στις ηλεκτρικές συνδέσεις στο κύκλωμα του εκκινητήρα και της γεννήτριας.
- Εκκινητήρας με ελάττωμα ή βλάβη. Λερωμένος συλλέκτης λόγω πολύ χαμηλής απορρόφησης ρεύματος.



Ο εκκινητήρας δεν φτάνει πλέον τον από τον κατασκευαστή προδιαγεγραμμένο αριθμό στροφών για την εκκίνηση του κινητήρα (> 300 min⁻¹). Η εκκίνηση γίνεται με πολύ χαμηλό αριθμό στροφών και προκαλεί υπερβολικές ταλαντώσεις στην περιοχή του σφόνδουλου διπλής μάζας. Εάν συνεχιστούν οι ταλαντώσεις για μεγαλύτερο διάστημα, προκαλούν την διακοπή λειτουργίας του εξαρτήματος.

Ενδεχόμενη δυνατότητα αποκατάστασης:

- Έλεγχος της κατάστασης της μπαταρίας. Ενδεχομένως φόρτιση ή αντικατάσταση της μπαταρίας.
- Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων μεταξύ μπαταρίας, εκκινητήρα, γεννήτριας και αμαξώματος. Ενδεχομένως καθαρισμός των ηλεκτρικών συνδέσεων (π.χ. σετ καθαρισμού Technolit) ή αντικατάσταση.
- Σφίξιμο ηλεκτρικών συνδέσεων με την από τον κατασκευαστή συνιστώμενη ροπή και προστασία από διάβρωση.
- Έλεγχος κατάστασης εκκινητήρα και ενδεχομένως συντήρηση ή αντικατάσταση.



Ο καθαρισμός των ηλεκτρικών συνδέσεων στο κύκλωμα του εκκινητήρα και της γεννήτριας ελαχιστοποιεί την απώλεια τάσης και βελτιώνει την απορρόφηση ρεύματος του εκκινητήρα. Ο ρυπασμένος συλλέκτης του εκκινητήρα καθαρίζεται μετά από μερικές εκκινήσεις. Ο αριθμός στροφών του εκκινητήρα φτάνει και πάλι την από τον κατασκευαστή του οχήματος προδιαγεγραμμένη τιμή (> 300 min⁻¹).

**Θόρυβοι κατά την οδήγηση**

Εικ. 3: Απόθεση άνθρακα στο σύστημα αντλίας-ακροφυσίου

Ενδεχόμενα παράπονα:

- Χτυπήματα ή κόμπιασμα κατά την επιτάχυνση σε ψηλό φορτίο μηχανής.
- Ο κινητήρας δεν λειτουργεί στρωτά.
- Η ανεπαρκής απόσβεση των ταλαντώσεων του κινητήρα προξενεί θορύβους από την περιοχή του κιβωτίου.



Στους βενζινοκινητήρες δεν αποκλείεται να παρουσιαστεί διακοπή καύσης.
Στους πετρελαιοκινητήρες μπορεί να παρουσιαστεί δυσλειτουργία στο πεδίο της ρύθμισης του ρελαντί.

Ενδεχόμενες αιτίες σφάλματος:

- Βενζινοκινητήρες: σφάλμα στην επεξεργασία του μείγματος στο σύστημα ανάφλεξης, κλπ.
- Πετρελαιοκινητήρες: ρύποι στα εξαρτήματα έγχυσης, ελάττωμα συστήματος έγχυσης, κλπ.
- Οδήγηση με εξαιρετικά χαμηλό αριθμό στροφών.

Ενδεχόμενη δυνατότητα αποκατάστασης:

- Επισκευή συστήματος έγχυσης.
- Επισκευή του συστήματος ανάφλεξης.
- Έλεγχος κατάστασης λογισμικού και ενδεχομένως ενημέρωση λογισμικού.
- Οδηγήστε το όχημα σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή.



Να κάνετε δοκιμαστική διαδρομή μαζί με τον πελάτη για τη διάγνωση (ο πελάτης οδηγεί).

**Θόρυβοι κατά το σβήσιμο της μηχανής**

Εικ. 4: Απόθεση άνθρακα στο κλαπέτο της βαλβίδας του συστήματος επιστροφής αερίων (AGR)

Ενδεχόμενα παράπονα:

- Θόρυβοι (π.χ. χτυπήματα) ή ταλαντώσεις κατά το σβήσιμο της μηχανής
- Σύντομο χτύπημα από την περιοχή σφόνδουλο διπλής μάζας/συμπλέκτη/κιβώτιο στο σβήσιμο της μηχανής.
- Τριξίματα ή βούισμα από την περιοχή του κιβωτίου.

Ενδεχόμενες αιτίες σφάλματος:

- Δεν αρκεί ο εφοδιασμός με υποπίεση στο κλαπέτο σβησίματος.
- Μηχανικό μπλοκάρισμα του κλαπέτου σβησίματος.
- Η βαλβίδα συστήματος επιστροφής αερίων πιάστηκε ή έχει αποθέσεις άνθρακα.



Η ανεπαρκής παρεμπόδιση εισαγωγής αέρα κατά το σβήσιμο της μηχανής προκαλεί ανάλογα με το είδος κατασκευής στο σφόνδυλο διπλής μάζας. Αυτό προκαλεί ταλαντώσεις στο σβήσιμο της μηχανής και έτσι και θορύβους στο τμήμα μετάδοσης κίνησης.

Ενδεχόμενη δυνατότητα αποκατάστασης:

- Έλεγχος και ενδεχομένως επισκευή του συστήματος υποπίεσης.
- Έλεγχος μηχανικών τμημάτων για ομαλή λειτουργία και ενδεχομένως αντικατάσταση.



Έλεγχος ηλεκτρικών κλαπέτων και βαλβίδων συστήματος επιστροφής αερίων (AGR) με κατάλληλη συσκευή διάγνωσης.



www.zf.com/serviceinformation