

microflex® 931 / 932

Σετ καθαρισμού Φίλτρου Σωματιδίων Πετρελαίου (DPF / FAP)



microflex® 931+ microflex® 932
TUNAP Deutschland Vertriebs GmbH & Co.
Betriebs KG
Reinigungswirkung / Regenerationszeitverkürzung
cleaning effect / time reduction for regeneration
Verträglichkeit an den NOx-Sensoren *
compatibility on the NOx-Sensors
geprüft an den Typen / tested on Continental + Bosch



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Αφαιρεί τον άνθρακα και τα υπολείμματα στάχτης.
- ✓ Είναι άφλεκτο κι εξατμίζεται χωρίς κατάλοιπα.
- ✓ Δεν περιέχει μεταλλικά στοιχεία (metal-free).
- ✓ Η εφαρμογή του είναι εφικτή χωρίς την αφαίρεση του φίλτρου σωματιδίων.
- ✓ Τα συστατικά του είναι συμβατά με τα ευγενή υλικά των DPF και των καταλυτών.
- ✓ Κατάλληλο και για κινητήρες Euro 6.

→ **micrologic® 931 Καθαριστική ουσία:** Διαλύει τις συσσωρευμένες επικαθίσεις άνθρακα και αιθάλης και τις διανέμει ομοιόμορφα σε όλο το φίλτρο.

→ **micrologic® 932 Διάλυμα πλύσης:** Συμπυκνωμένο ουδέτερο διάλυμα για την πλύση και την προστασία των ευγενών υλικών των φίλτρων σωματιδίων. Χρήση μετά από το TUNAP 931.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ **Τεχνικά:** διαλύει τα συσσωρευμένα σωματίδια κι επιτρέπει την αναγέννηση του φίλτρου.
- ✓ **Επαγγελματίας:** ταχύτητα εφαρμογής, δεν χρειάζεται να αφαιρέσετε το DPF, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- ✓ **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο, μείωση της κατανάλωσης καυσίμου με επακόλουθο οικονομικό όφελος.
- ✓ **Περιβάλλον και υγεία:** μείωση των επιβλαβών εκπομπών καυσαερίων.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- ✓ Σε όλα τα φίλτρα σωματιδίων (DPF / FAP).

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- ✓ Πιστόλι Ψεκασμού DPF πλήρες με 2 ακροφύσια (Κωδ. 19330.)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- ✓ Σε περίπτωση μείωσης ισχύος του κινητήρα ή διαταραχές που προκαλούνται από γεμάτο DPF.
- ✓ Σε περίπτωση πλήρωσης του DPF και για να υπάρξει δυνατότητα για αναγέννηση του DPF.
- ✓ Προληπτικά, για αποφυγή πλήρωσης του DPF (οδήγηση stop & go, μικρές αποστάσεις).

Χρήση: Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης SI 931 στην επόμενη σελίδα.

Κωδικός: 931

Περιεχόμενο: 931 - 1 Lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 12

Περιεχόμενο: 932 - 500 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 12

ΠΡΙΝ



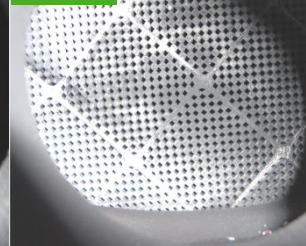
ΜΕΤΑ



ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



microflex® 931 / 932

Οδηγίες Εφαρμογής

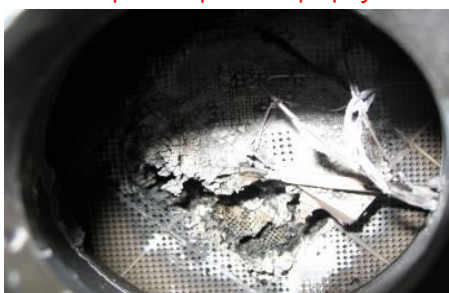


ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ



- Κατά την εργασία να φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία, γάντια και γυαλιά ασφαλείας / προστασίας προσώπου!
- Το καθαριστικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα φίλτρα σωματιδίων.
- ⚠ **Εάν είναι αδύνατη η εκκίνηση του κινητήρα, λόγω πλήρως φραγμένου φίλτρου, ο καθαρισμός δεν πρέπει να γίνει (προσοχή: κίνδυνος πυρκαγιάς!).**
- Πριν τον καθαρισμό ελέγξτε τη στάθμη λαδιού. Αν η στάθμη του λαδιού είναι πολύ υψηλή, να γίνει αλλαγή λαδιών (κίνδυνος διάλυσης του λαδιού από το πετρέλαιο).
- ⚠ **ΜΗΝ φέρνετε τον κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας!** Το φίλτρο σωματιδίων **πρέπει να έχει θερμοκρασία κάτω των 50°C**. Το φίλτρο σωματιδίων βρίσκεται συνήθως μετά τον καταλύτη, προς την φορά ροής των καυσαερίων!
- ⚠ **Μετά τον καθαρισμό, πρέπει πάντα να ξεπλένετε το σύστημα με το διάλυμα πλύσης TUNAP 932!**
- ⚠ **Μην χρησιμοποιείτε το δοχείο του πιστολιού ψεκασμού για την εφαρμογή άλλων χημικών προϊόντων (για παράδειγμα: κεριά, διαλύτες, κλπ.).**
- ⚠ **Μην θερμαίνετε το υγρό καθαρισμού TUNAP 931, ενώ βρίσκεται μέσα στο δοχείο του πιστολιού ψεκασμού, άνω των 30°C.** Μπορεί να οδηγήσει σε χημική αντίδραση κι έκρηξη του δοχείου (κίνδυνος τραυματισμού)! Χρησιμοποιήστε το υγρό καθαρισμού TUNAP 931 αμέσως μετά την πλήρωση του δοχείου του πιστολιού ψεκασμού (το αργότερο μετά από 30 λεπτά)! Για την εφαρμογή καθαρισμού DPF με το σετ 931 χρησιμοποιήστε μόνο το πιστόλι ψεκασμού TUNAP με κωδικό 19330!
- Μετά την διαδικασία πλύσης, η υποδοχή για τον αισθητήρα διαφοράς πίεσης πρέπει να στεγνώσει με την χρήση αέρα υπό πίεση. Το στέγνωμα αυτό πρέπει να γίνει πριν να τοποθετηθεί ο αισθητήρας στην υποδοχή!
- Επανατοποθετήστε τον αισθητήρα μετά την πλύση, αφήστε το όχημα να λειτουργήσει στο ρελαντί για 20-30 λεπτά, σε θερμοκρασία λειτουργίας (~85°C) κι εν συνεχεία εκτελέστε δοκιμαστική διαδρομή μακράς διάρκειας (για περίπου 20 λεπτά).
- Εάν δεν υπάρχει πρόσβαση από τον αισθητήρα, πρέπει να αφαιρεθεί ο σωλήνας εξάτμισης. Ο καθαρισμός και η πλύση είναι δυνατόν να γίνουν και μέσω του καταλύτη όταν ο καταλύτης και το φίλτρο σωματιδίων βρίσκονται στο ίδιο περίβλημα.
- ⚠ **Ελέγξτε τις μετρήσεις για τυχόν βλάβες με το διαγνωστικό. Εάν δεν έχει γίνει αναγέννηση κατά την διάρκεια της δοκιμαστικής διαδρομής, τότε πρέπει να γίνει χειροκίνητα μέσω διαγνωστικού. Ακολουθήστε τις οδηγίες ασφαλείας του κατασκευαστή κατά την στατική αναγέννηση (προσοχή: κίνδυνος πυρκαγιάς!).**
- ⚠ **Σε κάθε περίπτωση, αποφύγετε τον καθαρισμό του DPF με νερό (π.χ. με πιεστικό). Το νερό αφήνει μέσα στο DPF υπολείμματα τα οποία δημιουργούν επικίνδυνες αλκαλικές ενώσεις.**
- Μελέτες σε πάγκο δοκιμών εξάτμισης δείχνουν, μαζί με την υγρασία, μία ελαφριά αύξηση των NOx κατά την διάρκεια της αναγέννησης. Αυτό είναι τυπικό φαινόμενο κατά την διάρκεια της αναγέννησης κάθε φίλτρου σωματιδίων.
- Κατά την διάρκεια της αναγέννησης δεν αυξάνονται τα σωματίδια αιθάλης. Μέσα από την αναγέννηση, μετά τον καθαρισμό, τα αποτελέσματα δεν προκαλούν κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.

Ανέφικτο να γίνει καθαρισμός!



Εάν το φίλτρο σωματιδίων έχει υποστεί μηχανική ζημιά, όπως είναι λιώσιμο των μερών του λόγω υπερθέρμανσης, τότε πρέπει να αντικατασταθεί.

Ο καθαρισμός είναι εφικτός!



Εάν το φίλτρο σωματιδίων είναι μόνο βρώμικο, όπως φαίνεται στην φωτογραφία, τότε το φίλτρο μπορεί να καθαριστεί.



1. Αφαιρέστε τον αισθητήρα πίεσης που βρίσκεται πριν από το φίλτρο σωματιδίων.
2. Εισάγετε το ακροφύσιο ψεκασμού στο άνοιγμα που δημιουργήθηκε με κατεύθυνση ψεκασμού προς το φίλτρο σωματιδίων.



Εάν είναι αναγκαίο, λυγίστε ελαφρά το ακροφύσιο.

⚠ Προσοχή: μην λυγίζετε το ακροφύσιο πάνω από 45°!

3. Ψεκάστε το καθαριστικό TUNAP 931 με διακοπόμενους ψεκασμούς (περίπου 5 δευτερόλεπτα ψεκασμό, 5 δευτερόλεπτα διάλειμμα).
4. Αμέσως μετά ξεπλύνετε το φίλτρο σωματιδίων με το διάλυμα πλύσης TUNAP 932.
5. Με χρήση πεπιεσμένου αέρα στεγνώστε την υποδοχή του αισθητήρα κι επανατοποθετήστε τον στην θέση του. Ελέγξτε για τυχόν διαρροές.
6. Ελέγξτε για τυχόν βλάβες με το διαγνωστικό και σβήστε τις αν υπάρχουν.
7. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει, στο ρελαντί, για 20-30 λεπτά σε θερμοκρασία λειτουργίας (~85°C), έτσι ώστε το υγρό να μπορέσει να εξατμιστεί μερικώς.
8. Προκαλέστε αναγέννηση:
 - A) με δοκιμαστική διαδρομή (για περίπου 20 λεπτά)
 - B) με στατική αναγέννηση (σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος).
 Εάν δεν έχει γίνει αναγέννηση κατά την διάρκεια της δοκιμαστικής διαδρομής, τότε πρέπει να γίνει χειροκίνητα μέσω διαγνωστικού. Στην συνέχεια, εκτελέστε εκ νέου μία δοκιμαστική διαδρομή.



Ακολουθήστε τις οδηγίες ασφάλειας του κατασκευαστή κατά την στατική αναγέννηση (προσοχή: κίνδυνος πυρκαγιάς!)



Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, μετά την αναγέννηση και την δοκιμή στον δρόμο, να γίνεται πάντα αλλαγή λαδιών!



Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, σε ορισμένα μοντέλα Mercedes και VW Group, πρέπει να δηλώσετε με το διαγνωστικό ότι έχει γίνει αλλαγή DPF. Εάν δεν γίνει αυτό, στη μνήμη θα παραμείνουν τα παλιά δεδομένα / μετρήσεις.



Ο λευκός καπνός κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής διαδρομής είναι εξατμιζόμενο νερό. Το νερό χρησιμοποιείται ως διαλύτης σε αυτά τα προϊόντα κι εξατμίζεται σε θερμοκρασία βρασμού. Μετά τον καθαρισμό με το TUNAP 931 δεν μένουν υπολείμματα στο φίλτρο σωματιδίων.

9. Αρκετές φορές ο σωλήνας που συνδέει τους αισθητήρες μέτρησης της διαφοράς πίεσης είναι γεμάτος επικαθίσεις εσωτερικά. Για να εξασφαλίσετε τις μετέπειτα σωστές μετρήσεις, συστήνεται ο καθαρισμός κι αυτού του σωλήνα.

ΑΙΤΙΕΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ DPF:

Το φίλτρο σωματιδίων (DPF) δεν γεμίζει μόνο από το σταμάτα-ξεκίνα ή από τις κοντινές διαδρομές με κρύο κινητήρα. Ένα μεγάλο ποσοστό των προβλημάτων των DPF, οφείλεται σε κάποιο άλλο εξάρτημα του κινητήρα το οποίο βρίσκεται σε κακή κατάσταση και προκαλεί διάφορες συνέπειες.

⚠ Εάν μετά τον καθαρισμό, η υπερπλήρωση του DPF γίνει σε σύντομο χρονικό διάστημα, σημαίνει ότι υπάρχει(ουν) άλλη(ες) βλάβη(ες) που την προκαλούν. Είναι απαραίτητο να ψάξετε για αυτή(ές).

Βλάβες σε εξαρτήματα που μπορούν να προκαλέσουν την υπερπλήρωση του DPF:

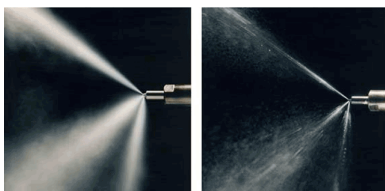


ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΕΡΑ (AIR FLOW METER):

Αυτό το εξάρτημα μετρά την ποσότητα και τη θερμοκρασία του αέρα μέσα από ένα καυτό στοιχείο. Αν αυτό το καυτό στοιχείο σπάσει η δεν δουλεύει σωστά, ο εγκέφαλος της μηχανής θα στέλνει λάθος σήμα στα μπέκ, δημιουργώντας έτσι μια μεγάλη ποσότητα μαύρου καπνού (αιθάλη).

Λύση:

- Αντικατάσταση.



ΜΠΕΚ:

Αν το μπεκ είναι βρώμικο ή σπασμένο, το πετρέλαιο δεν καίγεται σωστά και δημιουργείται μαύρος καπνός στην εξάτμιση (αιθάλη).

Λύση:

- Καθαρισμός με TUNAP 989 ή TUNAP 127 εάν είναι βρώμικο.
- Αντικατάσταση εάν είναι σπασμένο.



ΒΑΛΒΙΔΑ EGR:

Η βαλβίδα EGR διανέμει εκ νέου τα καυσαέρια στην εισαγωγή. Η λειτουργία της είναι να κάψει ένα μέρος τους για άλλη μια φορά και κάπως να τα «εξαγίνισει». Αν η βαλβίδα EGR δεν λειτουργεί σωστά, τα κακώς καμένα καυσαέρια θα γεμίσουν το DPF.

Λύση:

- Καθαρισμός με TUNAP 926 ή TUNAP 138 εάν είναι βρώμικη (αποσυναρμολογημένη).
- Αντικατάσταση εάν είναι χαλασμένη.

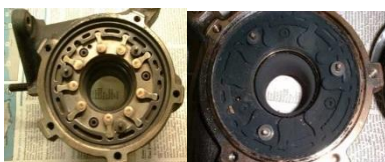


ΣΩΛΗΝΕΣ ΤΟΥ TURBO ή ΤΟΥ INTERCOOLER:

Αν το intercooler ή οι σωλήνες του (καθώς και οι σωλήνες του turbo) είναι σπασμένοι, σκισμένοι ή αποσυνδεδεμένοι, ο αέρας εισαγωγής διαφεύγει από τον κινητήρα. Ο μετρητής αέρα δεν μέτρα την πραγματική ροή που πηγαίνει στο εσωτερικό του θαλάμου καύσης και το μπέκ ψεκάζει περισσότερο καύσιμο από ότι μπορεί να κάψει ο κινητήρας (λόγω της διαρροής του αέρα). Αυτό το άκαυστο πετρέλαιο διαποτίζει το φίλτρο του DPF και το γεμίζει με αιθάλη.

Λύση:

- Αντικαταστήστε το σπασμένο ή σχισμένο εξάρτημα.



ΚΟΜΠΡΕΣΟΡΑΣ - TURBO:

Το τούρμπο μπορεί να παράγει αιθάλη (π.χ. όταν είναι μπλοκαρισμένο το σύστημα μεταβλητής γεωμετρίας της εξαγωγής). Επίσης, ένα τούρμπο μπορεί να κάψει λάδι με τα χιλιόμετρα και τη χρήση. Αυτό το λάδι μπορεί να κρυσταλλοποιηθεί και είναι δυσκολότερο να καθαριστεί. Είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε εάν το φίλτρο του DPF είναι γεμάτο από αιθάλη ή από κάψιμο λαδιού.

Λύση:

- Αντικαταστήστε η επισκευάστε τον κομπρέσορα ή το turbo.



ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΠΙΕΣΗΣ ΦΙΛΤΡΟΥ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ:

Ο αισθητήρας πίεσης του DPF μπορεί να υπολογίζει λάθος πίεση και να στέλνει λάθος σήμα στην κεντρική μονάδα (εγκέφαλο) του οχήματος.

Λύση:

- Αντικαταστήστε τον αισθητήρα.

ΑΝΑΦΟΡΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥΕκτελέστηκε από: **Johan, Peter Fias (Tunap)**Ημερομηνία: **26-8-2019****Καθαρισμός / Συντήρηση**

<input checked="" type="checkbox"/>	Σύστημα λαδιού κινητήρα	X	DPF
<input type="checkbox"/>	Σύστημα ψεκασμού βενζίνης		
<input type="checkbox"/>	Σύστημα ψεκασμού πετρελαίου		
<input type="checkbox"/>	Σύστημα κλιματισμού A/C		
<input type="checkbox"/>	Σύστημα ψυγείου		

Περιγραφή αιτίας**Κορεσμός DPF, αδύνατον να γίνει στατική αναγέννηση, κωδικός σφάλματος P190175, απώλεια ισχύος.****Ταυτότητα οχήματος**

Αριθμός Εντολής	365985
Κατασκευαστής + Τύπος	Saab 9.3 150 HP
Αριθμός πλαισίου	WOLOAHM759G003019
Διανυθέντα χιλιόμετρα	149.954 km
Εγγύηση σε ισχύ	Όχι

Προϊόντα της TUNAP που χρησιμοποιήθηκαν και διάρκεια

Κωδικός	931	Σετ καθαρισμού DPF	
Κωδικός			
Κωδικός			Συνολική διάρκεια 1 ώρα

Dealer

Όνομα	Beherman Woluwe Brussels		
Επαφή			
Διεύθυνση	Chaussée de Vleurgat, 251/253	Τηλέφωνο	+322.640.00.87
T.K.	1050	Email	
Τόπος	Βρυξέλλες Βελγίου		

Αποτέλεσμα

Πριν			
Κορεσμός % DPF στο ρελαντί	90%	=	πολύ υψηλό
Κορεσμός % DPF στις 3.000rpm	90%	=	πολύ υψηλό
Διαφορά πίεσης DPF (με ατμόσφαιρα) στο ρελαντί	11.2kPa	=	πολύ υψηλό
Διαφορά πίεσης DPF στις 3.000 rpm	43.5kPa	=	πολύ υψηλό
Μετά τον καθαρισμό, χωρίς test drive			
Κορεσμός % DPF στο ρελαντί	90%	=	πολύ υψηλό
Κορεσμός % DPF στις 3.000rpm	90%	=	πολύ υψηλό
Διαφορά πίεσης DPF (με ατμόσφαιρα) στο ρελαντί	5.4kPa	=	βελτίωση
Διαφορά πίεσης DPF στις 3.000 rpm	33.5kPa	=	βελτίωση
Μετά τον καθαρισμό + test drive (15km)			
Κορεσμός % DPF στο ρελαντί	10%	=	πολύ καλό
Κορεσμός % DPF στις 3.000rpm	10%	=	πολύ καλό
Διαφορά πίεσης DPF (με ατμόσφαιρα) στο ρελαντί	0kPa	=	πολύ καλό
Διαφορά πίεσης DPF στις 3.000 rpm	3.8kPa	=	πολύ καλό

Επιπλέον πληροφορίες

Κατά τη διάρκεια του test drive παρατηρήσαμε ανάκτηση της πλήρους ισχύος. Επίσης, κατά τη διάρκεια του test drive έγινε δυναμική αναγέννηση: θερμοκρασία μέχρι 670°C. Μετά το testdrive δεν χρειάστηκε στατική αναγέννηση επειδή ο κορεσμός του DPF επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα.

