



Τεχνικός Κατάλογος  
2017



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΕΠΙΛΥΣΗΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ

cargo

cargo

# Cargo

## Συντήρηση αποκλειστικά για επαγγελματικά οχήματα

Ο κόσμος των ελαφρών οχημάτων, των βαρέων οχημάτων και των γεωργικών μηχανημάτων, έχει επηρεαστεί έντονα από μία σειρά γεγονότων:

- Εξέλιξη των κινητήρων: common rail, βαλβίδα EGR, φίλτρο σωματιδίων.
- Ευρωπαϊκές οδηγίες για τα καύσιμα: αύξηση του ποσοστού Βιοντίζελ.
- Ευρωπαϊκές οδηγίες για εκπομπές καυσαερίων: από το Euro 1 στο Euro 6.

Όλα αυτά έχουν φέρει επανάσταση στην έννοια της συντήρησης. Πλέον, πρώτη ανάγκη γίνεται η ασφαλής οδήγηση κι οι σταθερές επιδόσεις στην πάροδο του χρόνου.

Η TUNAP, έχοντας έρευνα, ανάπτυξη και παραγωγή τεχνο-χημικών ουσιών, συνιστά τη χρήση καινοτόμων συστημάτων πρόληψης, αναγέννησης και καθορισμού για την αποφυγή απρόβλεπτων δαπανών συντήρησης κι επίφοβων διακοπών λειτουργίας του οχήματος.

Έτσι, επιτυγχάνεται συντήρηση στο υψηλότερο επίπεδο, χάρη στη χρήση ουσιών σχεδιασμένων και κατασκευασμένων ειδικά για επαγγελματικά οχήματα.





# micrologic® PREMIUM 127 K5

## Άμεσο Καθαριστικό Ψεκασμού Πετρελαίου



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Καθαρίζει άμεσα το σύστημα ψεκασμού χωρίς την αφαίρεση των μπεκ.
- ✓ Διαλύει κι αφαιρεί επικαθίσεις λάσπης, βερνικιού κι άνθρακα από τα μπεκ και το σύστημα ψεκασμού.
- ✓ Καθαρίζει ολόκληρο τον θάλαμο καύσης.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** εξασφαλίζει την βέλτιστη διασπορά ψεκασμού των μπεκ.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα χρήσης, επειδή γίνεται άμεσος καθαρισμός χωρίς αφαίρεση των μπεκ.
- **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 όλους τους κινητήρες πετρελαίου, σε όλους τους τύπους ψεκασμού.

### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- ✓ Αντάπτορας Σύνδεσης για το TUNAP 127 Cargo (Κωδ. 1353).

### ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

- ✓ microflex® 984 Cargo ή
- ✓ microflex® 984

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- ✓ Σε περίπτωση βρώμικων μπεκ και αντλιών υψηλής πίεσης (επικαθίσεις άνθρακα και βερνικιού).
- ✓ Σε περίπτωση υπερβολικής κατανάλωσης καυσίμου.
- ✓ Σε περίπτωση υψηλών τιμών καυσαερίων.
- ✓ Σε περίπτωση μείωσης της ισχύος του κινητήρα.
- ✓ Πριν από τον έλεγχο των εκπομπών καυσαερίων.
- ✓ Σε κάθε «μεγάλο» σέρβις και σε επισκευές του συστήματος ψεκασμού.

Χρήση:

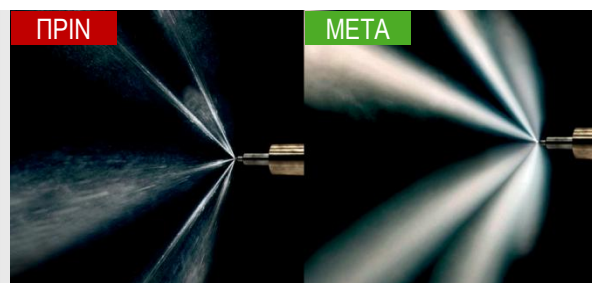
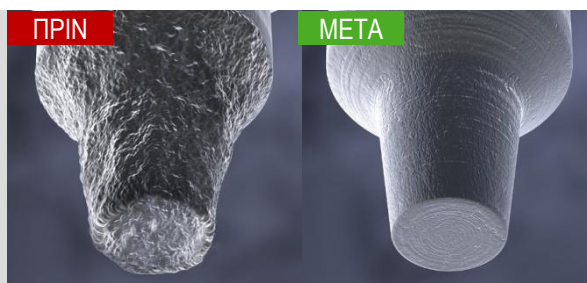
- ✓ Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης (SI 127 Cargo) στην επόμενη σελίδα.



Κωδικός: 127K5

Περιεχόμενο: 5 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 12



# micrologic® PREMIUM 127 K5

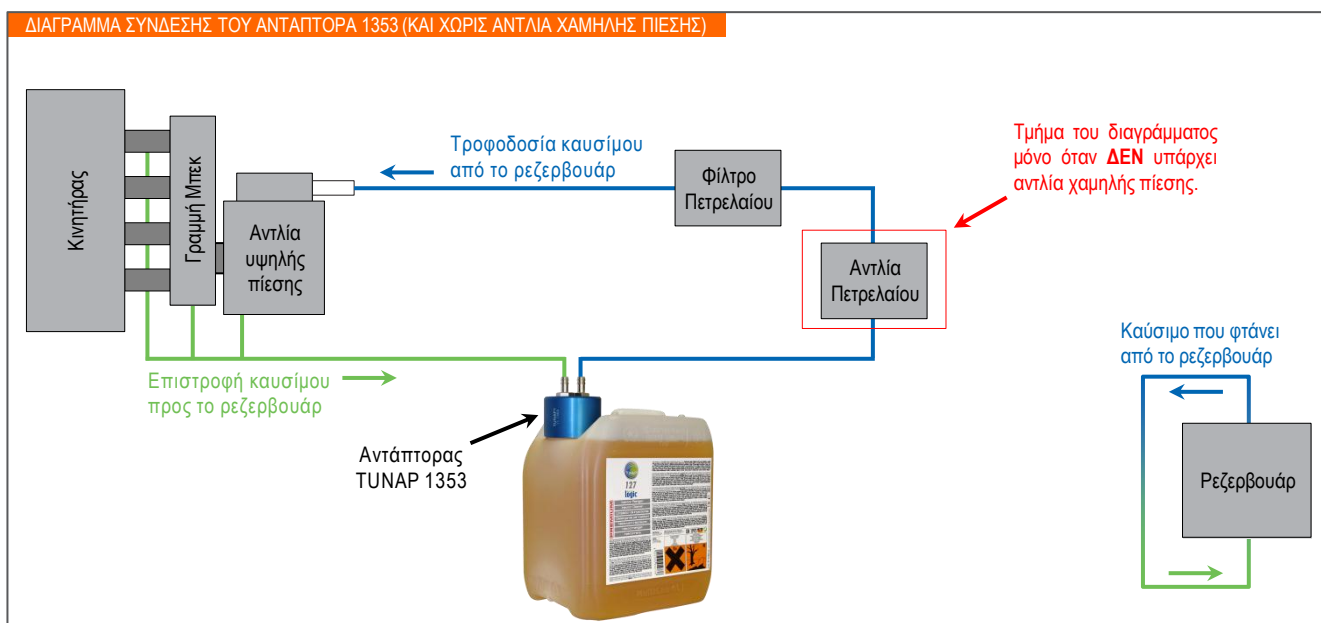
## Οδηγίες Εφαρμογής

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Κατά την διάρκεια των εργασιών συναρμολόγησης στο σύστημα καυσίμου παρακαλώ εξασφαλίστε την απόλυτη καθαριότητά του!
- Ο καθαρισμός γίνεται χρησιμοποιώντας τον αντάπτορα TUNAP 1353 χωρίς να αφαιρεθούν τα μπεκ.
- Πριν από τον διαχωρισμό των σωλήνων καυσίμου βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες δεν βρίσκονται υπό πίεση.
- Πριν από τις εργασίες στο σύστημα καυσίμου παρακαλώ ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος.
- Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά, γάντια κι εξοπλισμό.
- Ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού του κινητήρα και συμπληρώστε λάδι εάν χρειάζεται.
- Χρησιμοποιείτε το TUNAP 984 Cargo ή το TUNAP 984 και φθάστε τον κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας (εάν είναι δυνατόν, οδηγώντας το όχημα) αμέσως πριν από τον καθαρισμό.
- Δείτε με το διαγνωστικό τα δεδομένα βλαβών και διαγράψτε τα.
- Εκτελέστε την διαδικασία καθαρισμού όπως περιγράφεται παρακάτω.
- Μετά τον καθαρισμό, δείτε με το διαγνωστικό τα δεδομένα / επαναφέρετε τις αρχικές ρυθμίσεις ελέγχου σφαλμάτων στην μνήμη.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

1. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου.
2. Κόψτε την παροχή καυσίμου του οχήματος σε κατάλληλο σημείο μεταξύ ρεζερβουάρ και μπεκ (βλέπε διάγραμμα).
3. Ενώστε την παροχή με την επιστροφή.
4. Συνδέστε το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου κι επιστροφής στον αντάπτορα σύνδεσης TUNAP 1353. Χρησιμοποιείτε σωλήνα/ες καυσίμου ως επέκταση/εις, εάν χρειάζεται.
5. Γεμίστε το περίβλημα του φίλτρου με το TUNAP 127 K5 κι εξαερώστε το.
6. Τοποθετήστε τον αντάπτορα σύνδεσης TUNAP 1353 στο ανοιγμένο δοχείο του TUNAP 127 K5.
7. Ξεκινήστε τον κινητήρα κι αφήστε τον να λειτουργήσει σε περίπου 1.200 στροφές/λεπτό, για 15 λεπτά.
8. Σβήστε τον κινητήρα και αφήστε το καθαριστικό να ενεργήσει για 30 λεπτά.
9. Στη συνέχεια, ξεκινήστε τον κινητήρα και πάλι κι αφήστε τον να λειτουργήσει σε περίπου 1.200 στροφές/λεπτό έως ότου να εξαντληθεί το καθαριστικό.
10. Επανασυνδέστε το σύστημα καυσίμου του οχήματος. Εξαερώστε το σύστημα όπως απαιτείται.
11. Δείτε με το διαγνωστικό τα δεδομένα/επαναφέρετε τις αρχικές ρυθμίσεις ελέγχου σφαλμάτων στην μνήμη.



# microflex<sup>®</sup> 989

## Καθαριστικό Συστήματος Ψεκασμού Πετρελαίου

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Καθαρίζει το σύστημα ψεκασμού κι επαναφέρει τον ακριβή ψεκασμό του καυσίμου.
- ✓ Σταματά τα κτυπήματα και το ακανόνιστο ρελαντί.
- ✓ Μειώνει τα επίπεδα θορύβου και τις εκπομπές καυσαερίων, ειδικά όταν ο κινητήρας λειτουργεί υπό πλήρη φορτίο.
- ✓ Επαναφέρει την πλήρη ισχύ του κινητήρα.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ **Τεχνικά:** ταχύς κι αποτελεσματικός καθαρισμός της αντλίας και των μπεκ.
- ✓ **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- ✓ **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μείωση της κατανάλωσης καυσίμου με επακόλουθο οικονομικό όφελος.
- ✓ **Περιβάλλον και υγεία:** μείωση των επιβλαβών εκπομπών καυσαερίων.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- ✓ Σε όλες τις επισκευές στο σύστημα ψεκασμού πετρελαίου.
- ✓ Σε περίπτωση μειωμένης απόδοσης του κινητήρα.
- ✓ Όταν υπάρχουν υψηλές εκπομπές καυσαερίων και πριν την μέτρηση των τιμών τους.
- ✓ Κατά την αντικατάσταση του φίλτρου καυσίμου

Χρήση:

#### A. Εφαρμογή με χρήση του αντάπτορα VVD:

- ✓ ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες SI 989 στην επόμενη σελίδα.

#### B. Εφαρμογή μέσω φίλτρου:

- ✓ Πριν τον καθαρισμό προσθέστε το TUNAP 984 C στο ρεζερβουάρ του οχήματος και φθάστε τον κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας (εάν είναι δυνατόν, οδηγώντας το όχημα).
- ✓ Πάντα να χρησιμοποιείτε καινούριο φίλτρο! Γεμίστε το κουτί του φίλτρου εντελώς με TUNAP 989 (ένα δοχείο προϊόντος επαρκεί για μέχρι 3 λίτρα χωρητικότητας δοχείου φίλτρου). Εάν περισσέψει προϊόν, αδειάστε το υπόλοιπο στο ρεζερβουάρ του οχήματος.
- ✓ Λειτουργήστε τον κινητήρα σε διάφορες στροφές (max. 2.000 στροφές/λεπτό), για 10 λεπτά.

#### Γ. Εφαρμογή στο ρεζερβουάρ:

- ✓ Αδειάστε το δοχείο στο ρεζερβουάρ με το παρεχόμενο ακροφύσιο. Στη δεξαμενή καυσίμου του οχήματος πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 10 λίτρα. Οδηγήστε για τουλάχιστον 20χλμ.

Κωδικός: 989

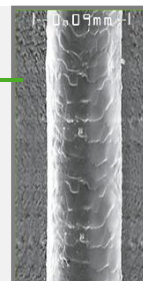
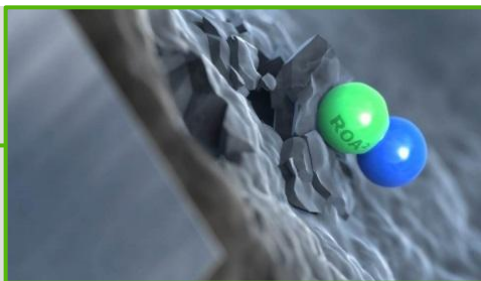
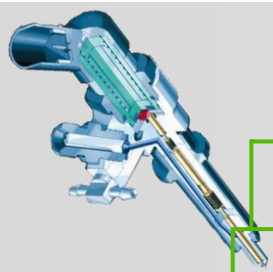
Περιεχόμενο: 500 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 12

Κωδικός: 989 K

Περιεχόμενο: 950 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 12



# microflex<sup>®</sup> 984

## Οδηγίες Εφαρμογής με τον αντάπτορα VVD



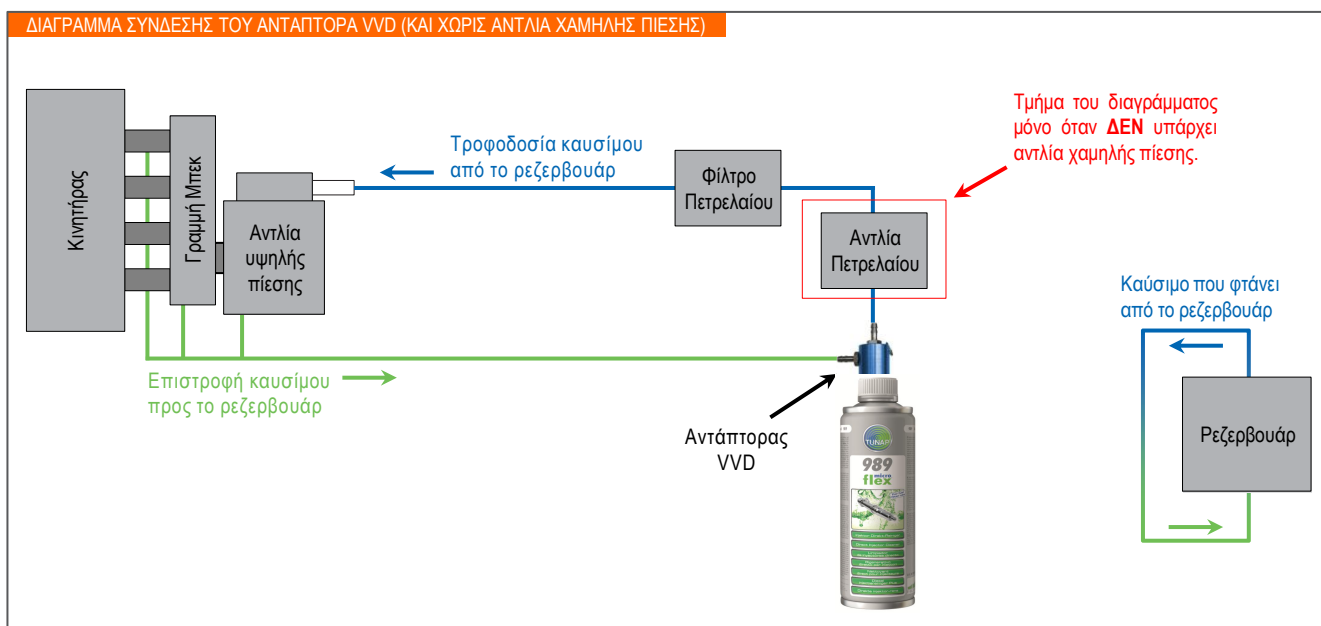
### ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Κατά την διάρκεια των εργασιών συναρμολόγησης στο σύστημα καυσίμου παρακαλώ εξασφαλίστε την απόλυτη καθαριότητά του!
- Το TUNAP 989 πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τον καθαρισμό συστημάτων ψεκασμού πετρελαίου.
- Ο καθαρισμός γίνεται χρησιμοποιώντας τον αντάπτορα VVD της TUNAP χωρίς να αφαιρεθούν τα μπεκ.
- Πριν από τον διαχωρισμό των σωλήνων καυσίμου βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες δεν βρίσκονται υπό πίεση.
- Πριν από τις εργασίες στο σύστημα καυσίμου παρακαλώ ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Ο κινητήρας πρέπει να είναι σε θερμοκρασία λειτουργίας αμέσως πριν από τον καθαρισμό.
- Μετά τον καθαρισμό, δείτε με το διαγνωστικό τα δεδομένα / επαναφέρετε τις αρχικές ρυθμίσεις ελέγχου σφαλμάτων στην μνήμη κι εκτελέστε μία δοκιμή δρόμου (test drive).



### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

1. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου.
2. Χρησιμοποιείστε το προϊόν TUNAP 984 Cargo ή το TUNAP 984 και φθάστε τον κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας (εάν είναι δυνατόν, οδηγώντας το όχημα).
3. Κόψτε την παροχή καυσίμου του οχήματος σε κατάλληλο σημείο μεταξύ ρεζερβουάρ και μπεκ (βλέπε διάγραμμα).
4. Ενώστε την παροχή με την επιστροφή.
5. Συνδέστε το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου κι επιστροφής στον αντάπτορα VVD. Χρησιμοποιείστε σωλήνα/ες καυσίμου ως επέκταση/εις, εάν χρειάζεται.
6. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει στο ρελαντί για περίπου 3 λεπτά.
7. Σβήστε τον κινητήρα και αφήστε το καθαριστικό να ενεργήσει για περίπου 30 λεπτά.
8. Στη συνέχεια, ξεκινήστε τον κινητήρα και πάλι και λειτουργήστε τον σε διάφορες στροφές (μέγιστο 3.000 στροφές/λεπτό) έως ότου να εξαντληθεί το καθαριστικό.
9. Επανασυνδέστε το σύστημα καυσίμου του οχήματος. Εξαερώστε το σύστημα όπως απαιτείται κι αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει για 1-2 λεπτά με πετρέλαιο.
10. Δείτε με το διαγνωστικό τα δεδομένα/επαναφέρετε τις αρχικές ρυθμίσεις ελέγχου σφαλμάτων στην μνήμη.





# micrologic® PREMIUM 187 cargo

## Αντιπαγωτικό Πετρελαίου - Βελτιωτικό Ροής



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Περιέχει υψηλό ποσοστό ενισχυτικού κετανίων για σημαντικά βελτιωμένη συμπεριφορά κατά την εκκίνηση σε χαμηλές θερμοκρασίες.
- Περιέχει δραστικές ουσίες κατά της διάβρωσης.
- Περιέχει πολυμερή, που εμποδίζουν την ανάπτυξη των κρυστάλλων παραφίνης σε χαμηλές θερμοκρασίες.
- Διατηρεί σταθερή την ικανότητα ροής του πετρελαίου σταθερή στις χαμηλές θερμοκρασίες.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** αποτρέπει το πάγωμα του πετρελαίου σε χαμηλές θερμοκρασίες, επιτρέποντας ταξίδια με ασφάλεια σε πολύ κρύες περιοχές.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση,.
- **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Σε όλους τους κινητήρες πετρελαίου, οχημάτων κι εγκαταστάσεων θέρμανσης.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Για πρόληψη ενάντια σε προβλήματα στην εκκίνηση και την κίνηση σε χαμηλές θερμοκρασίες.
- Για να εξασφαλιστεί η λειτουργία του οχήματος, ακόμη και σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

Χρήση:

- Προσθέστε το στο ρεζερβουάρ, πριν η θερμοκρασία πέσει κάτω από 0°C. Για να εξασφαλίσετε ιδανική μίξη και αποτελεσματικότητα, προσθέστε το προϊόν πριν το γέμισμα του ρεζερβουάρ.
- Ένα δοχείο (5 λίτρα) σε 1.000 λίτρα καυσίμου (αναλογία 1:200) βελτιώνει την θερμική προστασία κατά -12°C.
- Ένα δοχείο (5 λίτρα) σε 2.500 λίτρα καυσίμου (αναλογία 1:500) βελτιώνει την θερμική προστασία κατά -6°C.

- ⚠ Τα παραπάνω δεδομένα θερμοκρασιών βασίζονται σε μια σειρά από εκτεταμένες δοκιμές. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα του TUNAP 684 εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα χαρακτηριστικά του πετρελαίου που χρησιμοποιείται (περιεχόμενο FAME / βιοκαυσίμου, περιεκτικότητα σε νερό, κλπ.).

Κωδικός: 187 CARGO

Περιεχόμενο: 5 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 1



# CARGOlogic® 685

## Fuel Guard - Προστασία Συστήματος Πετρελαίου

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Εξουδετερώνει αποτελεσματικά τους μικροοργανισμούς και προλαμβάνει την διάδοσή τους στο πετρέλαιο και στο βιοντίζελ.
- ✓ Εμποδίζει την φραγή των φίλτρων.
- ✓ Εμποδίζει την φραγή του συστήματος καυσίμου.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ **Τεχνικά:** εξουδετερώνει αποτελεσματικά τους μικροοργανισμούς στο πετρέλαιο.
- ✓ **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- ✓ **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση.
- ✓ **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- ✓ Σε όλους τους κινητήρες πετρελαίου.
- ✓ Σε γεννήτριες πετρελαίου.
- ✓ Σε πετρελαιοκίνητα φορτηγά οχήματα.
- ✓ Σε πετρελαιοκίνητα σκάφη θαλάσσης και πλοία.
- ✓ Σε εγκαταστάσεις θέρμανσης πετρελαίου.
- ✓ Σε δεξαμενές αποθήκευσης πετρελαίου.
- ✓ Προληπτικά στο βιοντίζελ, σε μέρη με υψηλή υγρασία.

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- ✓ Όταν υπάρχουν ενδείξεις μόλυνσης του πετρελαίου από βακτήρια και μύκητες.
- ✓ Προληπτικά στο βιοντίζελ και σε μέρη με υψηλή υγρασία.

Χρήση:

- ✓ Αντικαταστήστε το φίλτρο πετρελαίου.
- ✓ Για ήδη μολυσμένα συστήματα, εκτελέστε έναν βασικό καθαρισμό κι εφαρμόστε δοσολογία «σοκ» (αναλογία 1 : 1.200).
- ✓ Αφήστε το προϊόν να δράσει για τουλάχιστον 4 ώρες. Ιδανικά, αφήστε το να δράσει κατά την διάρκεια μιας νύχτας.
- ✓ Για πρόληψη χρησιμοποιήστε αναλογία 1 : 6.000.

<b>Δοσολογία «σοκ»</b>	500 ml σε 600 λίτρα καυσίμου (αναλογία 1 : 1.200) 5 lt σε 6.000 λίτρα καυσίμου (αναλογία 1 : 1.200)
<b>Δοσολογία πρόληψης</b>	500 ml σε 3.000 λίτρα καυσίμου (αναλογία 1 : 6.000) 5 lt σε 30.000 λίτρα καυσίμου (αναλογία 1 : 6.000)

**⚠️ Αποφύγετε την υπερβολική δόση!**

Κωδικός: 685

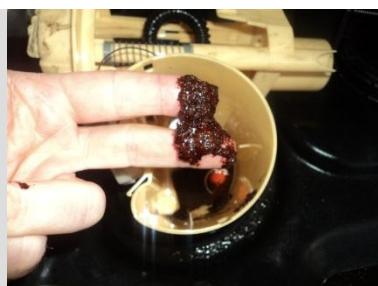
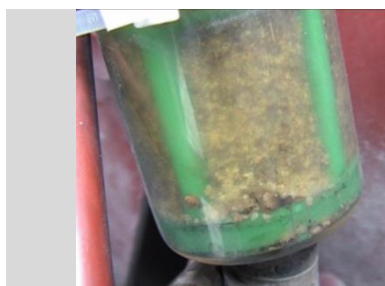
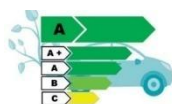
Περιεχόμενο: 500 ml

Ποσότητα Κιβωτίου: 12

Κωδικός: 685 K

Περιεχόμενο: 5 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 1



# FILTROLL 506020

## Σύστημα Φιλτραρίσματος Πετρελαίου

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Παρέχει διπλό φιλτράρισμα για το πετρέλαιο, απορροφώντας το νερό και τις ακαθαρσίες.
- ✓ Διαθέτει σωλήνα παροχής και σωλήνα αναρρόφησης με ενσωματωμένη βαλβίδα.
- ✓ Πιστόλι ασφαλείας SELF στην παροχή.
- ✓ Μεταλλικό ακροφύσιο SPOUT στην αναρρόφηση.
- ✓ Ανθεκτική κινούμενη μονάδα με τροχούς μεγάλης διαμέτρου για εύκολη μεταφορά.
- ✓ Υψηλή ικανότητα φιλτραρίσματος δύο σταδίων, με δύο φίλτρα:
  - ➔ Το φίλτρο CLEAR CAPTOR WATER αποτελείται από πλέγμα 30 μικρομέτρων (μm) με δοχείο απορρόφησης νερού (κωδ. 611040).
  - ➔ Το φίλτρο CLEAR CAPTOR αποτελείται από πλέγμα ανοξείδωτου χάλυβα 125 μικρομέτρων (μm) με διαφανές δοχείο (κωδ. 611060).
- ✓ Ηλεκτρική αντλία 230V με ταχύτητα ροής 56 lt/min.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ **Τεχνικά:** ταχύ κι αποτελεσματικό φιλτράρισμα του πετρελαίου.
- ✓ **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία χρήσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- ✓ **Τελικός πελάτης:** καύσιμο σε άριστη κατάσταση, μείωση της κατανάλωσης καυσίμου, μείωση βλαβών, με επακόλουθο οικονομικό όφελος.
- ✓ **Περιβάλλον και υγεία:** μείωση των επιβλαβών εκπομπών καυσαερίων.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- ✓ Σε όλα τα ρεζερβουάρ ή δεξαμενές πετρελαίου.

### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- ✓ Φίλτρο CLEAR CAPTOR WATER (Κωδ. 611040).
- ✓ Φίλτρο CLEAR CAPTOR (Κωδ. 611060).

### ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

- ✓ CARGOlogic® 685 .
- ✓ microflex® 984 Cargo ή
- ✓ microflex® 984 C .

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- ✓ Για το φιλτράρισμα μολυσμένου πετρελαίου.
- ✓ Για την μετάγγιση πετρελαίου.
- ✓ Για την εκκένωση του πετρελαίου από κλειστά ρεζερβουάρ ή δεξαμενές (σε οχήματα, σκάφη, γεννήτριες, κλπ).

Χρήση:

- ✓ ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες SI 506020 στην επόμενη σελίδα.

Κωδικός: 506020

Περιεχόμενο: 1

Ποσότητα Κιβωτίου: 1



# FILTROLL 506020

## Οδηγίες Εφαρμογής



### ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Το TUNAP FILTROLL πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για το φιλτράρισμα πετρελαίου.
- Πριν από τη χρήση του TUNAP FILTROLL ελέγξτε ότι τα φίλτρα είναι καθαρά, σφικτά βιδωμένα κι ότι δεν υπάρχουν διαρροές σε εξαρτήματα και σωλήνες του συστήματος.
- Προσοχή: κατά την διάρκεια των εργασιών χρησιμοποιήστε γυαλιά ασφαλείας και προστατευτικά γάντια!
- Σε περίπτωση μεγάλης ποσότητας νερού στο καύσιμο, το φίλτρο CLEAR CAPTOR WATER (κωδ. 611040) πρέπει να αλλάχθει μετά από κάθε χρήση. Εάν υπάρχει μικρή ποσότητα νερού, πρέπει να αλλάχθει μετά από τρεις χρήσεις.
- Το φίλτρο CLEAR CAPTOR (κωδ. 611060) πρέπει να καθαρίζεται μετά από κάθε χρήση (π.χ. με το καθαριστικό φρένων TUNAP 216) κι αντικαθίσταται μετά από έξι χρήσεις.



### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

1. Πριν από τη χρήση του TUNAP FILTROLL προσθέστε στη δεξαμενή το προϊόν TUNAP 685 σε δοσολογία «σοκ» κι αφήστε το για τουλάχιστον 6 ώρες.
2. Αναρροφήστε το πετρέλαιο χρησιμοποιώντας το ακροφύσιο (SPOUT).
3. Εισάγετε το φιλτραρισμένο πετρέλαιο στη δεξαμενή καυσίμου (ρεζερβουάρ) με το πιστόλι (SELF). Αυτό το βήμα δημιουργεί μία μηχανική δράση που σας βοηθά να αφαιρέσετε οποιαδήποτε υπολείμματα από τα τοιχώματα της δεξαμενής.
4. Αφήστε να λειτουργήσει το σύστημα για τουλάχιστον 30 λεπτά. Μέγιστος χρόνος χρήσης είναι τα 90 λεπτά - ανάλογα με τα λίτρα πετρελαίου εντός της δεξαμενής (ροή αντλίας 56 lt/min).
5. Μετά το φιλτράρισμα αποκαταστήστε οποιαδήποτε εξαρτήματα έχετε αφαιρέσει από τη δεξαμενή του πετρελαίου.
6. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου.
7. Μετά το φιλτράρισμα, χρησιμοποιείστε ως πρόληψη το TUNAP 983 Cargo ή το TUNAP 984 C.

## Εξοπλισμός

## Συστήματος Φιλτραρίσματος Πετρελαίου



Φίλτρο CLEAR  
CAPTOR WATER



Κωδικός: 611040



Φίλτρο CLEAR  
CAPTOR



Κωδικός: 611060

# micrologic® PREMIUM 931

## Σετ καθαρισμού Φίλτρου Σωματιδίων Πετρελαίου (DPF / FAP)



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Αφαιρεί τον άνθρακα και τα υπολείμματα στάχτης.
- ✓ Είναι άφλεκτο κι εξατμίζεται χωρίς κατάλοιπα.
- ✓ Δεν περιέχει στάχτη και 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® PREMIUM 931 Καθαριστική ουσία:** Διαλύει τις συσσωρευμένες επικαθίσεις άνθρακα και αιθάλης και τις διανέμει ομοιόμορφα σε όλο το φίλτρο.

➔ **micrologic® PREMIUM 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 ακροφύσιο (**Κωδ. 99320**).
- ✓ Ακροφύσιο με μπροστινό άνοιγμα (**Κωδ. 99511**) – προαιρετικό.



### 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



# micrologic® PREMIUM 931

## 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 99300 και 99330!
- 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 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 ασφάλειας 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!



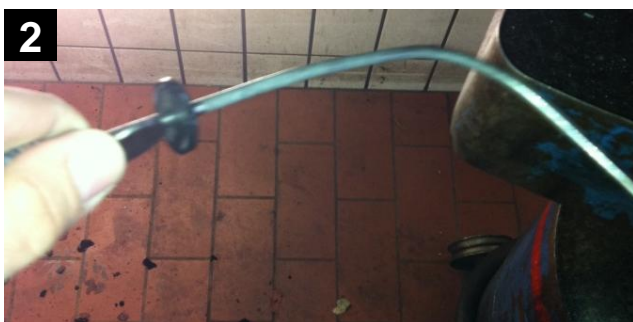
Εάν το φίλτρο σωματιδίων έχει υποστεί μηχανική ζημιά, όπως είναι λιώσιμο των μερών του λόγω υπερθέρμανσης, τότε πρέπει να αντικατασταθεί.

Ο καθαρισμός είναι εφικτός!



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

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΦΟΡΤΗΓΑ ΚΑΙ ΛΕΩΦΟΡΙΑ



1. Αφαιρέστε τον αισθητήρα πίεσης ή αποσυνδέστε το φίλτρο από τον σωλήνα της εξάτμισης.
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 (2 δοχεία x 1 λίτρο) με διακοπόμενους ψεκασμούς (περίπου 5 δευτερόλεπτα ψεκασμό, 5 δευτερόλεπτα διάλειμμα).
4. Αμέσως μετά ξεπλύνετε το φίλτρο σωματιδίων με το διάλυμα πλύσης TUNAP 932 (2 δοχεία x 500 ml).
5. Επανατοποθετήστε στην θέση του τον αισθητήρα (μετά το στέγνωμα της υποδοχής του) ή το φίλτρο, κι ελέγξτε για τυχόν διαρροές.
6. Χρησιμοποιήστε το σύστημα απαγωγής καυσαερίων στην εξάτμιση του οχήματος ή βγάλτε το όχημα σε ανοικτό χώρο.
7. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει, σε διάφορες στροφές / λεπτό, για περίπου 15 λεπτά, έτσι ώστε το υγρό να μπορέσει να εξατμιστεί μερικώς.
8. Ελέγξτε για τυχόν βλάβες με το διαγνωστικό και σβήστε τις αν υπάρχουν. Εκτελέστε μία δοκιμαστική διαδρομή (test drive) για τουλάχιστον 20 λεπτά.
9. Στη συνέχεια, εάν είναι αναγκαίο, ξεκινήστε την αναγέννηση χειροκίνητα χρησιμοποιώντας το διαγνωστικό (όπου είναι εφαρμόσιμο).

**⚠️ 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, 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 TUNAP 131 δεν μένουν υπολείμματα στο DPF.**

**⚠️ 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:

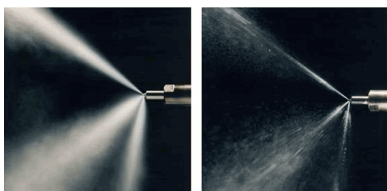


#### ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΕΡΑ (AIR FLOW METER):

Αυτό το εξάρτημα μετρά την ποσότητα και τη θερμοκρασία του αέρα μέσα από ένα καυτό στοιχείο. Αν αυτό το καυτό στοιχείο σπάσει ή 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 εξάμιση (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 129 ή TUNAP 926 εάν είναι βρώμικη (αποσυναρμολογημένη).
- Αντικατάσταση εάν είναι χαλασμένη.

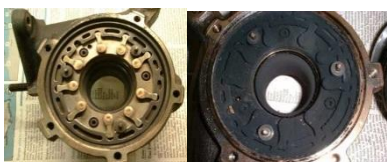


#### ΣΩΛΗΝΕΣ ΤΟΥ TURBO ή ΤΟΥ INTERCOOLER:

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.

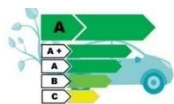
#### Λύση:

- Αντικαταστήστε τον αισθητήρα.



# CARGOlogic® 641

## Καθαριστικό Intercooler



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ουσία συμβατή με τα υλικά των intercooler, με έγκριση από την BEHR (κατασκευαστής intercooler και σχετικών εξαρτημάτων).
- Περιέχει ειδικές επιφανειοδραστικές ουσίες για βέλτιστο καθαρισμό.
- Απομακρύνει αποτελεσματικά επίμονες ακαθαρσίες που προκαλούνται από σκόνη, λάδι, έντομα κι άλλες ακαθαρσίες από τους δρόμους και τα εργοτάξια.
- Προστατεύει το αλουμίνιο από τη διάβρωση και το αλμυρό νερό.
- Αποτρέπει βλάβες του κινητήρα που προκαλούνται από υπερθέρμανση λόγω λερωμένων ψυγείων κι intercooler.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** εξασφαλίζει τη σωστή λειτουργία / μεταφορά θερμότητας στα ψυγεία.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα εκτέλεσης, διότι δεν αφαιρείτε το intercooler ή/και τα ψυγεία.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο, μείωση του κόστους με επακόλουθο οικονομικό όφελος.
- **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Σε intercooler και ψυγεία.
- Σε ρολά αλουμινίου (γκαραζόπορτες), δεξαμενές αλουμινίου και ζάντες αλουμινίου.

### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Πιεστικό καθαρισμού TUNAP (Κωδ. 1801).
- Ακροφύσιο Combijet 85 cm (Κωδ. 1803).
- Ακροφύσιο Combijet 95 cm (Κωδ. 1804).
- Ακροφύσιο Combijet 65 cm (Κωδ. 1805).
- Εύκαμπτη επέκταση TUNAP (Κωδ. 1808).
- Εύκαμπτη επέκταση Kärcher (Κωδ. 1881).

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Προληπτικά, για να αποφευχθούν δυσλειτουργίες και υπερβολική κατανάλωση καυσίμου.
- Σε περίπτωση μειωμένης απόδοσης του οχήματος.

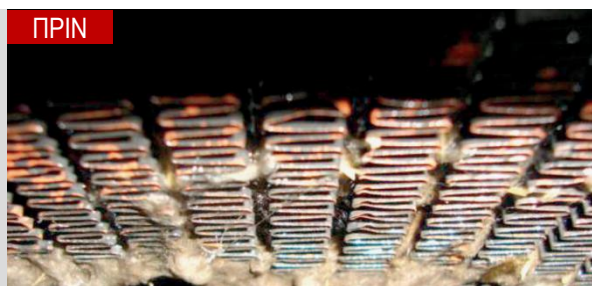
Χρήση:

- Ψεκάστε το TUNAP 641 (αραίωση 1:50) με το πιεστικό καθαρισμού TUNAP 1801 και τα ειδικά ακροφύσια. Αφήστε το καθαριστικό να δράσει για 5 λεπτά και ξεπλύνετε με νερό.
- Ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες SI 641 στην επόμενη σελίδα.

Κωδικός: 641

Περιεχόμενο: 1 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 12



# CARGOlogic® 641

## Οδηγίες Εφαρμογής



1. Τοποθετήστε το καθαριστικό στη βάση που παρέχεται επάνω στο πιεστικό καθαρισμού. Αλλάξτε τον σωλήνα από τη δεξαμενή στο δοχείο του καθαριστικού.



2. Βάλτε την αναλογία στο 1:50.



3. Συνδέστε το ακροφύσιο TUNAP Combijet.

**⚠ Προσοχή: ψεκασμός 90°!**

**⚠ Προσοχή: με την έναρξη ψεκασμού, το ακροφύσιο «κλωτσάει» προς τα πίσω!**



4. Ανοίξτε το διαμέρισμα του κινητήρα κι ανυψώστε την καμπίνα.



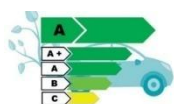
5. Σταθείτε στο μπλοκ κινητήρα και εισάγετε το ακροφύσιο μεταξύ του intercooler και του ψυγείου. Πλύνετε το intercooler με φορά ψεκασμού αντίθετα από την κατεύθυνση του αέρα εισαγωγής.



6. Περιμένετε για 3-5 λεπτά. Σβήστε την δοσολογία και ξεπλύνετε καλά με νερό, με φορά ψεκασμού αντίθετα από την κατεύθυνση του αέρα εισαγωγής. Αφού τελειώσετε, κλείστε το διαμέρισμα του κινητήρα.

# CARGOlogic® 642

## Στεγανωτικό Ψυγείου



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Συμβατό με ψυκτικά υγρά που έχουν σαν βάση την Γλυκόλη και την Γλυκερίνη.
- Προστατεύει το κύκλωμα ψύξης από διαρροές.
- Στεγανώνει ακόμη και ρωγμές πάχους τρίχας.
- Εμποδίζει διαρροές φλάντζας κι απώλειες ψυκτικού υγρού.
- Πλήρως συμβατό με όλα τα αντιπαγωτικά και ψυκτικά υγρά.
- Ιδανικό και για κλειστά κυκλώματα ψύξης.
- Συμβατό με όλες τις βαλβίδες ψύξης, αντλίες νερού και θερμοστάτες.
- Συμβατό με όλα τα πλαστικά, λάστιχα, πολυτίμα κι ελαφριά μέταλλα (π.χ. αλουμίνιο).
- Φθορίζων συστατικά επιτρέπουν τον άμεσο και ακριβή εντοπισμό διαρροών με την ενδεικτική λάμπα UV TUNAP 1442.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** προστατεύει από απώλειες στο κύκλωμα ψύξης και διασφαλίζει την σωστή λειτουργία του συστήματος.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία εκτέλεσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση.
- **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Στο σύστημα ψύξης και θέρμανσης.

### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Ενδεικτική Λάμπα UV (Κωδ. 1442).

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Σε διαρροές φλάντζας κεφαλής και συνδέσμων των σωληνώσεων.
- Σε ρωγμές έως μεγέθους τρίχας, στο μπλοκ του κινητήρα ή στην κυλινδροκεφαλή.
- Σε απώλεια ψυκτικού υγρού από το κύκλωμα προς το λάδι του κινητήρα.
- Σε επείγουσα ανάγκη κατά την διάρκεια ταξιδιού.

Χρήση:

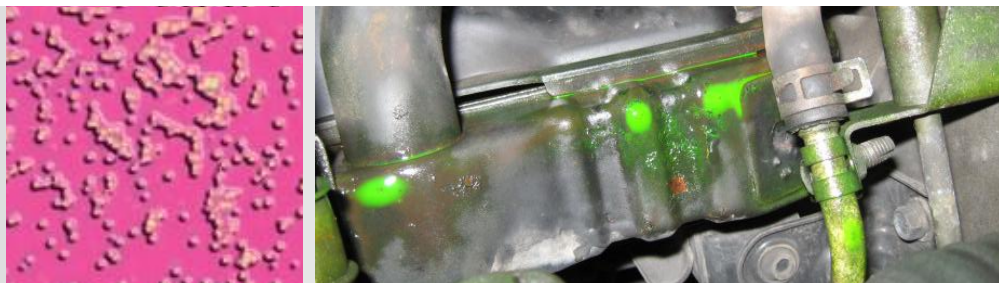
- Ανοίξτε το καλοριφέρ στο τέρμα ζεστό. Ο κινητήρας πρέπει να είναι σε θερμοκρασία λειτουργίας.
- Ανακινήστε το δοχείο κι αδειάστε το στο ψυγείο με τον κινητήρα αναμμένο. Γεμίστε με ψυκτικό.
- Αφήστε τον κινητήρα να δουλέψει για τουλάχιστον 10 λεπτά ή κάντε μία δοκιμή στον δρόμο.
- Σβήστε τον κινητήρα κι ελέγξτε το σύστημα για διαρροές καθώς και την στάθμη των υγρών.
- Επαρκεί για χωρητικότητα ψυκτικού μέχρι 40 λίτρα.

**⚠** Εάν υπάρχουν φίλτρα στο σύστημα ψύξης κανένα στεγανωτικό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται!

Κωδικός: 642

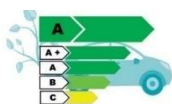
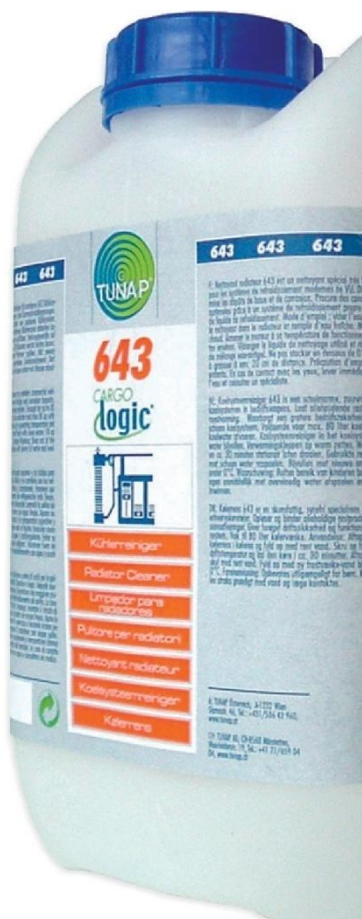
Περιεχόμενο: 1 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 12



# CARGOlogic® 643

## Καθαριστικό Ψυγείου



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Καθαρίζει ολόκληρο το σύστημα ψύξης.
- Αποκολλά κι αφαιρεί εναποθέσεις λάσπης, άλατα και διαβρωτικές ουσίες.
- Διαλύει και συγκεντρώνει όλα τα υπολείμματα λαδιού και γράσου.
- Ουδετεροποιεί τα άλατα και την σκουριά, χωρίς να αλλοιώνει τα μεταλλικά ή πλαστικά υλικά.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** καθαρισμός χωρίς αποσυναρμολόγηση των εξαρτημάτων. Μέγιστη συμβατότητα με τα υλικά του συστήματος ψύξης.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία εκτέλεσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση.
- **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Στο σύστημα ψύξης και θέρμανσης.

### ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

- TUNAP 644 .

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Σε περίπτωση μειωμένης απόδοσης του συστήματος ψύξης.
- Σε περίπτωση παρουσίας λαδιών και λάσπης.
- Πριν από την αλλαγή του ψυκτικού υγρού.
- Μετά από επισκευή του κινητήρα (λάδια μέσα στο σύστημα ψύξης) και του συστήματος ψύξης.

Χρήση:

- Αφαιρέστε τα παλιά ψυκτικά υγρά από το ψυγείο. Σε περίπτωση πολύ βρώμικων υγρών (λάσπη, σκουριά, λάδι) ξεπλύνετε με καθαρό νερό το κύκλωμα.
- Προσθέστε το TUNAP 643 και γεμίστε το σύστημα ψύξης με φρέσκο νερό.
- Ενεργοποιήστε την θέρμανση.
- Φέρτε τον κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας (90°C) κι αφήστε τον να λειτουργήσει για τουλάχιστον 30 λεπτά στο ρελαντί.
- Στραγγίστε τα βρώμικα υγρά και με καθαρό νερό ξεπλύνετε καλά το κύκλωμα για να βγάλετε και τις υπόλοιπες βρωμιές. Γεμίστε με καινούριο αντιψυκτικό υγρό κι ελέγξτε για τυχόν διαρροές.
- Είναι σκόπιμο να αλλάξετε τα κολάρα ή άλλα εξαρτήματα, εφόσον έχουν καταστραφεί από λάδι.
- Μετά τον καθαρισμό συστήνεται η χρήση του θερμοπροστατευτικού TUNAP 644.
- Δοσολογία: Ένα δοχείο επαρκεί για έως και 80 λίτρα ψυκτικού υγρού.

Κωδικός: 641

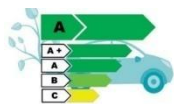
Περιεχόμενο: 5 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 1



# CARGOlogic® 644

## Συμπυκνωμένο Θερμοπροστατευτικό



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Μετατρέπει την σκουριά και τα άλατα σε υδροδιαλυτές ουσίες.
- Διασπά την λάσπη και την βρωμιά κατά την διάρκεια της οδήγησης.
- Ουδετεροποιεί την οξύτητα του ψυκτικού υγρού.
- Προστατεύει το σύστημα από περαιτέρω συσσώρευση σκουριάς και αλάτων.
- Επαναφέρει τις ιδιότητες του ψυκτικού υγρού.
- Εξασφαλίζει και κρατάει στην ιδανική περιοχή τη θερμοκρασία του κυκλώματος ψύξης, αποτρέποντας έτσι ζημιές στην μηχανή λόγω υπερθέρμανσης.
- Σταματά τον σχηματισμό αφρού ο οποίος επιβαρύνει την ικανότητα ψύξης.
- Πλήρως συμβατό με όλα τα αντιψυκτικά. Προτεινόμενο και για κλειστά κυκλώματα ψύξης.
- Περιέχει φθορίζων συστατικά που επιτρέπουν τον άμεσο και ακριβή εντοπισμό διαρροών με την ενδεικτική λάμπα UV TUNAP 1442.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Τεχνικά:** συμπυκνωμένη συνθετική ουσία για την προστασία του συστήματος ψύξης.
- **Επαγγελματίας:** ταχύτητα κι ευκολία εκτέλεσης, ικανοποίηση του τελικού πελάτη.
- **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση.
- **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- Στο σύστημα ψύξης και θέρμανσης.

### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Ενδεικτική Λάμπα UV (Κωδ. 1442).

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- Ιδανικό σε περίπτωση συμπλήρωσης αντιψυκτικού.
- Σε περίπτωση σκουριάς ή / και αλάτων.
- Μετά από καθαρισμό του συστήματος ψύξης με το TUNAP 643 .
- Μετά από επισκευή ή / και καθαρισμό του συστήματος ψύξης.
- Σε κάθε αλλαγή αντιψυκτικού.
- Μετά από αλλαγή φλάντζας κυλινδροκεφαλής.

Χρήση:

- Προσθέστε το περιεχόμενο του δοχείου στο αντιψυκτικό υγρό. Ελέγξτε την στάθμη του αντιψυκτικού όταν το κάνετε αυτό. Επαρκεί για έως και 40 λίτρα αντιψυκτικού.

**⚠ Μην το χρησιμοποιείτε πάνω από μία φορά το χρόνο!**

Κωδικός: 644

Περιεχόμενο: 1 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 12



# CARGOlogic® 614-615

## Σετ Καθαρισμού Πνευματικών Συστημάτων Πέδησης

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ✓ Εξασφαλίζει την σωστή λειτουργία του συστήματος πέδησης.
- ✓ Καθαρίζει ολόκληρη την γραμμή των πνευματικών συστημάτων φρένων.

#### → CARGOlogic® 614 καθαριστική ουσία:

- ✓ Καθαρίζει κατάλοιπα λαδιού κι άνθρακα.
- ✓ Αφαιρεί επικαθίσεις που προκαλούνται από διάβρωση.

#### → CARGOlogic® 615 διάλυμα πλύσης:

- ✓ Για ξέπλυμα μετά τον καθαρισμό με το CARGOlogic® 614.
- ✓ Χάρη σε ένα πακέτο δραστικών ουσιών, εμποδίζει τη διάβρωση.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ✓ **Τεχνικά:** εξασφαλίζει τη σωστή λειτουργία του πνευματικών συστημάτων φρένων.
- ✓ **Επαγγελματίας:** ταχύτητα εκτέλεσης, διότι δεν αφαιρείτε τις σωληνώσεις.
- ✓ **Τελικός πελάτης:** όχημα σε άριστη κατάσταση, μειωμένος χρόνος παραμονής στο συνεργείο, μείωση του κόστους με επακόλουθο οικονομικό όφελος.
- ✓ **Περιβάλλον και υγεία:** συμμορφώνεται με την οδηγία REACH.

### ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ

- ✓ Σε πνευματικά συστήματα φρένων φορητών και λεωφορείων.

### ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- ✓ Σύστημα καθαρισμού γραμμών πεπιεσμένου αέρα TUNAP (Κωδ. 1901).
- ✓ Κύριο φίλτρο καθαρισμού για το 1901 (Κωδ. 1902).
- ✓ Σετ σύνδεσης για το 1901 (Κωδ. 1905).

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πότε:

- ✓ Για προληπτική συντήρηση του πνευματικού συστήματος φρένων.
- ✓ Σε περίπτωση σπασίματος του συμπιεστή αέρα.

Χρήση:

- ✓ Εφαρμογή με το σύστημα καθαρισμού γραμμών πεπιεσμένου αέρα TUNAP 1901, ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες SI 614-615 στην επόμενη σελίδα.
- ✓ Καθαριστικό και διάλυμα μίας χρήσης. Αραιώνονται με 20 λίτρα νερού (συγκέντρωση 1:4).

**⚠️ Αποφύγετε την υπερβολική δόση!**

Κωδικός: 614

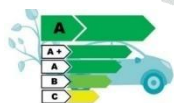
Περιεχόμενο: 5 lt

Ποσότητα Κιβωτίου: 1

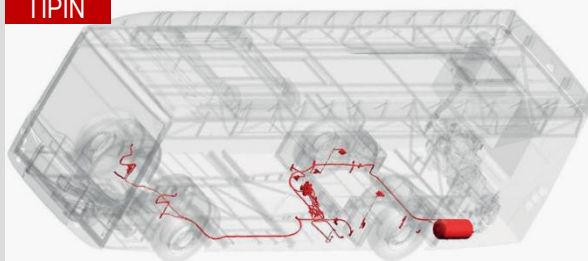
Κωδικός: 615

Περιεχόμενο: 5 lt

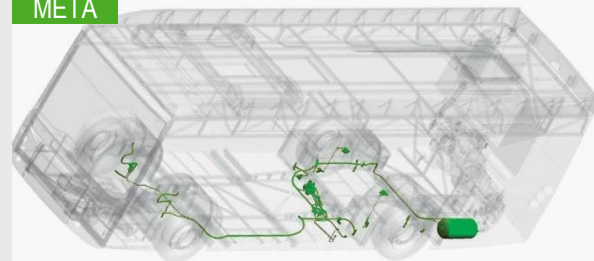
Ποσότητα Κιβωτίου: 1



ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



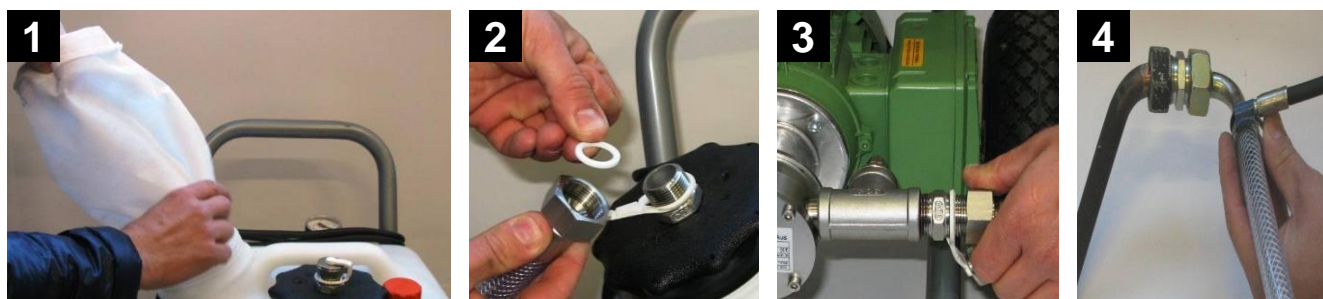
# CARGOlogic® 614-615

## Οδηγίες Εφαρμογής

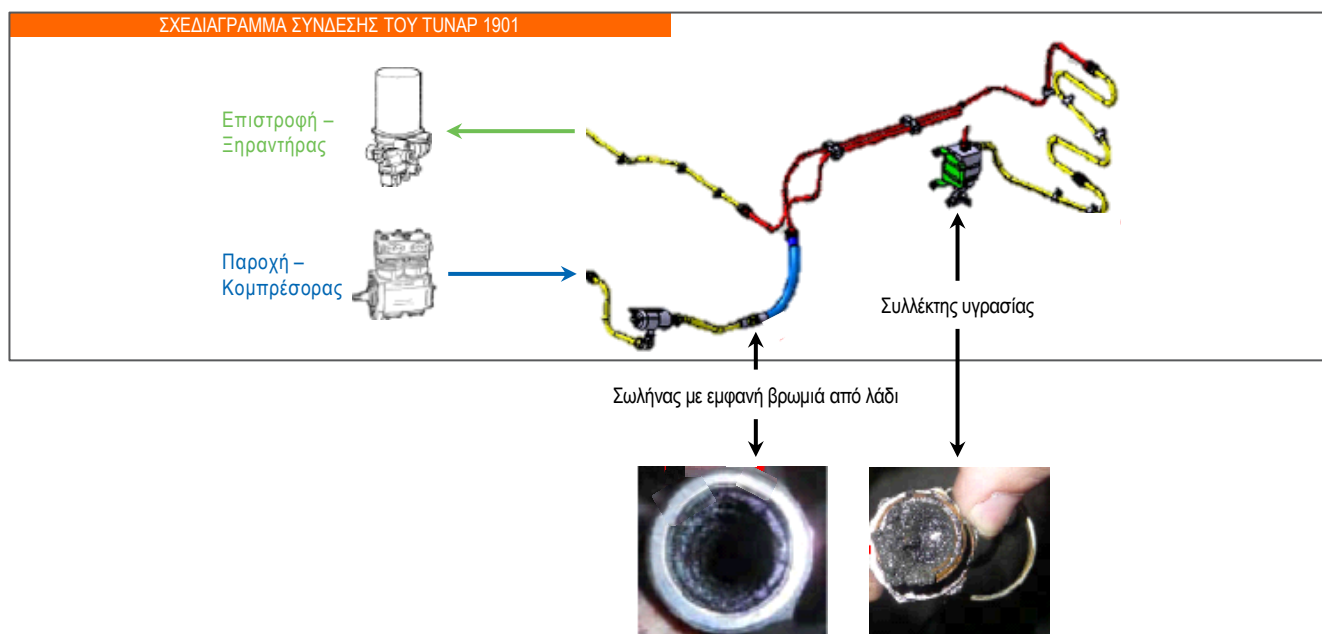
### ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Κατά την εφαρμογή του προϊόντος χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά και γάντια!
- Τα TUNAP 614 και 615 χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό των γραμμών παροχής των πνευματικών συστημάτων φρένων σε λεωφορεία και φορτηγά.
- ⚠ **Μετά τον καθαρισμό, πρέπει πάντα να ξεπλένετε το σύστημα με το διάλυμα πλύσης TUNAP 615!**

### ΕΦΑΡΜΟΓΗ



1. Τοποθετήστε το φίλτρο στο δοχείο πριν από τον καθαρισμό. Το φίλτρο θα πρέπει να αντικαθίσταται σε κάθε εργασία καθαρισμού.
2. Συνδέστε τους σωλήνες στο καπάκι (γραμμή επιστροφής).
3. Συνδέστε την έξοδο της αντλίας (γραμμή παροχής) πριν από τη χρήση.
4. Τοποθετήστε, με τις κατάλληλες συνδέσεις, τους σωλήνες στη συσκευή.
5. Συνδέστε τον σωλήνα παροχής με το σύστημα πέδησης του οχήματος στη θέση του κομπρέσορα.
6. Συνδέστε τον σωλήνα επιστροφής με το σύστημα πέδησης του οχήματος, στη θέση του στεγνωτήρα. Έτσι, δημιουργείται ένα κλειστό κύκλωμα σωληνώσεων, με εξαίρεση τόσο του συμπιεστή όσο και του ξηραντήρα (δείτε το παρακάτω σχεδιάγραμμα).





7. Αδειάστε το καθαριστικό TUNAP 614 (5 λίτρα) μέσα στο δοχείο και γεμίστε με νερό μέχρι την ένδειξη των 25 λίτρων.



8. Συνδέστε τη συσκευή σε παροχή ρεύματος 220V κι ανοίξτε τη βαλβίδα. Η βαλβίδα του πεπιεσμένου αέρα να παραμείνει κλειστή.

9. Ενεργοποιήστε την αντλία.

10. Ανοίξτε τη βαλβίδα πεπιεσμένου αέρα και ρυθμίστε την πίεση - μέγιστο 1 bar.

11. Εκτελέστε τον καθαρισμό. Ο χρόνος λειτουργίας της συσκευής είναι μεταξύ 30 λεπτών (min) και 60 λεπτών (max). Στην συνέχεια απενεργοποιήστε την αντλία. Η βαλβίδα αέρα να παραμείνει ανοιχτή μέχρι ολόκληρο το υγρό να βγει έξω από τις γραμμές. Κλείστε την βαλβίδα πεπιεσμένου αέρα κι αδειάστε το δοχείο από την βαλβίδα. Το υγρό πρέπει να απορρίπτεται από το σύστημα υγρών αποβλήτων με έναν **διαχωριστή λαδιού**.

12. Τοποθετήστε ένα νέο φίλτρο, αδειάστε το διάλυμα πλύσης TUNAP 615 (5 λίτρα) στο δοχείο και γεμίστε με νερό μέχρι την ένδειξη των 25 λίτρων.



13. Στη συνέχεια εκτελέστε και πάλι τα βήματα 9 έως 11.

14. Αφαιρέστε τους σωλήνες από τη συσκευή καθαρισμού.

15. **Μετά την πλύση πρέπει να φυσήξετε τις γραμμές με πεπιεσμένο αέρα!** Μετά το φύσημα, συνδέστε τη γραμμή παροχής αέρα στον συμπιεστή. Η γραμμή προς τον ξηραντήρα να μην είναι συνδεδεμένη (να παραμείνει ανοικτή).

16. Ξεκινήστε το όχημα κι αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει στο ρελαντί για 5 λεπτά, προκειμένου να φύγουν τυχόν υγρά υπολείμματα από τη γραμμή.

17. Συνδέστε τη γραμμή στον ξηραντήρα και πάλι, ξεκινήστε τον κινητήρα κι ελέγξτε το σύστημα για τυχόν διαρροές (π.χ. με τη χρήση του αφρού ελέγχου διαρροών TUNAP 208 - σελ. 72).



## Εξοπλισμός

# Καθαρισμός Συστήματος Πέδησης



Σύστημα καθαρισμού γραμμών πεπιεσμένου αέρα TUNAP

Κωδικός 1901

Ειδικά εξαρτήματα για το σύστημα καθαρισμού γραμμών πεπιεσμένου αέρα TUNAP



Κύριο φίλτρο καθαρισμού για το 1901

Κωδικός 1902



Δευτερεύων φίλτρο καθαρισμού για το 1901

Κωδικός 1903



Σετ σύνδεσης για το 1901

Κωδικός 1905

## Εξοπλισμός

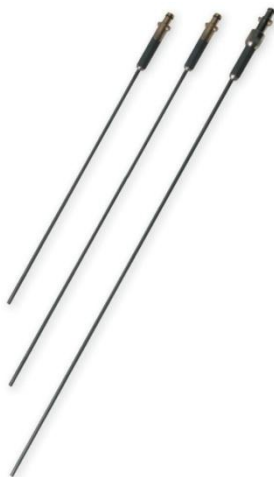
# Καθαρισμός Intercooler



Πιεστικό καθαρισμού TUNAP

Κωδικός 1801

Ειδικά ακροφύσια κι επεκτάσεις για το πιεστικό καθαρισμού TUNAP



- Ακροφύσιο Combijet 85 cm
- Ακροφύσιο Combijet 95 cm
- Ακροφύσιο Combijet 65 cm

Κωδικός: 1803

Κωδικός: 1804

Κωδικός: 1805



Εύκαμπτη επέκταση πιεστικού

Κωδικός 1808



Εύκαμπτη επέκταση πιεστικού με αντάππορα Kärcher

Κωδικός 1881



# Εξοπλισμός

## Καθαρισμός συστήματος ψεκασμού
































Αντάπτορας Σύνδεσης  
για το TUNAP 127 K5

Κωδικός 1353

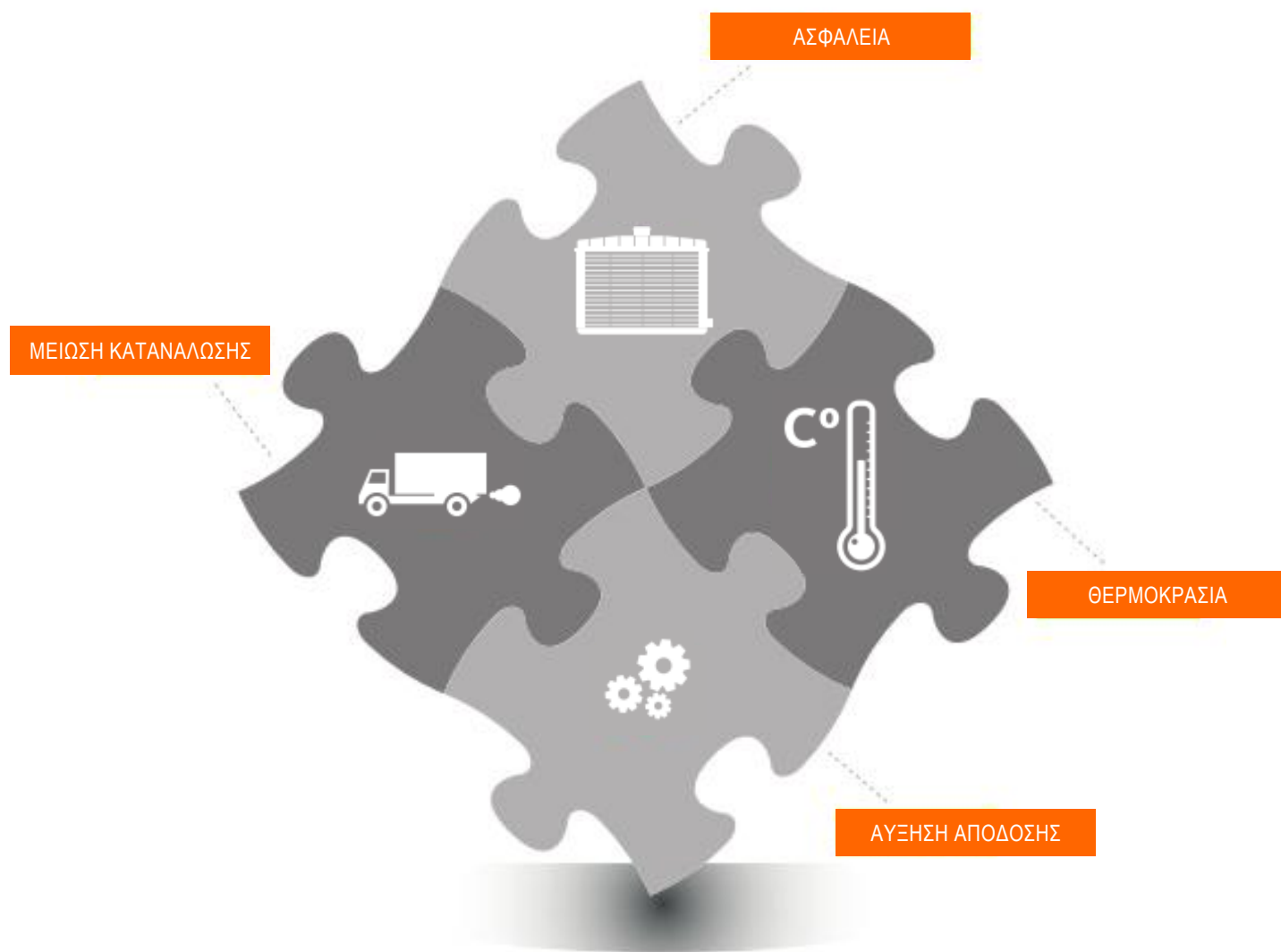


## Πιστοποιήσεις κι εφαρμογή των ουσιών καυσίμου Cargo:

Ουσία	Πιστοποίηση					
<b>984 Cargo</b>	Reach Conform, SGS, TÜV   					
<b>989K</b>	Reach Conform 					
<b>684</b>	Reach Conform 					
<b>685</b>	Reach Conform, SGS  					



# Τέλεια τεχνική συντήρηση επαγγελματικών οχημάτων



TUNAP | Chemistry with drive.



ΜΕΓΑΛΙΔΗΣ ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ

5ο χλμ ΕΟ Θεσσαλονίκης-Αθηνών

Κόμβος Λαχαναγοράς

Τηλ. 2310 .75.44.40 - fax. 2310.75.44.61

 [info@megalidis.gr](mailto:info@megalidis.gr)

 [megalidis.gr](https://www.facebook.com/megalidis.gr)

 [www.megalidis.gr](http://www.megalidis.gr)



Νοιαζόμαστε για το περιβάλλον.  
Επιλέξαμε ανακυκλωμένο χαρτί για την εκτύπωση αυτού του καταλόγου.