

DENSO

Αισθητήρες Θερμοκρασίας Καυσαερίων





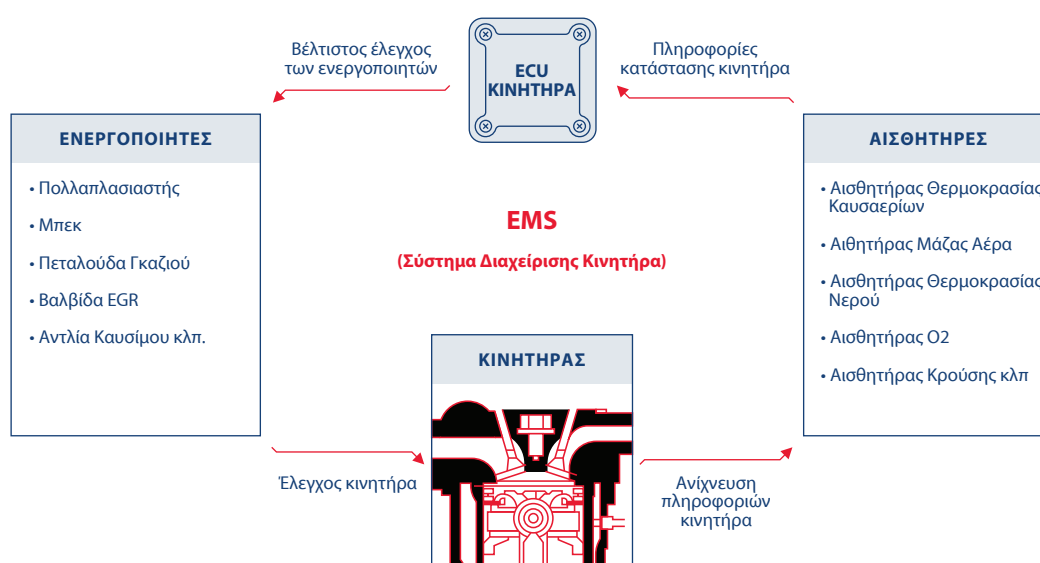
Περιεχόμενα

Γκάμα DENSO EMS + Επισκόπηση συστήματος EMS (EGTS)	3
Τεχνικά οφέλη	4
Συστήματα μετεπεξεργασίας καυσαερίων ντίζελ	5
Εφαρμογές αισθητήρων θερμοκρασίας	6
Γιατί αισθητήρες θερμοκρασίας καυσαερίων DENSO	7
USP και χαρακτηριστικά EGTS	8
Αστοχία EGTS και συμπτώματα	8
Χαρακτηριστικά σχεδιασμού EGTS OE	9
Χαρακτηριστικά προϊόντος EGTS	9
Σχεδιασμός EGTS OE έναντι ενοποιημένης σειράς IAM	10

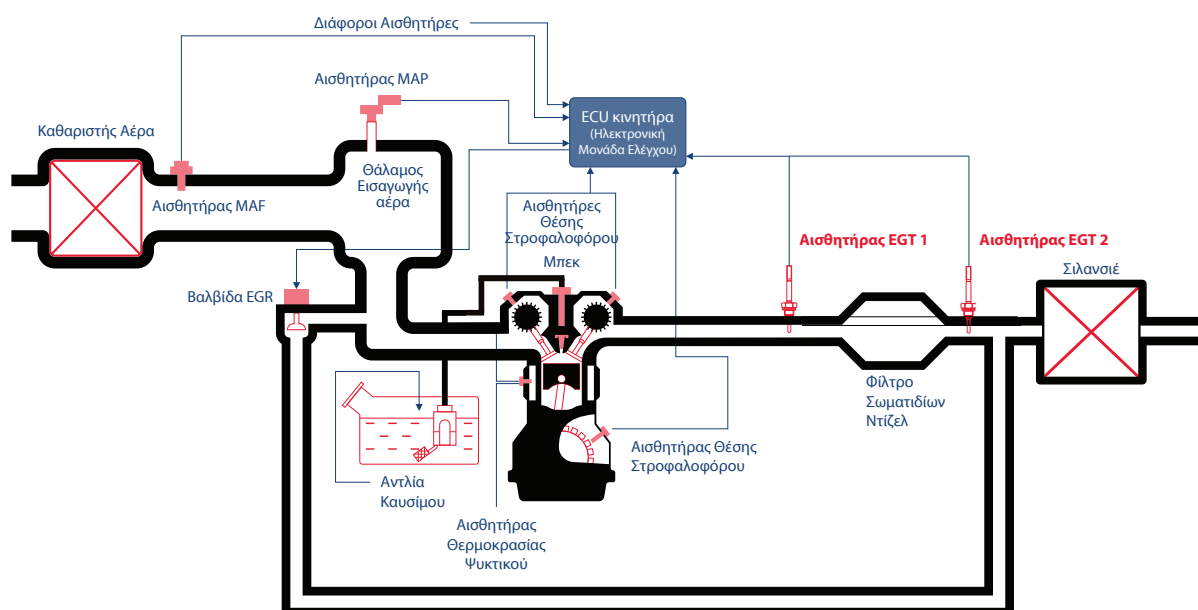
ΓΚΑΜΑ DENSO EMS

- Αισθητήρες μάζας αέρα (MAF)
- Πολλαπλασιαστές
- Αντλίες Καυσίμου
- Βαλβίδες Επανακυκλοφορίας Καυσαερίων (EGR)
- **Αισθητήρες Θερμοκρασίας Καυσαερίων (EGT)**
- Αισθητήρες Απόλυτης Πίεσης Πολλαπλής (MAP)
- Αισθητήρες Θέσης Εκκεντροφόρου & Στροφαλοφόρου Άξονα

Το Σύστημα Διαχείρισης Κινητήρα (EMS) είναι ένα ηλεκτρονικά ελεγχόμενο σύστημα που χρησιμοποιεί υπολογιστή (η Μονάδα Ηλεκτρονικού Ελέγχου ή ECU) για τη βελτιστοποίηση λειτουργίας του κινητήρα ανά πάσα στιγμή. Διάφοροι τύποι αισθητήρων στο EMS ανιχνεύουν την κατάσταση λειτουργίας του κινητήρα και μεταδίδουν τις πληροφορίες στην ECU, που με τη σειρά της ελέγχει ηλεκτρονικά διάφορους τύπους ενεργοποιητών (μοτέρ) για τη λειτουργία του κινητήρα σε ιδανικές συνθήκες.



Επισκόπηση συστήματος EMS (αισθητήρας EGT)



Η DENSO ηγείται στις επιχειρήσεις OE

Τα Συστήματα Διαχείρισης Κινητήρα DENSO (EMS) έχουν σχεδιαστεί με στρατηγική εστίαση σε βασικές πτυχές που συμβάλλουν στη συνολική αποδοτικότητα, την αξιοπιστία και τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας των συστημάτων αυτοκινήτου.

Αυτοί είναι οι κύριοι emphaticοί τομείς στον σχεδιασμό των DENSO EMS:

- Πιο αποτελεσματικοί έλεγχοι εκπομπών
- Ανθεκτικότητα οχήματος εφ' όρου ζωής
- Χαμηλότερο συνολικό κόστος συστήματος

Η DENSO είναι:

- Προτιμώμενος προμηθευτής OE
- Ειδικός στον έλεγχο εκπομπών καυσαερίων για EMS ντίζελ και βενζίνης
- Απαραίτητη για διανομείς IAM που χρειάζονται μια πλήρη γκάμα

- Isuzu	- Volvo	- KIA	- Infiniti
- Ford	- Toyota	- Peugeot	- Mercedes-Benz
- Subaru	- FIAT	- Citroën	- Hyundai
- Suzuki	- Lexus	- Mitsubishi	- Iveco
- Renault	- BMW	- Mazda	
- Nissan	- GM	- Cummins	
- Dacia	- Opel	- Alfa-Romeo	

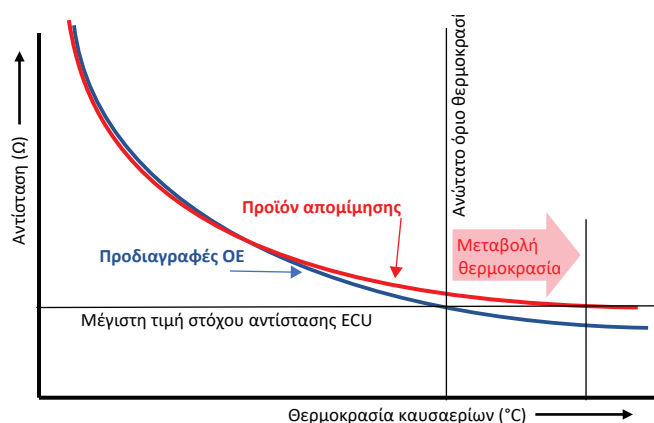
Ανάπτυξη aftermarket με βάση την τεχνογνωσία των επιχειρήσεων OE

Τεχνικά οφέλη

Χωρίς κίνδυνο: 100% εγγυημένη συμβατότητα οχήματος

Οι DENSO Αισθητήρες αρνητικού θερμικού συντελεστή (NTC) χρησιμοποιούν θερμίστορ με κορυφαία στην Αγορά ανίχνευση ακριβείας. Η μη γραμμική συμπεριφορά που είναι πιο γρήγορη και πιο ακριβής από τους αισθητήρες γραμμικής συμπεριφοράς PTC.

Οι αισθητήρες μας κατασκευάζονται στις ίδιες γραμμές παραγωγής και με ίδια υλικά και διαδικασίες. Αυτό εγγυάται τις ίδιες αυστηρές προδιαγραφές OE, οπότε είναι κρίσιμο λόγω των μη γραμμικών χαρακτηριστικών θερμίστορ NTC: Προϊόντα απομίμησης συχνά δημιουργούν σήματα εκτός ορίων, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε πολύ σοβαρή ζημιά σε ακριβά συστήματα ελέγχου εκπομπών καυσαερίων (για παράδειγμα υπερθέρμανση στο DPF, στον στροβιλοσυμπιεστή κ.λπ.).



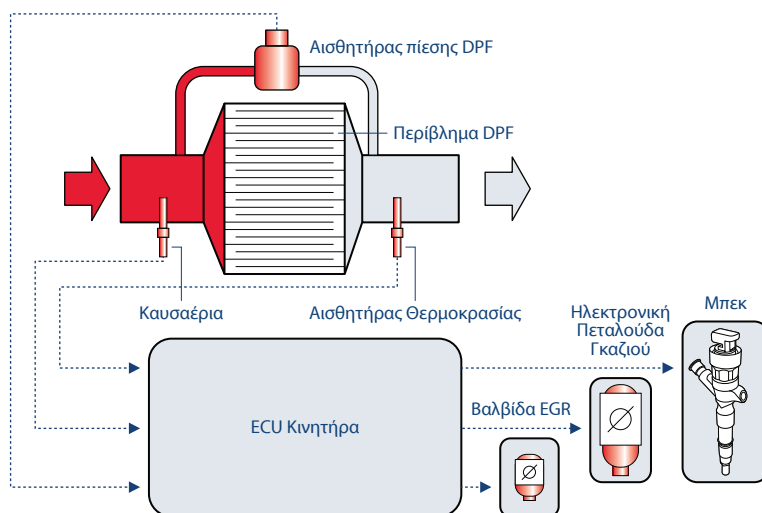
Συστήματα μετεπεξεργασίας καυσαερίων ντίζελ

Συστατικά:

- Φίλτρο σωματιδίων ντίζελ (DPF)
- Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων
- Αισθητήρας πίεσης DPF

Ένα πολύ συνηθισμένο παράδειγμα εφαρμογής:

Όταν το DPF είναι φραγμένο, ο αισθητήρας πίεσης DPF ανιχνεύει μια πίεση εκτός προδιαγραφών. Η ECU θα ρυθμίσει τον ψεκάσμο καυσίμου και τη λειτουργία EGRV για αύξηση της θερμοκρασίας των καυσαερίων. Ο ρόλος του αισθητήρα θερμοκρασίας είναι να παρακολουθεί αυτή η διαδικασία.



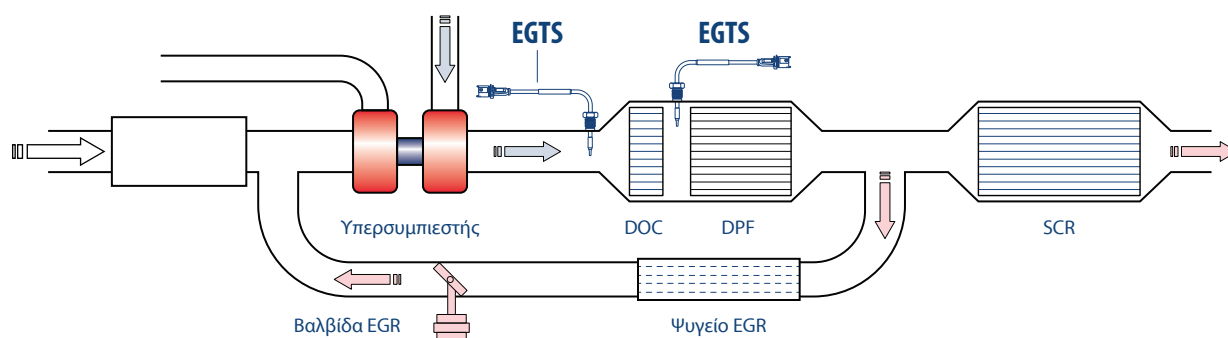
Μείωση εκπομπών ΚΑΙ διατήρηση της απόδοσης του κινητήρα

Λειτουργία Αισθητήρων EGT

Ο Αισθητήρας Θερμοκρασίας Καυσαερίων (EGTS) λειτουργεί μετρώντας με ακρίβεια τη θερμοκρασία των καυσαερίων και παρέχοντας αυτές τις πληροφορίες στην ECM ή την ECU του οχήματος. Αυτά τα δεδομένα είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτιστοποίηση της καύσης, τον έλεγχο των εκπομπών, τη διευκόλυνση των διαδικασιών αναγέννησης και την αποτροπή υπερθέρμανσης στο σύστημα εξάτμισης. Ο Αισθητήρας EGT συμβάλλει στη συνολική αποδοτικότητα, τις επιδόσεις και την περιβαλλοντική συμμόρφωση των σύγχρονων οχημάτων.

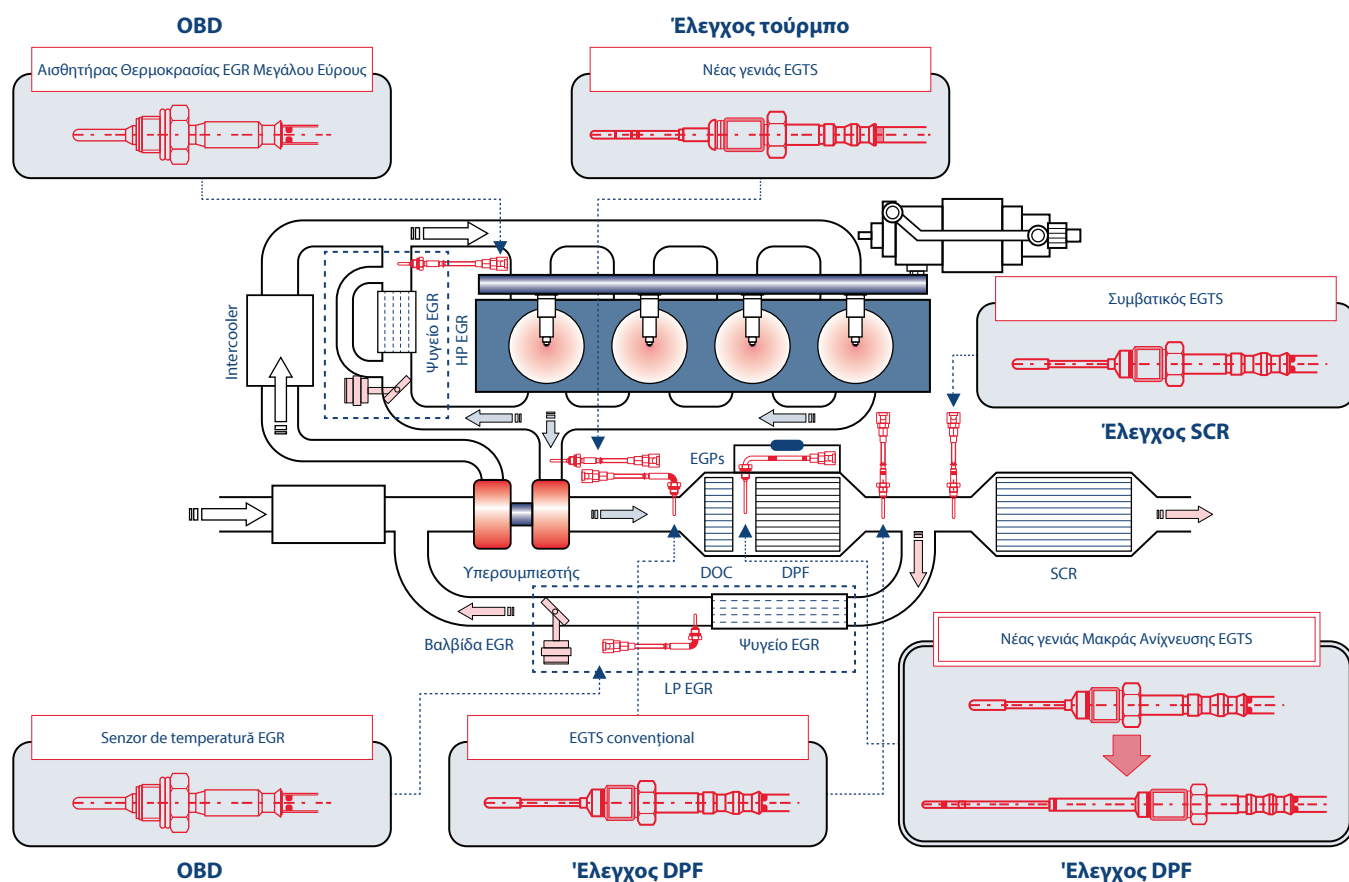
Πρόσθετες δυνατότητες EMS με χρήση στοιχείων EGTS

- Έλεγχος μετά τον ψεκάσμο
- Εκτίμηση της σωρευτικής ποσότητας σωματιδίων
- Βελτιωμένος έλεγχος αναγέννησης (αύξηση της οικονομίας καυσίμου και μείωση εκπομπών)
- Φθορά του καταλύτη
- Προστασία από υπερθέρμανση



Εφαρμογές Αισθητήρα Θερμοκρασίας

Αυτές οι εφαρμογές υπογραμμίζουν την ευελιξία και τη σημασία των αισθητήρων θερμοκρασίας στη διατήρηση των βέλτιστων συνθηκών, πιστοποιώντας την ασφάλεια και ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα των διαφόρων διαδικασιών.



Συντομογραφίες:

DOC = Καταλύτης Οξειδωσης ντίζελ
 DPF = Φίλτρο σωματιδίων ντίζελ
 EGP's = Αισθητήρας πίεσης καυσαερίων
 EGR = Ανακυκλοφορία καυσαερίων
 LP EGR = EGR χαμηλής πίεσης
 HP EGR = EGR υψηλής πίεσης
 OBD = On Board Diagnostics
 SCR = Επιλεκτική Καταλυτική Αναγωγή

Μεγάλη ποικιλία αισθητήρων διαθέσιμοι για κάθε σκοπό/σύστημα

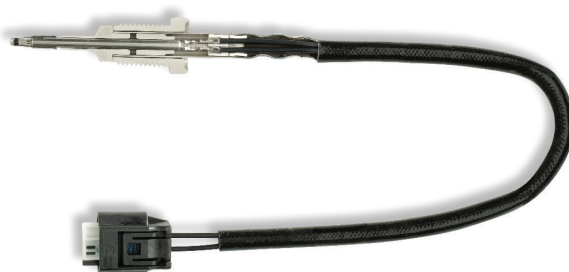
Γιατί αισθητήρες θερμοκρασίας καυσαερίων DENSO

Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων στρέφονται συχνά στη DENSO για διάφορους λόγους, θεωρώντας ότι είναι μια αξιόπιστη και προτιμώμενη επιλογή για μια σειρά εξαρτημάτων αυτοκινήτου.

Ορισμένοι κυρίαρχοι λόγοι για τους οποίους οι αυτοκινητοβιομηχανίες βασίζονται στη DENSO:

- Μικρό μέγεθος, Υψηλή Ανταπόκριση
- Υψηλή ακρίβεια ανίχνευσης
- Ανθεκτικό στη θερμότητα και τους κραδασμούς

Συνοπτικά, οι κατασκευαστές αυτοκινήτων βασίζονται στη DENSO για τη δέσμευσή της παραγωγής εξαρτημάτων υψηλής ποιότητας που προσφέρουν μικρό μέγεθος, υψηλή ανταπόκριση, υψηλή ακρίβεια ανίχνευσης και αντοχή σε θερμότητα και κραδασμούς. Η φήμη της DENSO για την παροχή της καλύτερης απόδοσης στην κατηγορία, σε συνδυασμό με την εστίαση στην καινοτομία, την αναδεικνύει ως έμπιστο συνεργάτη των κατασκευαστών αυτοκινήτων που αναζητούν αξιόπιστα και προηγμένα εξαρτήματα για τα οχήματά τους.



Λόγοι για τους διανομείς να πουλήσουν DENSO

NTC (Αρνητικός Συντελεστής Θερμοκρασίας):

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας Αρνητικού Συντελεστή Θερμοκρασίας (NTC) της DENSO στα προϊόντα της είναι αξιοσημείωτο πλεονέκτημα. Τα θερμίστορ NTC είναι ευαίσθητες στη θερμοκρασία αντιστάσεις που παρουσιάζουν μείωση της αντίστασης με αύξηση της θερμοκρασίας. Αυτή η τεχνολογία χρησιμοποιείται συχνά σε αισθητήρες θερμοκρασίας και σε άλλες εφαρμογές εντός των συστημάτων αυτοκινήτων.

Η χρήση της τεχνολογίας NTC ενισχύει την ακρίβεια και την απόκριση των αισθητήρων στην παρακολούθηση και τον έλεγχο διαφόρων παραμέτρων, που συμβάλλουν στη συνολική απόδοση και τις επιδόσεις του οχήματος.

Ανταγωνιστικό Τεχνολογικό Πλεονέκτημα:

Η δέσμευση της DENSO για την καινοτομία και τις τεχνολογικές προόδους παρέχει στους διανομείς ανταγωνιστικό επίπεδο αιχμής. Εάν οι ανταγωνιστές δεν διαθέτουν συγκρίσιμες ή συμβατές τεχνολογίες, οι διανομείς μπορούν να τοποθετήσουν τα προϊόντα DENSO ως τεχνολογικά προηγμένα και ανώτερα σε απόδοση.

Οι διανομείς μπορούν να αξιοποιήσουν το τεχνολογικό πλεονέκτημα της DENSO για να προσελκύσουν πελάτες που δίνουν προτεραιότητα στις πιο πρόσφατες προόδους στα εξαρτήματα αυτοκινήτων για τα οχήματά τους.

Μεγάλος Στόλος στην Ευρώπη:

Τα προϊόντα της DENSO έχουν σχεδιαστεί για να καλύπτουν τις ανάγκες μιας μεγάλης γκάμας οχημάτων, καθιστώντας τα κατάλληλα για την Ευρωπαϊκή αγορά αυτοκινήτου.

Οι διανομείς μπορούν να επωφεληθούν από την εκτεταμένη κάλυψη που προσφέρει η DENSO για να ικανοποιήσει διαφορετικές απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού στόλου αυτοκινήτων, παρέχοντας μια ενιαία λύση για διάφορες μάρκες και μοντέλα.

Μόνο Προδιαγραφές Προϊόντος ΟΕ:

Οι διανομείς μπορούν να δίνουν έμφαση στο γεγονός ότι τα εξαρτήματα της DENSO έχουν σχεδιαστεί με τις ίδιες προδιαγραφές όπως εκείνες των ανταλλακτικών πρώτης τοποθέτησης κατά την κατασκευή των αυτοκινήτων.

Αυτή η εστίαση στις προδιαγραφές ΟΕ εξασφαλίζει συμβατότητα, αξιοπιστία και απρόσκοπτη ενσωμάτωση, κρίσιμους παράγοντες τόσο για τους διανομείς όσο και για τους τελικούς πελάτες που αναζητούν εξαρτήματα αυτοκινήτων υψηλής ποιότητας.

Μοναδικά σημεία και χαρακτηριστικά EGTS

- **Εξαιρετικά μικρού μεγέθους σχεδιασμός**
(90% μικρότερο από το συμβατικό)
- **Εξαιρετικά γρήγορος χρόνος απόκρισης**
(20-1000 °C σε 7 δευτερόλεπτα)
- **Υψηλή ακρίβεια ανίχνευσης**
(± 10 °C)
- **Στιβαρή σχεδίαση**
(αντοχή σε κραδασμούς και θερμότητα)
- **Προϊόν προδιαγραφών ΟΕ**
(έξυπνα ενοποιημένο σε αποτελεσματικό εύρος AM)



**100% συμβατό
με προδιαγραφές ΟΕ**

Αστοχία EGTS και συμπτώματα

Πιθανές ενδείξεις αστοχίας:

Δονήσεις → Ανοικτό κύκλωμα
Ακραίες θερμοκρασίες (>900 °C) → Αντίσταση χωρίς ανοχή-Ζημιά στο καλώδιο → Ανοικτό κύκλωμα

Συμπτώματα:

Μειωμένη απόδοση καυσίμου

Η αναγέννηση DPF μπορεί να διαρκέσει περισσότερο (αυξημένη κατανάλωση καυσίμου)

Κακή Οδήγηση

Η συχνότητα αναγέννησης DPF αυξάνεται (ενόχληση κατά την οδήγηση)

Ζημιά σε εξαρτήματα του κινητήρα Η μη ανιχνεύσιμη υπερθέρμανση μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη βλάβη των εξαρτημάτων του κινητήρα (π.χ. υπερσυμπίεστής)

Πρόληψη και λύσεις:

Τα προβλήματα EGTS θα ενεργοποιήσουν τη προειδοποιητική λυχνία κινητήρα (και τον κωδικό βλάβης διαγνωστικού ελέγχου)

Ένας ελαττωματικός EGTS πρέπει να αντικατασταθεί

Χαρακτηριστικά σχεδιασμού EGTS ΟΕ

Ορατά χαρακτηριστικά

- Μήκος και διάμετρος ανιχνευτή
- Στερέωση (διάσταση σπειρώματος και γωνία έδρας)
- Μήκος οπισθίου σώματος
- Γωνία οπισθίου σώματος

Αόρατα χαρακτηριστικά

- Τύπος θερμίστορ (καμπύλη NTC)
- Ανταπόκριση
- Στιβαρότητα
(θερμοκρασία/δονήσεις/πιέσεις)



Ειδική κατασκευή για εφαρμογές ΟΕ

Χαρακτηριστικά προϊόντος EGTS

Ανοξείδωτο κάλυμμα

Προστατεύει το θερμίστορ και τα καλώδια

Τσιμέντο

Ασφάλιση εξαρτημάτων στη θέση τους

Θερμίστορ

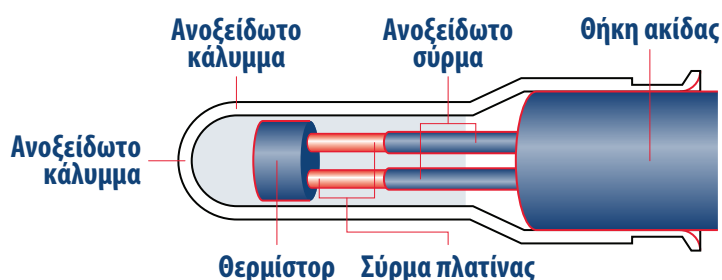
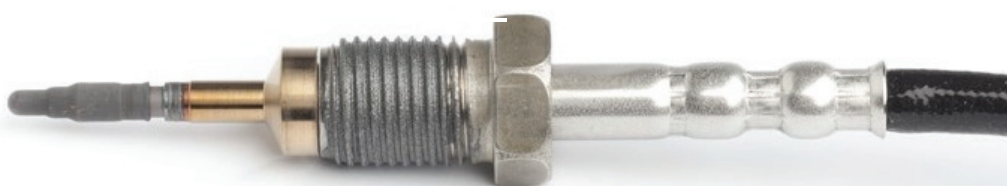
Ανιχνεύει τη θερμοκρασία, λειτουργεί ως αντίσταση

Ανοξείδωτο σύρμα πλατίνας

Κύρια καλώδια μεταξύ του θερμίστορ και καλώδια συναρμολόγησης

Θήκη ακίδας

Εξασφάλιση θέσης καλωδίωσης και μόνωσης



Σχεδιασμός ΟΕ σε μια ολοκληρωμένη γκάμα aftermarket

Ο πυρήνας του αισθητήρα πληροί τις προδιαγραφές παραγωγής **100% ΟΕ**

Όλα τα εξαρτήματα κατασκευάζονται στις ίδιες γραμμές **παραγωγής ΟΕ**

Ενοποίηση **μόνο** στο **μήκος** του **σύρματος**

Υποδοχές ΟΕ για ασφαλείς και αξιόπιστες συνδέσεις

Ειδική προδιαγραφή καλωδίων DENSO



Η aftermarket γκάμα Χωρίς Ρίσκο



Ανακαλύψτε την **DENSO**

DENSO EUROPE B.V.

Hogeweyselaan 165 | 1382 JL Weesp | The Netherlands
Tel. +31 (0)294 - 493 493 | Fax. +31 (0)294 - 417 122

www.denso-am.eu

