



ΔΥΝΑΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ START-STOP.

ΟΙ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ START-STOP ΤΗΣ VARTA.



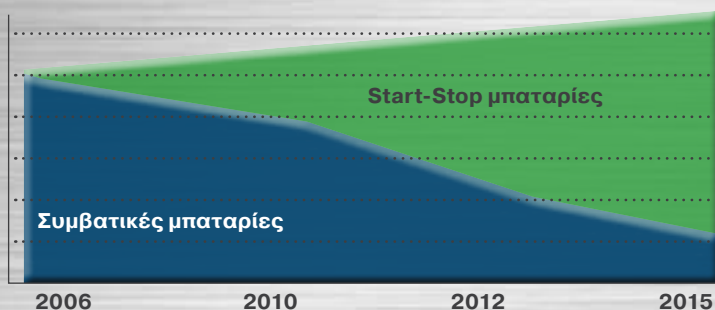
www.varta-startstop.com

VARTA

BY JOHNSON CONTROLS

Η ΝΕΑ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ.

ΣΤΟΛΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ



70 %

ΣΗΜΕΡΑ 2,8 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ START-STOP, ΕΝΩ ΤΟ 2015 Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΟΥΣ ΘΑ ΦΘΑΣΕΙ ΤΑ 30 ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ. ΜΕ ΑΛΛΑ ΛΟΓΙΑ, ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ START-STOP ΘΑ ΦΘΑΣΕΙ ΤΑ 70 % ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2015!

Όλοι ενδιαφέρονται πλέον για την προστασία του κλίματος και για τη μείωση του CO₂ – Αυτό θέτει την αυτοκινητοβιομηχανία μπροστά από μια τεράστια πρόκληση. Το 2012 θα αρχίσουν να ισχύουν τα νέα πρότυπα ΕΕ, με συνέπεια τα επιτρεπόμενα όρια εκπομπής CO₂ για οχήματα να μειωθούν στα 130 g/km σε όλη την Ευρώπη. Ταυτόχρονα θα αυξηθούν οι απαιτήσεις από τις μπαταρίες αυτοκινήτων, αφού για να τηρηθούν τα επιτρεπόμενα όρια εκπομπής, χρειάζονται όχι μόνο παρεμβάσεις στη διαχείριση του κινητήρα, αλλά κυρίως μπαταρίες πρωτοποριακής τεχνολογίας.

Ως εκ τούτου το θέμα „υβριδικό“ γίνεται επίκαιρο όσο ποτέ άλλοτε. Οι κατασκευαστές αυτοκινήτων χρησιμοποιούν τον όρο „υβριδικό“ για να τονίσουν τον φιλικό προς το περιβάλλον χαρακτήρα των οχημάτων τους. Υπάρχουν διάφοροι τύποι υβριδικών: μικρο-υβριδικά (micro hybrid) (Start-Stop), ήπια υβριδικά (mild hybrid) και πλήρως υβριδικά (full hybrid). Πρόκειται για την τεχνολογία του μέλλοντος, στα πλαίσια της οποίας τα Start-Stop θα αποκτούν όλο και περισσότερη σημασία. Το ποσοστό των οχημάτων Start-Stop που κατασκευάζονται στην Ευρώπη, προβλέπεται πως θα ανέλθει στα 70 % μέχρι το 2015.

Η αυτοκινητοβιομηχανία χρησιμοποιεί τον όρο „μικρουβριδικό“ („micro hybrid“) εκτός άλλων και για την τεχνολογία Start-Stop.

Καλό είναι λοιπόν να είμαστε από τώρα προετοιμασμένοι: με τις μπαταρίες VARTA Start-Stop και Start-Stop Plus της Johnson Controls.





**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ START-STOP –
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.**



ΙΔΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΜΕ ΤΗΝ JOHNSON CONTROLS.

Ως κατασκευαστής με ηγετικό ρόλο στην αγορά, η Johnson Controls συμμετέχει σημαντικά στην ανάπτυξη των τεχνολογιών του μέλλοντος – από την τεχνολογία AGM μέχρι την τεχνολογία ιόντων λιθίου. Στόχος της είναι να προσφέρει στους κατασκευαστές αυτοκινήτων πρωτοποριακές μπαταρίες με την τεχνολογία του αύριο, οι οποίες συμβάλλουν στη μείωση της εκπομπής CO₂ των οχημάτων και συνεπώς στη μεγαλύτερη δυνατή προστασία του περιβάλλοντος. Ως κατασκευαστής με ηγετικό ρόλο στην αγορά, η

Johnson Controls συμμετέχει σημαντικά στην ανάπτυξη των τεχνολογιών του μέλλοντος – από την τεχνολογία AGM μέχρι την τεχνολογία ιόντων λιθίου. Στόχος της είναι να προσφέρει στους κατασκευαστές αυτοκινήτων πρωτοποριακές μπαταρίες με την τεχνολογία του αύριο, οι οποίες συμβάλλουν στη μείωση της εκπομπής CO₂ των οχημάτων και συνεπώς στη μεγαλύτερη δυνατή προστασία του περιβάλλοντος. Με τις μπαταρίες VARTA η Johnson Controls προσφέρει την τελευταία λέξη της τεχνολογικής ανάπτυξης στον

τομέα των ανταλλακτικών. Με αυτό τον τρόπο βοηθάει τους πελάτες της να εξοικονομούν ενέργεια, να συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και στην ανακύκλωση και να μειώσουν την κατανάλωση καυσίμου.

**Johnson
Controls** 

ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΟΥ ΜΕΜΟΝΤΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ.

ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΚΑΥΣΗΣ

Συμβατικά οχήματα χωρίς σύστημα Start-Stop.

Κύρια χαρακτηριστικά της τεχνολογίας:

- Προωθούνται οι εναλλακτικές τεχνικές ενέργειας, όπως τα βιοκαύσιμα, το φυσικό αέριο και το ντίζελ
- Η τάση κλίνει προς τα μικρά οχήματα με αποδοτικότερους κινητήρες
- Μειώνεται το βάρος του οχήματος και βελτιώνεται η αεροδυναμική του

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

- Η βασική λειτουργία της μπαταρίας είναι το ξεκίνημα του κινητήρα
- **Τεχνολογία μπαταρίας:**
Παραδοσιακή μπαταρία οξέος

START-STOP

Στα οχήματα Start-Stop ο κινητήρας απενεργοποιείται κατά τις σύντομες περιόδους αδράνειας, όπως π.χ. στα φανάρια της τροχιάς, έτσι ώστε να μειώνεται η κατανάλωση καυσίμων και οι εκπομπές CO₂ (περ. 5 – 10 %).

Κύρια χαρακτηριστικά της τεχνολογίας:

- Ανταποκρίνεται στις οδηγίες της ΕΕ σχετικά με το CO₂
- Απενεργοποιείται ο κινητήρας, όταν σταματά το όχημα
- Όλοι οι Ευρωπαίοι κατασκευαστές οχημάτων λανσάρουν οχήματα Start-Stop

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

- Η μπαταρία πρέπει να είναι σε θέση να βάζει μπρος τον κινητήρα συχνότερα και να παρέχει ενέργεια στη λειτουργία „Start-Stop“ για τους διάφορους καταναλωτές ενέργειας
- Η μπαταρία είναι ενσωματωμένη σε ένα σύνθετο σύστημα διαχείρισης της ενέργειας και της μπαταρίας
- **Τεχνολογία μπαταρίας:**
Absorbent Glass Mat (AGM) και Enhanced Flooded Battery (EFB)

ΗΠΙΟ ΥΒΡΙΔΙΚΟ (MILD HYBRID) & ΠΛΗΡΩΣ ΥΒΡΙΔΙΚΟ (FULL HYBRID)

Εκτός από το Start-Stop, τίθεται σε λειτουργία ένα ηλεκτρικό μοτέρ, το οποίο υποστηρίζει τον κινητήρα καύσης, παραδείγματος χάρη κατά την επιτάχυνση. Το πλήρως υβριδικό (full hybrid) χρησιμοποιείται κυρίως σε πολυτελή οχήματα και σε SUV, όπως και σε αγορές χωρίς τεχνολογία ντίζελ, με στόχο την εξοικονόμηση καυσίμου.

Κύρια χαρακτηριστικά της τεχνολογίας:

- Σημαντική μείωση της κατανάλωσης καυσίμων και των εκπομπών CO₂
- Στο ήπιο υβριδικό ο κινητήρας βρίσκεται σε συνεχή λειτουργία, ενώ η μπαταρία απλώς υποστηρίζει την πρόωση και τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας κατά τη φάση στάσης
- Στο πλήρως υβριδικό είναι δυνατή η αυτόνομη αλλαγή μεταξύ πρόωσης από τον κινητήρα και από την μπαταρία

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

- Η μπαταρία γίνεται μέρος της πρόωσης
- **Τεχνολογία μπαταρίας:**
νικελίου-μετάλλου ή ιόντων λιθίου

Σε αυτό τον τομέα η Johnson Controls κατέχει ηγετικό ρόλο στον πρώτο εξοπλισμό οχημάτων σε όλη την Ευρώπη.



Η Johnson Controls έχει πρωτιά και σε αυτό τον τομέα σχετικά με τον πρώτο εξοπλισμό οχημάτων σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.



Η Johnson Controls-Saft είναι ο πρώτος κατασκευαστής, ο οποίος εφοδιάζει την αυτοκινητοβιομηχανία με μπαταρίες ιόντων λιθίου, όπως π.χ. για το υβριδικό μοντέλο της Mercedes S-class και το ActiveHybrid 7-series της BMW.





PLUG-IN ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Το plug-in ηλεκτρικό αυτοκίνητο είναι όχημα με υβριδική πρόωση, η μπαταρία του οποίου μπορεί να φορτιστεί επιπλέον και από εξωτερική πηγή ενέργειας μέσω του ηλεκτρικού δικτύου.

Κύρια χαρακτηριστικά της τεχνολογίας:

- Συνδυασμός ηλεκτροκινητήρα και συμβατικού κινητήρα καύσης
- Απαιτεί μπαταρίες με περισσότερη ενέργεια και ισχύ
- Η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί σε μια συνηθισμένη πρίζα

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

- Η μπαταρία είναι ο σημαντικότερος ή ο αποκλειστικός παροχέας ενέργειας του οχήματος
- **Τεχνολογία μπαταρίας:**
Ιόντα λιθίου

Η Johnson Controls-Saft είναι διεθνώς πρωτοποριακή στον τομέα της τεχνολογίας μπαταριών για υβριδικά, plug-in και ηλεκτρικά οχήματα.



START-STOP.

Η ΒΑΣΙΚΗ ΑΡΧΗ.

Όταν ο οδηγός σταματήσει το όχημά του για παράδειγμα στο κόκκινο φανάρι ή σε μποτιλιάρισμα και βγάλει την ταχύτητα, το σύστημα σβήνει τον κινητήρα. Με αυτό τον τρόπο μειώνε-

ται η κατανάλωση καυσίμου και η εκπομπή CO₂. Η μπαταρία αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου τον εφοδιασμό των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας, όπως π.χ. της συσκευής κλιματισμού, του ρα-

διοφώνου και του συστήματος πλοήγησης.

ΕΚΚΙΝΗΣΗ



Η μπαταρία ξεκινά το αυτοκίνητο.

ΔΙΑΚΟΠΤΕΤΑΙ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



Όταν ο οδηγός σταματήσει το όχημά του για παράδειγμα στο κόκκινο φανάρι ή σε μποτιλιάρισμα και βγάλει την ταχύτητα, το σύστημα σβήνει τον κινητήρα. Με αυτό τον τρόπο η κατανάλωση καυσίμου και η εκπομπή CO₂ μειώνεται στο μηδέν.

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

Η μπαταρία αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου τον εφοδιασμό των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας, όπως π.χ. της συσκευής κλιματισμού, του ραδιοφώνου και του συστήματος πλοήγησης. Ως εκ τούτου ο κινητήρας λειτουργεί μόνο όταν είναι πραγματικά απαραίτητο. Οι μπαταρίες χρειάζεται να έχουν επαρκή φόρτιση για μπορεί να κλείνει η μηχανή

ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ



Όταν ο οδηγός πατήσει το συμπλέκτη για να συνεχίσει την πορεία του, ο κινητήρας τίθεται αυτόματα σε λειτουργία.

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

Η μπαταρία πρέπει να διαθέτει επαρκή ενέργεια για να επανενεργοποιήσει τον κινητήρα.



VARTA START-STOP.

Η ΙΔΑΝΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ START-STOP.

Η μπαταρία VARTA Start-Stop με τεχνολογία EFB είναι ιδανική για την κανονική λειτουργία Start-Stop, αφού τροφοδοτεί αξιόπιστα τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, όταν ο κινητήρας δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Έτσι εξασφαλίζει την νέα εκκίνηση του κινητήρα σε κλάσματα δευτερολέπτου. Διαθέτει εξάλλου διπλάσια κυκλική αντοχή από τις συνηθισμένες μπαταρίες και είναι δυνατή η βαθύτερη εκφόρτιση χωρίς την απώλεια λειτουργικότητας.

ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ VARTA START-STOP ΣΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ:

- Βελτιωμένη τεχνολογία EFB (Enhanced Flooded Battery) με ειδικό διαχωριστήρα με „scrim“ πολυεστέρα
- Η τελευταία τεχνολογία πρώτου εξοπλισμού για κανονικά οχήματα Start-Stop
- Διπλάσια κυκλική αντοχή σε σύγκριση με συνηθισμένες μπαταρίες εκκίνησης
- Υψηλότερα δυναμικά φόρτισης, τα οποία επιτρέπουν την ταχύτερη ανάκτηση ενέργειας κατά την οδήγηση
- Αντίσταση κατά των κραδασμών μέχρι 55°
- Καλή ισχύς εκκίνησης
- Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Χωρίς καμία απολύτως συντήρηση

Η ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ VARTA START-STOP ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ EFB.

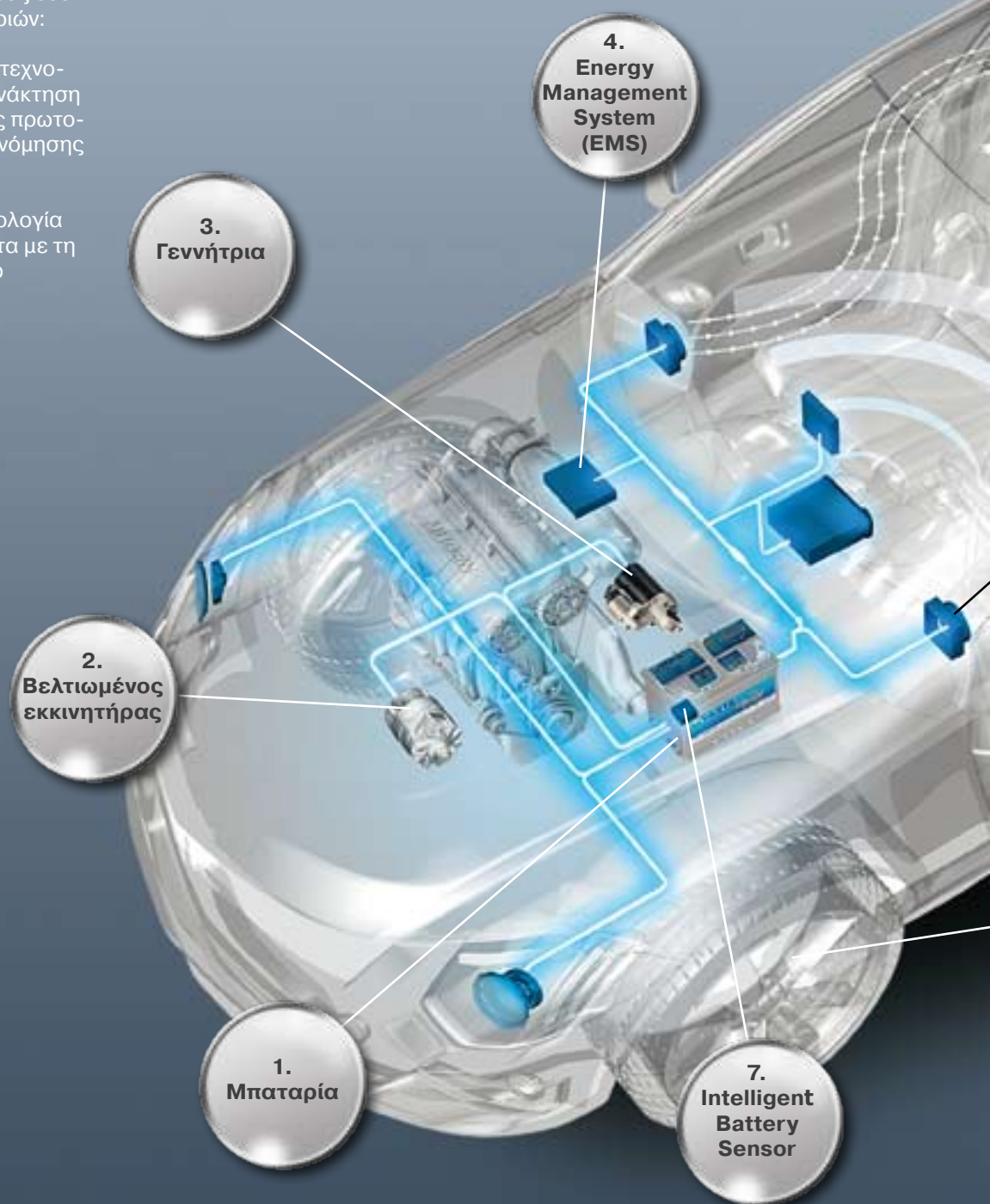
- EFB σημαίνει „Enhanced Flooded Battery“
- Ειδικά για κανονικά οχήματα Start-Stop, τα οποία δεν υποστηρίζουν επιπλέον λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας
- Σε σύγκριση με τη συνηθισμένη υγρή μπαταρία είναι εξοπλισμένη με ειδικό scrim πολυεστέρα και χοντρότερες πλάκες
- Το scrim πολυεστέρα για χαμηλότερη πίεση συγκρατεί το ενεργό υλικό σταθερά στην πλάκα
- Με αυτό τον τρόπο υπάρχει υψηλότερη κυκλική αντοχή σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μπαταρίες
- Η μείωση του ενεργού υλικού διατηρείται έτσι στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο
- Επίκαιρα παραδείγματα για οχήματα με αυτή την τεχνολογία μπαταρίας: Fiat 500 Start-Stop, Toyota Yaris Start-Stop, Ford ECONetic



ΜΠΑΤΑΡΙΑ. Η ΚΑΡΔΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ STA

Η μπαταρία είναι η καρδιά του συστήματος Start-Stop: Οι κατασκευαστές οχημάτων έχουν στη διάθεσή τους δύο καινοτόμες τεχνολογίες μπαταριών:

- Τη VARTA Start-Stop Plus με τεχνολογία AGM για οχήματα με ανάκτηση ενέργειας πέδησης και άλλες πρωτοποριακές τεχνολογίες εξοικονόμησης καυσίμου
- Τη VARTA Start-Stop με τεχνολογία EFB, σχεδιασμένη για οχήματα με τη βασική λειτουργία Start-Stop



RT-STOP.



5.
Καταναλω-
τές ηλεκτρι-
κής ενέρ-
γειας

6.
Αισθητήρας
τροχών

1. ΜΠΑΤΑΡΙΑ:
Ειδική VARTA Start-Stop Plus με τεχνολογία AGM.

2. ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟΣ ΕΚΚΙΝΗΤΗΡΑΣ:
Βελτιωμένος εκκινήτηρας για μεγαλύτερο αριθμό εκκινήσεων του κινητήρα

3. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ:
Γεννήτρια φωτισμού υψηλής απόδοσης, η οποία επιστρέφει την ενέργεια πέδησης στην μπαταρία.

4. ENERGY MANAGEMENT SYSTEM (EMS):
Ρυθμίζει το συνολικό σύστημα ενέργειας και κατευθύνει όλη τη ενέργεια στο σύστημα του οχήματος.

5. ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:
Οι τεχνολογίες μείωσης των εκπομπών CO₂ και εξοικονόμησης καυσίμου εξαρτώνται από την αποδοτικότητα της μπαταρίας. Η μπαταρία παρέχει συνεχώς ενέργεια στους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας του οχήματος, ενώ ο κινητήρας και/ή η γεννήτρια φωτισμού παραμένουν απενεργοποιημένοι.

6. ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΤΡΟΧΩΝ:
Μετρά την ταχύτητα του οχήματος και πληροφορεί το σύστημα διαχείρισης ενέργειας, πότε είναι έτοιμο να απενεργοποιήσει τον κινητήρα. Η μπαταρία πρέπει να εφοδιάζει με ενέργεια το σύστημα διεύθυνσης του οχήματος και το σύστημα πέδησης, ενώ ο κινητήρας είναι απενεργοποιημένος.

7. INTELLIGENT BATTERY SENSOR:
Αξιολογεί την κατάσταση της μπαταρίας και στέλνει τις πληροφορίες στο σύστημα διαχείρισης της μπαταρίας (EMS).

VARTA START-STOP PLUS.

Η ΣΩΣΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η μπαταρία VARTA Start-Stop Plus είναι η ιδανική λύση για οχήματα, τα οποία είναι εξοπλισμένα με την επεκταμένη τεχνολογία Start-Stop με ανάκτηση ενέργειας πέδησης και επιπλέον τεχνολογίες εξοικονόμησης καυσίμου. Οι ειδικά αναπτυγμένες μπαταρίες VARTA Start-Stop Plus με τεχνολογία AGM είναι οι μόνες που είναι σε θέση να αντεπεξέρχονται σε αυτές τις επιβαρύνσεις. Σε σύγκριση με τη VARTA Start-Stop η μπαταρία VARTA Start-Stop Plus είναι αποδοτικότερη, πιο πολύπλευρη και σε θέση να εφοδιάζει αξιόπιστα ακόμα περισσότερους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας. Η μπαταρία VARTA Start-Stop Plus είναι σε θέση να λειτουργεί με χαμηλότερα επίπεδα φόρτισης.

ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ VARTA START-STOP PLUS ΣΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ:

- Πρωτοποριακή τεχνολογία AGM με ειδικό διαχωριστικό στρώμα
- Η τελευταία τεχνολογία πρώτου εξοπλισμού για οχήματα με επεκταμένη τεχνολογία Start-Stop
- 3-4 φορές υψηλότερη κυκλική αντοχή, η οποία αντεπεξέρχεται στις απαιτήσεις όλων των οχημάτων Start-Stop και των οχημάτων πολυτελείας
- Υψηλότερα δυναμικά φόρτισης, τα οποία επιτρέπουν την αφομοίωση περισσότερης ενέργειας από την ανάκτηση ενέργειας πέδησης
- Απόλυτη προστασία κατά της εκροής – Απόλυτη ασφάλεια στις κλίσεις και αντίσταση κατά των κραδασμών μέχρι 360°
- Πολύ καλή ισχύς εκκίνησης ακόμα και με χαμηλά επίπεδα φόρτισης της μπαταρίας
- Αυξημένη διάρκεια ζωής
- Χωρίς καμία απολύτως συντήρηση

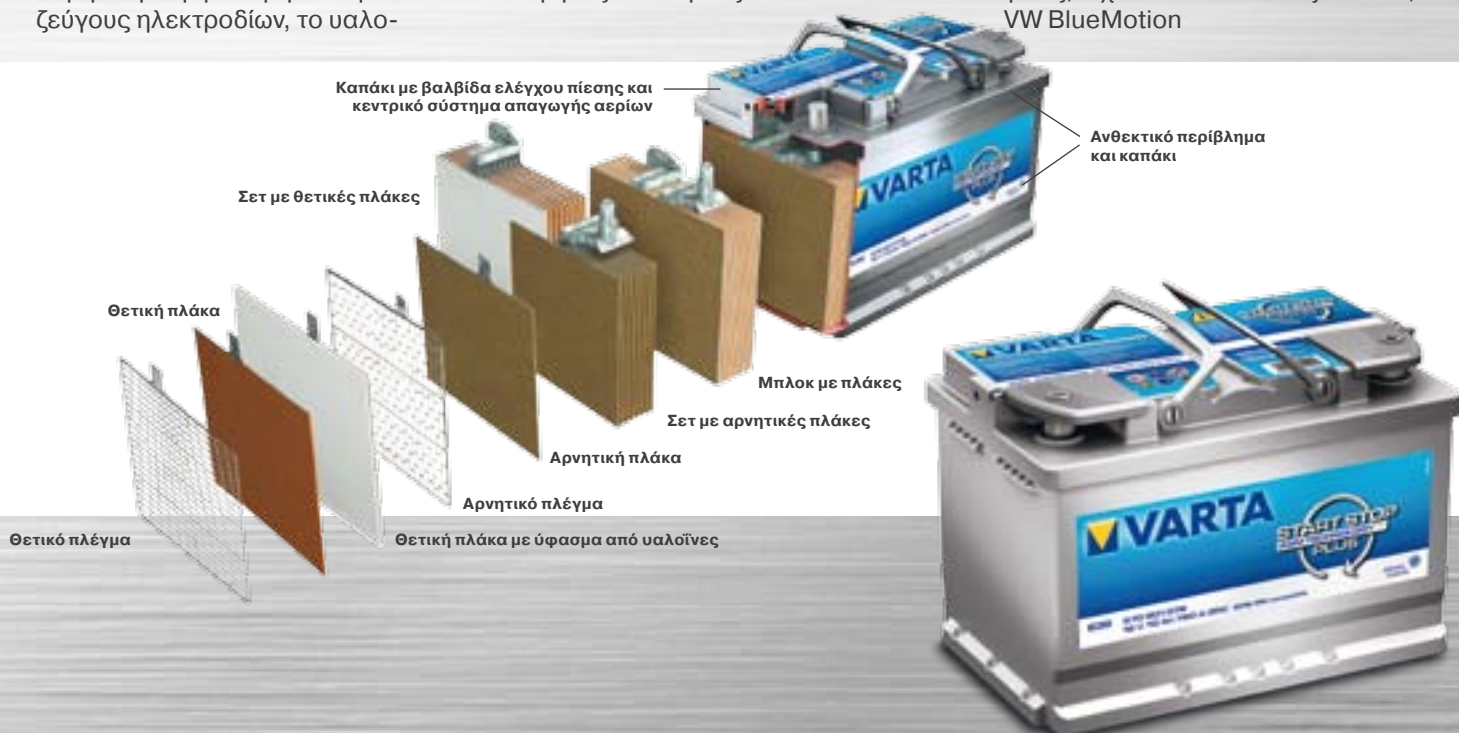
Η ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ VARTA START-STOP PLUS ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ AGM.

- AGM σημαίνει „Absorbent Glass Mat“
- Η συνεπής μετεξέλιξη της τεχνολογίας μολύβδου με απορροφητικό ύφασμα από υαλοϊνες – ο ηλεκτρολύτης ενώνεται σε αυτό το υαλούφασμα
- Χάρη στην υψηλότερη πίεση του ζεύγους ηλεκτροδίων, το υαλο-

ύφασμα μένει στη σωστή θέση και είναι πολύ κοντά στο ζεύγος ηλεκτροδίων. Η μείωση του ενεργού υλικού διατηρείται έτσι στο ελάχιστο

- Αυτή η τεχνολογία αποτρέπει τη δημιουργία στρώματος οξέος – την κύρια αιτία βλάβης σε οχήματα με υψηλές απαιτήσεις

- Μέγιστη απόδοση, εξαιρετικά υψηλή κυκλική αντοχή, εξαιρετικά υψηλή αντίσταση κατά των κραδασμών
- Η ιδανική λύση για οχήματα με τεχνολογία Start-Stop, ανάκτηση ενέργειας πέδησης και μεγάλο αριθμό καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας, π.χ. BMW Efficient Dynamics, VW BlueMotion



START-STOP PLUS.

ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕ START-STOP ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΕΔΗΣΗΣ, ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ.

Όταν χρησιμοποιείται η τεχνολογία Start-Stop σε συνδυασμό με άλλα συστήματα (π.χ. με την ανάκτηση ενέργειας πέδησης, το σύστημα διαχείρισης ενέργειας υψηλής τεχνολογίας

ή την παθητική προώθηση (passive boost), οι απαιτήσεις από την μπαταρία αυξάνονται. Σε αυτή την περίπτωση απαιτείται μπαταρία VARTA Start-Stop Plus με τεχνολογία AGM,

η οποία παίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργικότητα των διαφόρων συστημάτων Start-Stop και εξασφαλίζει όσον είναι δυνατό τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου και της εκπομπής CO₂.

ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΗ



Ένα σύστημα διαχείρισης ενέργειας υψηλής τεχνολογίας απενεργοποιεί τη γεννήτρια φωτισμού κατά την επιτάχυνση και κατά την κανονική λειτουργία οδήγησης. Με αυτό τον τρόπο οι τροχοί έχουν στη διάθεσή τους περισσότερη ισχύ κινητήρα, γεγονός που εξοικονομεί καύσιμα. Η γεννήτρια φωτισμού επανενεργοποιείται εκ νέου, όταν η τάση της μπαταρίας πέσει σε ένα συγκεκριμένο κατώτατο όριο.

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

Η μπαταρία αποφορτίζεται και φορτίζεται και πρέπει να εφοδιάζει όλους τους καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας μόνη της.

ΦΡΕΝΑΡΙΣΜΑ



Κατά την ανάκτηση ενέργειας πέδησης η ενέργεια κίνησης του οχήματος μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια, η οποία πηγαίνει στην μπαταρία.

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

Η μπαταρία πρέπει να μπορεί να φορτίζεται γρήγορα και να διαθέτει αρκετό χώρο για την επιπλέον ενέργεια. Γι' αυτό πρέπει να είναι σε θέση να λειτουργεί ακόμα και με χαμηλά επίπεδα φόρτισης.

ΣΤΗ ΣΤΑΣΗ Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ





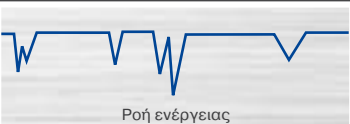

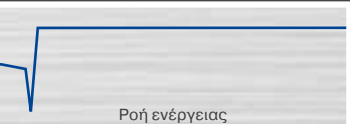

Όταν σταματήσει το όχημα, το σύστημα Start-Stop απενεργοποιεί τον κινητήρα.

Απαιτήσεις από την μπαταρία:

Ακόμα σε κατάσταση βαθιάς εκφόρτισης, η μπαταρία πρέπει να παρέχει επαρκή ενέργεια στον εκκινητήρα για την νέα εκκίνηση.



ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ.

	 <p>Ροή ενέργειας</p>  <p>Μπαταρία VARTA Start-Stop Plus</p>	 <p>Ροή ενέργειας</p>  <p>Μπαταρία VARTA Start-Stop</p>	 <p>Ροή ενέργειας</p>  <p>Συμβατική μπαταρία</p>
ΒΑΣΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μεγάλος αριθμός εκκινήσεων κινητήρα ■ Επεκταμένος χρόνος „engine off“ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Μεγάλος αριθμός εκκινήσεων κινητήρα ■ Περιορισμ. χρόνος „engine off“ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Εκκίνηση του κινητήρα
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ START-STOP	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κινητήρας Start Stop ■ Συν ανάκτηση ενέργειας πέδησης ■ Συν passive boost ■ Συν σύστημα διαχείρισης ενέργειας υψηλής τεχνολογίας 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Κινητήρας Start-Stop 	<ul style="list-style-type: none"> ■ καμία
ΚΥΚΛΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ	Εξαιρετικά υψηλή /+ 350 %	Βελτιωμένη /200 %	Κανονική /100 %
ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO₂	Μεγάλη (περ. 5 – 10 %)*	Βελτιωμένη (περ. 2 – 5 %)*	καμία
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	Μεγάλη (περ. 5 – 10 %)*	Βελτιωμένη (περ. 2 – 5 %)*	καμία
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	AGM (Absorbent Glass Mat)	EFB (Enhanced Flooded Battery)	Συνηθισμένη μόλυβδου-οξέος

* με βάση το σύστημα Start-Stop του οχήματος.

Η ΣΥΜΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΤΗΣ VARTA:

Τα οχήματα με τεχνολογίες Start-Stop απαιτούν πάντοτε ειδικές μπαταρίες Start-Stop. Η λανθασμένη μπαταρία παρενοχλεί τις λειτουργίες Start-Stop και συνεπώς δεν επέρχεται η επιθυμητή

προστασία του περιβάλλοντος, ενώ μειώνεται επίσης και η διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Σε δοκιμές έχει αποδειχθεί, πως όταν σε όχημα Start-Stop τοποθετηθεί μια συνηθισμένη μπα-

ταρία μόλυβδου-οξέος, μέσα σε μια βδομάδα χάνει 7 – 16 % των δυναμικών φόρτισής της.

ΠΛΗΡΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗ. ΕΥΡΥ ΦΑΣΜΑ ΧΡΗΣΗΣ.

Η μπαταρία VARTA Start-Stop Plus έχει δημιουργηθεί για εξαιρετικά υψηλές απαιτήσεις κατανάλωσης ενέργειας, δηλαδή για οχήματα όπως τα ταξί και τα ασθενοφόρα. Σε σύντομες διαδρομές, στην κυκλοφορία με συχνά stop and

go και κατά την υψηλή κατανάλωση ενέργειας στη λειτουργία στάσης, η μπαταρία VARTA Start-Stop Plus εξασφαλίζει σταθερή παροχή ισχύος, μέγιστη τροφοδότηση ενέργειας και ιδανική ισχύ εκκίνησης.



ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ:

- Συστήνεται ως πρώτος εξοπλισμός για οχήματα με εξαιρετικά υψηλές καταπονήσεις και πολυτελή οχήματα
- Μέγιστη απόδοση για μέγιστες απαιτήσεις σε ενέργεια
- Εξαιρετικά υψηλή διάρκεια ζωής
- Χωρίς καμία απολύτως συντήρηση
- Προστασία κατά της εκροής -ασφάλεια στις κλίσεις



ΙΔΑΝΙΚΗ ΓΙΑ:

- Αστυνομικά οχήματα /Ασθενοφόρα
- Ταξί
- Πολυτελή οχήματα
- Οχήματα με εξαιρετικά υψηλές απαιτήσεις
- Οχήματα με πολυτελή εξοπλισμό
- Οχήματα Start-Stop
- Υβριδικά οχήματα (12 V)

VARTA. ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΗΜΕΡΑ ΤΗΝ ΩΘΗ- ΤΗΡΙΑ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ START-STOP.

Ό,τι και να επιφυλάσσει το μέλλον στον τομέα Start-Stop: μπορείτε να εμπιστευτείτε τη VARTA, όπως την εμπιστεύονται 80% των κατασκευαστών οχημάτων. Αυτοί γνωρίζουν πως η VARTA διαθέτει τις γνώσεις και την αρμοδιότητα στον τομέα της πρωτοποριακής τεχνολογίας, που της επιτρέπει

να παρέχει την απαιτούμενη ισχύ στο εκάστοτε αυτοκίνητο, και την αρμοδιότητα στον τομέα της πρωτοποριακής τεχνολογίας, που της επιτρέπει να παρέχει την απαιτούμενη ισχύ στο εκάστοτε αυτοκίνητο.



80% ΜΕΡΙΔΙΟ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.

Σε στενή συνεργασία με τους ηγετικούς κατασκευαστές οχημάτων Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Volvo και VW, η VARTA ανέπτυξε καινοτόμες λύσεις για μπαταρίες που

αρμόζουν στα συστήματα Start-Stop. Γι' αυτό το λόγο οι μεγάλες μάρκες αυτοκινήτων εμπιστεύονται τη VARTA εδώ και χρόνια.

ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΠΡΩΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:

- AUDI e
- BMW EfficientDynamics
- FORD ECOnetic
- GM ecoFLEX
- HYUNDAI Blue Drive
- KIA EcoDynamics
- Land Rover E
- Mercedes-Benz BlueEFFICIENCY
- MINI MINIMALISM
- SEAT Ecomotive
- SMART micro hybrid drive
- Volvo DRiVe
- VW BlueMotion



VARTA. Προσφέρει σήμερα την ωθητήρια δύναμη του μέλλοντος στο πεδίο των οχημάτων Start-Stop.

ΓΚΑΜΑ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ ΓΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ VARTA START-STOP PLUS ΚΑΙ VARTA START-STOP.



**VARTA START-STOP PLUS
ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ AGM**

VARTA Start-Stop Plus

Κώδικας VARTA	Σύντομος χαρακτηρισμός	Ah	A(EN)	Ζεύξη	Πόλοι	Εξωτερικές διαστάσεις (mm)			Μπάρα	Βάρος (kg)
						Μήκος	Πλάτος	Ύψος		
560 901 068	D52	60	680	0	1	242	175	190	B13	17,7
570 901 076	E39	70	760	0	1	278	175	190	B13	20,4
580 901 080	F21	80	800	0	1	315	175	190	B13	22,5
595 901 085	G14	95	850	0	1	353	175	190	B13	26,4
605 901 095	H15	105	950	0	1	393	175	190	B13	29,2

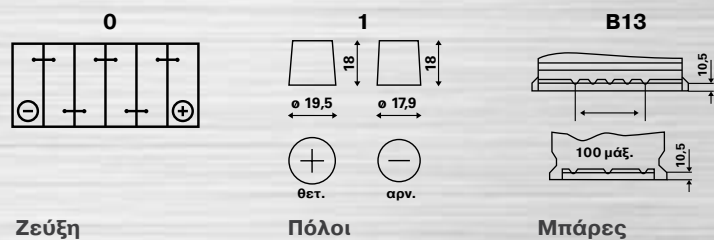


**VARTA START-STOP
ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ EFB**

VARTA Start-Stop

Κώδικας VARTA	Σύντομος χαρακτηρισμός	Ah	A(EN)	Ζεύξη	Πόλοι	Εξωτερικές διαστάσεις (mm)			Μπάρα	Βάρος (kg)
						Μήκος	Πλάτος	Ύψος		
560 500 056	D53	60	560	0	1	242	175	190	B13	16,5
565 500 065	D54	65	650	0	1	278	175	175	B13	18,4
570 500 065	E45	70	650	0	1	278	175	190	B13	18,9
575 500 073	E46	75	730	0	1	315	175	175	B13	20,7
580 500 073	F22	80	730	0	1	315	175	190	B13	21,3

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:



Ζεύξη

Πόλοι

Μπάρες

Johnson Controls Autobatterie S.p.A.
Via Cefalonia n. 49
I - 25124 Brescia
Tel.: +39 030 2435 811
Fax: +39 030 2435 810
www.varta-automotive.com



Printed on 100% recycled paper.

VARTA

BY JOHNSON CONTROLS