

Νέα καινοτομία από την κορυφαία εταιρεία στον κλάδο της τεχνολογίας :

Ιούλιος , 2014

Η Bosch λανσάρει τέσσερα δισεκατομμύρια αισθητήρες MEMS.

Τεχνολογία κλειδί για το διαδίκτυο των αντικειμένων (internet of things)

- ▶ Τεχνολογικές τάσεις: μεγαλύτερη σειρά μετρήσιμων μεταβλητών και αυξημένη νοημοσύνη
- ▶ Μετά τα αυτοκίνητα και τα έξυπνα τηλέφωνα, τώρα το «Διαδίκτυο» των αντικειμένων (internet of things) είναι η κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης της αγοράς
- ▶ Ένα στα δύο έξυπνα τηλέφωνα (smart phones) παγκοσμίως χρησιμοποιούν αισθητήρες Bosch

Τα μικρο-ηλεκτρομηχανικά συστήματα (MEMS) αισθητήρες είναι απαραίτητα στη σημερινή εποχή τόσο για τα αυτοκίνητα όσο και για τα έξυπνα τηλέφωνα. Αυτοί οι μικροσκοπικοί αισθητήρες γίνονται ολοένα και πιο έξυπνοι, πιο συμπαγής και πιο ενεργειακά αποδοτικοί. Με τη βοήθεια των αισθητήρων MEMS, η σύνδεση μεταξύ διαφόρων αντικειμένων γίνεται ολοένα και περισσότερο εφικτή. Στην πραγματικότητα, τα πάντα μπορούν να συνδεθούν με τα πάντα μέσω του διαδικτύου των αντικειμένων, ακόμα και τα μη ηλεκτρονικά είδη, όπως τα παράθυρα και οι πόρτες. Αυτό σημαίνει περισσότερη άνεση, ασφάλεια και ενεργειακή αποδοτικότητα

Η Bosch παρέχει αισθητήρες για μια σειρά χρήσεων στους τομείς της αυτοκινητοβιομηχανίας και των ηλεκτρονικών καταναλωτικών αγαθών. Για παράδειγμα, οι MEMS αισθητήρες μετρούν την πίεση, την επιτάχυνση, την περιστροφική κίνηση, τη ροή μάζας, και μαγνητικού πεδίου της γης, και

ενεργούν ως αισθητήρια όργανα για τα αυτοκίνητα ή τα έξυπνα τηλέφωνα (smart phones). Η Bosch έχει λανσάρει αυτούς τους αισθητήρες για τα οχήματα από το 1995. Σήμερα σε κάθε όχημα χρησιμοποιούνται έως και 50 αισθητήρες MEMS. Χάρη στους αισθητήρες επιτάχυνσης Bosch Sensortec, ένα έξυπνο τηλέφωνο ή tablet προσαρμόζει την εικόνα ανάλογα με το πώς το κρατάει κάποιος. Μικροσκοπικά μικρόφωνα MEMS που κατασκευάζονται από την Akustica, μια πλήρως ελεγχόμενη θυγατρική εταιρεία του Ομίλου Bosch, ανιχνεύουν ήχους και ομιλία. Τώρα πλέον ένα στα δύο έξυπνα τηλέφωνα χρησιμοποιούν αισθητήρες της Bosch.

Η Bosch είναι πρωτοπόρος στην τεχνολογία MEMS, δεδομένου ότι αυτή το λάνσαρε για πρώτη φορά, και είναι και ο μεγαλύτερος προμηθευτής στον κόσμο σε αυτή την εξαιρετικά δυναμική αγορά, όπως ισχυρίζονται οι εμπειρογνώμονες IHS Τεχνολογίας και Yole Développement.

Από την έναρξη της παραγωγής το 1995, η Bosch έχει κατασκευάσει πάνω από τέσσερα δισεκατομμύρια αισθητήρες MEMS. «Η Bosch είναι ο μοναδικός προμηθευτής που κατασκευάζει είδη αισθητήρων για τόσες πολλές και διαφορετικές εφαρμογές. Στην Bosch προσφέρουμε περισσότερα από 1.000 διπλώματα ευρεσιτεχνίας που σχετίζονται με την τεχνολογία MEMS προκειμένου να διασφαλίσουμε ότι θα παραμείνουμε στην κορυφή ως προς την καινοτομία μας », λέει ο Klaus Meder, ο πρόεδρος του τμήματος Bosch Automotive Electronics.

Τεχνολογικές τάσεις: έξυπνότεροι αισθητήρες και πιο ακριβείς στις μετρήσεις

Οι MEMS αισθητήρες μπορούν να μετρήσουν ένα όλο και μεγαλύτερο φάσμα μεταβλητών. Στις αρχές του 2014, η Bosch Sensortec παρουσίασε την παγκόσμια αποκλειστική της καινοτομία στην τεχνολογία αισθητήρων - το BME280 μια ολοκληρωμένη μονάδα, που συνδυάζει αισθητήρες για την πίεση, την υγρασία και τη θερμοκρασία σε ένα ενιαίο περίβλημα. Η νέα μονάδα αναπτύχθηκε ειδικά για εφαρμογές που σχετίζονται με την παρακολούθηση του περιβάλλοντος, την πλοήγηση σε κλειστό χώρο, τα έξυπνα σπίτια, τους εξατομικευμένους μετεωρολογικούς σταθμούς, καθώς και τις αθλητικές δραστηριότητες. Μέσα σε ένα δευτερόλεπτο, μπορεί να καθορίσει τα επίπεδα υγρασίας - ο γρηγορότερος χρόνος ανταπόκρισης στον κλάδο. Προσφέρει επίσης ακριβή μέτρηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος και εντυπωσιακά χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. Επιπλέον, η Bosch καθιστά τους αισθητήρες της ολοένα και πιο έξυπνους. Η παραγωγή πρόκειται να ξεκινήσει με τον πρώτο αισθητήρα για τη μέτρηση φυσικών μεταβλητών, όπως η επιτάχυνση, η περιστροφική κίνηση, και το μαγνητικό πεδίο της Γης,

επίσης θα περιλαμβάνει ένα μικρο-ελεγκτή για την αξιολόγηση των μετρήσεων.

Βασική τεχνολογία για το Διαδίκτυο των αντικειμένων (internet of things)

Η εισαγωγή των αισθητήρων MEMS στα ηλεκτρονικά του αυτοκινήτου τη δεκαετία του 1980 και του 1990 σηματοδότησε τη δημοφιλία τους, η οποία αυξήθηκε με την εκτεταμένη χρήση τους σε έξυπνα τηλέφωνα από την αρχή του 21ου αιώνα -για να κορυφωθεί όπως αναμένεται με το Διαδίκτυο των αντικειμένων (internet of things). Οι Αισθητήρες, η επεξεργαστές σήματος, οι μπαταρίες, και οι πομποί έχουν γίνει τόσο μικροί, ενεργειακά αποδοτικοί, και οικονομικοί που μπορούν να χρησιμοποιηθούν παντού. Ταυτόχρονα, τα ράδιο-τσιπ είναι διαθέσιμα σχεδόν παντού. Αυτό καθιστά τους αισθητήρες MEMS τη βασική τεχνολογία για τη σύνδεση αντικειμένων μέσω του διαδικτύου. Οι αισθητήρες MEMS πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ένα ράδιο-τσιπ και μια μπαταρία, και να διαθέτουν ένα έξυπνο λογισμικό, γιατί μόνο τα σχετικά δεδομένα πρέπει να διαβιβάζονται στο διαδίκτυο, και όχι τα μη επεξεργασμένα. Αυτή η τοπική επεξεργασία δεδομένων απαιτεί μια εμπειρογνωμοσύνη στα συστήματα που μόνο η Bosch φέρνει στο τραπέζι. Το 2013, η Bosch ξεκίνησε με έναν αισθητήρα πόρτας που αναφέρει ύποπτες κινήσεις στο έξυπνο τηλέφωνο του ιδιοκτήτη του σπιτιού. Στο μέλλον, τα παράθυρα θα ελέγχουν το σύστημα θέρμανσης ή συναγερμού μέσω διακριτικών αισθητήρων και βραχιόλια με ενσωματωμένους αισθητήρες θα ζητούν βοήθεια εάν ο χρήστης τους έχει κάποιο ατύχημα όπως πχ μια πτώση. Η διαδικτυακά ενεργοποιημένη τεχνολογία των αισθητήρων θα εφαρμόζεται σε οτιδήποτε "έξυπνο", όχι μόνο σε έξυπνα τηλέφωνα.

Το διαδίκτυο των αντικειμένων (internet of things) προσφέρει μεγάλες επιχειρηματικές δυνατότητες

Μια βασική πτυχή της μελλοντικής ανάπτυξης των πωλήσεων της Bosch είναι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες βασισμένες στο διαδίκτυο. Η εταιρεία θεωρείται ιδανική για μια τέτοια ανάπτυξη, χάρη στο υλικό τεχνογνωσίας και στην ευρεία τεχνολογική πείρα που διαθέτει. Για να ξεκλειδώσει αυτόν τον τομέα δραστηριοτήτων, η Bosch ίδρυσε το Bosch Connected Devices and Solutions GmbH, στο τέλος του 2013. Παρέχει συμπαγή ηλεκτρονικά προϊόντα και λογισμικό που έχει σχεδιαστεί καταλλήλως για να κάνει τις συσκευές ευφείς και ενεργοποιημένες διαδικτυακά σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην ανάπτυξη των συνδεδεμένων αισθητήρων και ενεργοποιητών. Οι ενεργοποιητές μετατρέπουν τα ηλεκτρικά σήματα από τους αισθητήρες και τις μονάδες

ελέγχου σε μια φυσική δράση, όπως το αυτόματο ανοιγοκλείσιμο του φωτός ή το άνοιγμα και το κλείσιμο μιας βαλβίδας. Αρχικά, οι επιχειρηματικές δραστηριότητες επικεντρώνονται σε εφαρμογές αυτών των αισθητήρων στα «έξυπνα σπίτια», καθώς και σε δραστηριότητες στους τομείς των μεταφορών και των logistics - γιατί στο μέλλον, τα δεδομένα για τυχόν ασυνήθιστες αλλαγές κατάστασης που μπορεί να προκύπτουν κατά την αποστολή προϊόντων θα μπορούν να διαβιβάζονται απευθείας στα κέντρα logistics.

Τεχνικές πληροφορίες για τους αισθητήρες MEMS

Οι MEMS αισθητήρες περιέχουν τις καλύτερες δομές πυριτίου. Καθώς το περίβλημα κινείται, οι δομές αυτές μετακινούνται κατά ένα χιλιοστό του χιλιοστού – και οι ηλεκτρικές ιδιότητες τους αλλάζουν στη πορεία. Αυτές οι ιδιότητες μπορούν να μετρηθούν και να μετατραπούν σε ένα ρεύμα δεδομένων. Οι διαστάσεις τους είναι απίστευτα μικρές, ενώ μια ανθρώπινη τρίχα έχει διάμετρο 70 χιλιοστών του χιλιοστού (70 μικρόμετρα), ορισμένα εξαρτήματα μετρούν μόνο τέσσερα μικρόμετρα - που είναι 17 φορές μικρότερα από τη διάμετρο μιας ανθρώπινης τρίχας. Δεδομένου ότι ο αισθητήρας μικρό μηχανικής παράγει μόνο ασθενή ηλεκτρικά σήματα, οι προγραμματιστές έχτισαν επάνω σε ένα άλλο ηλεκτρονικό εξάρτημα - μερικές φορές στο περίβλημα δίπλα από τον αισθητήρα, μερικές φορές ακόμη και απευθείας πάνω στο ίδιο το τσιπ. Αυτή η δεύτερη συνιστώσα επεξεργάζεται, ενισχύει, και μετατρέπει το ασθενές σήμα σε ψηφιακά δεδομένα. Με τον τρόπο αυτό, οι MEMS (μικρο-ηλεκτρο-μηχανικά συστήματα) αισθητήρες μπορούν να παρέχουν μονάδες ελέγχου άμεσα με αναγνώσεις.

Ο Όμιλος Bosch είναι ένας από τους κορυφαίους παγκοσμίως προμηθευτές τεχνολογίας και υπηρεσιών. Το οικονομικό έτος 2013 είχε πωλήσεις της τάξης των 46,4 δις ευρώ και απασχολούσε περίπου 281.000 υπαλλήλους (Σημείωση: Εξαιτίας αλλαγών στις νομοθετικές ρυθμίσεις τα οικονομικά στοιχεία του 2013 δεν είναι απολύτως συγκρίσιμα με εκείνα που είχαν δημοσιευτεί το 2012).

Οι δραστηριότητες του ομίλου χωρίζονται σε τέσσερις επιχειρηματικούς τομείς: Τεχνολογία Οχημάτων, Βιομηχανικής Τεχνολογίας, Καταναλωτικών Αγαθών καθώς και Ενέργειας και Τεχνολογία Κτηρίων.

Τον Όμιλο Bosch αποτελούν η Robert Bosch GmbH και οι περίπου 360 θυγατρικές επιχειρήσεις σε 50 χώρες. Εάν συμπεριληφθούν οι αντιπροσωπείες και τα γραφεία πωλήσεων, τότε η Bosch εκπροσωπείται σε 150 χώρες. Η παγκόσμια ανάπτυξη, η παραγωγή και το δίκτυο πωλήσεων είναι η προϋπόθεση για μεγαλύτερη εξέλιξη. Η Bosch επένδυσε το 2013 περίπου 4,8 δις ευρώ για την έρευνα και την ανάπτυξη και πραγματοποίησε πάνω από 5.000 εγγραφές πατεντών παγκοσμίως. Όλα τα προϊόντα και οι υπηρεσίες του ομίλου Bosch έχουν σχεδιαστεί για να ενισχύουν την ποιότητα ζωής, παρέχοντας λύσεις τόσο καινοτόμες όσο και επωφελείς. Με αυτόν τον τρόπο η εταιρεία προσφέρει «Τεχνολογία για τη ζωή» σε όλον τον κόσμο.

Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1886 στη Στουτγάρδη από τον Robert Bosch (1861-1942) με την ονομασία “Εργαστήριο Μηχανικής Ακριβείας και Ηλεκτρικής Μηχανολογίας”.

Η ειδική ιδιοκτησιακή δομή του Ομίλου Bosch εγγυάται την επιχειρησιακή του ελευθερία.

Έτσι η εταιρεία κάνει μακροπρόθεσμο προγραμματισμό και πραγματοποιεί εκ των προτέρων σημαντικές επενδύσεις οι οποίες διασφαλίζουν το μέλλον της. Το 92% των μετοχών της Robert Bosch GmbH ανήκουν στο κοινωφελές ίδρυμα Robert Bosch Stiftung. Οι επιχειρηματικές λειτουργίες της εταιρείας γίνονται από την Robert Bosch Industrietreuhand KG. Οι υπόλοιπες μετοχές ανήκουν στην οικογένεια Bosch και στη Robert Bosch GmbH.

Η Robert Bosch Ελλάδας λειτουργεί ως θυγατρική του Ομίλου Bosch στην Ελλάδα από το 1992, αν και η παρουσία της καταγράφεται ήδη από το 1913, και απασχολεί σήμερα προσωπικό 80 ατόμων. Σύμφωνα με τα προσωρινά οικονομικά στοιχεία οι συνολικές πωλήσεις της για το 2013 ανήλθαν σε 31,6 εκατ. ευρώ. Δραστηριοποιείται στους τομείς των Ανταλλακτικών Αυτοκινήτων, Ηλεκτρικών Εργαλείων, Συστημάτων Θέρμανσης, Συστημάτων Ασφαλείας καθώς και στους Βιομηχανικούς Αυτοματισμούς, προσφέροντας μια μεγάλη γκάμα προϊόντων υψηλής ποιότητας.

Στη Robert Bosch Ελλάδας υπάγονται και οι δραστηριότητες της Κύπρου, της Αλβανίας και της Μάλτας.

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε www.bosch.com , www.bosch.gr και www.bosch-press.com <http://twitter.com/BoschPresse>