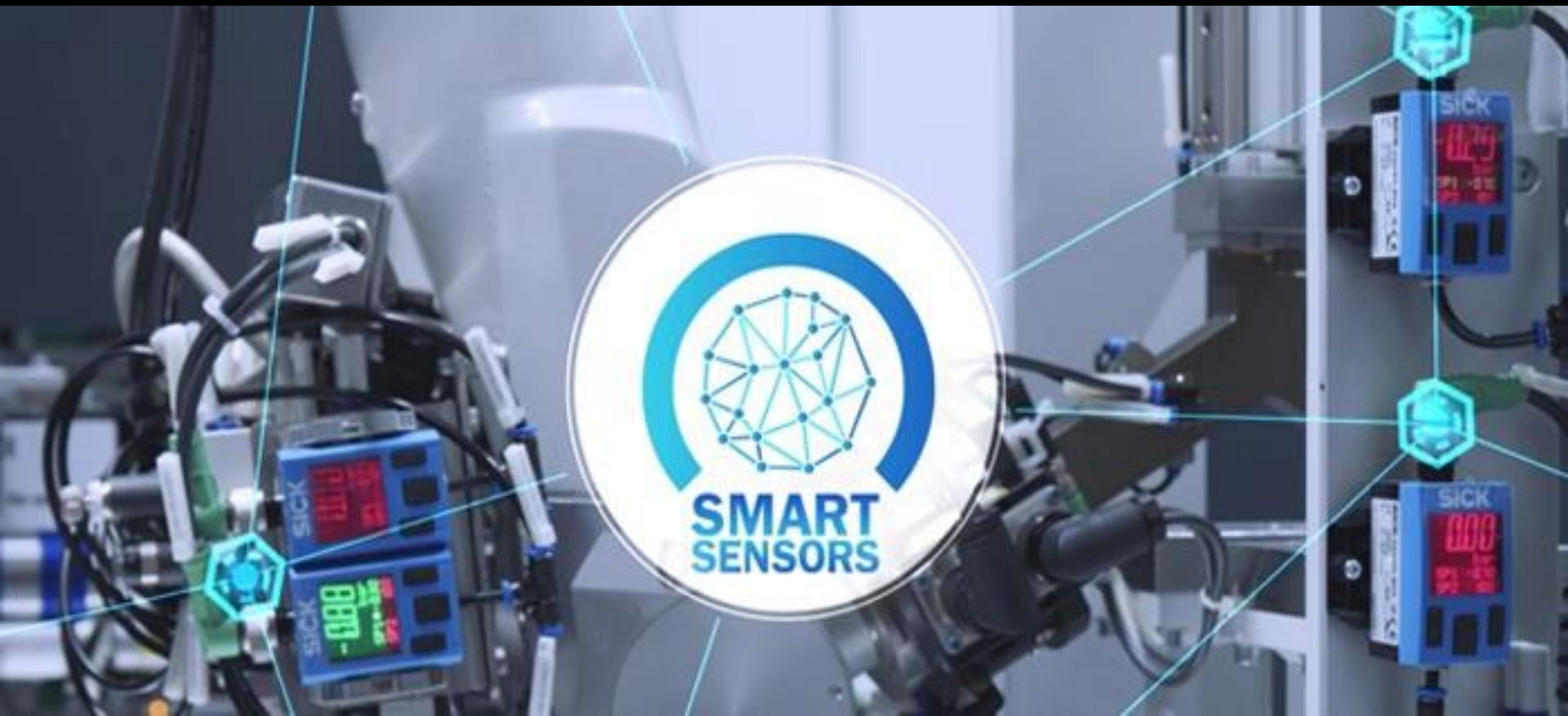


ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ



ΕΞΥΠΝΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ

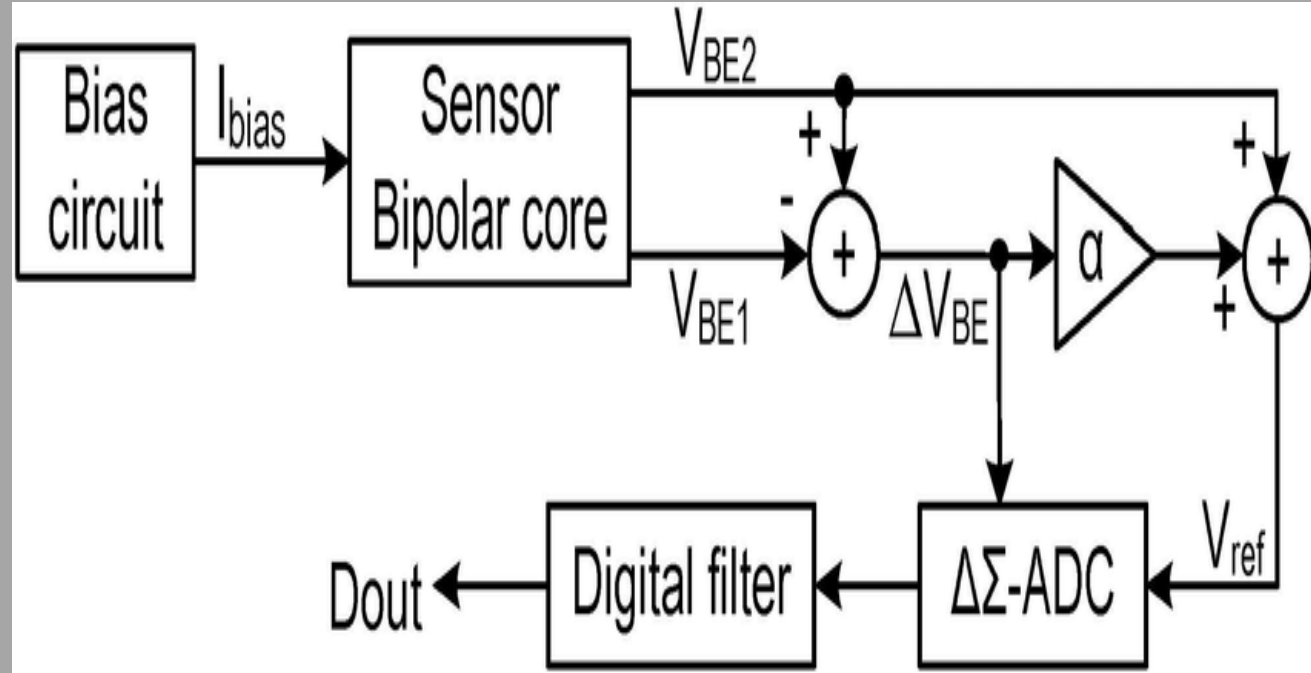
Έξυπνος αισθητήρας ορίζεται η συσκευή η οποία περιέχει τουλάχιστον ένα αισθητήριο και ένα κύκλωμα επεξεργασίας σήματος. Η λειτουργία του βασίζεται στον όρο {έξυπνος} ο οποίος δηλώνει ευφυΐα με κύρια μονάδα επεξεργασίας δεδομένων.



Έξυπνος αισθητήρας

ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ

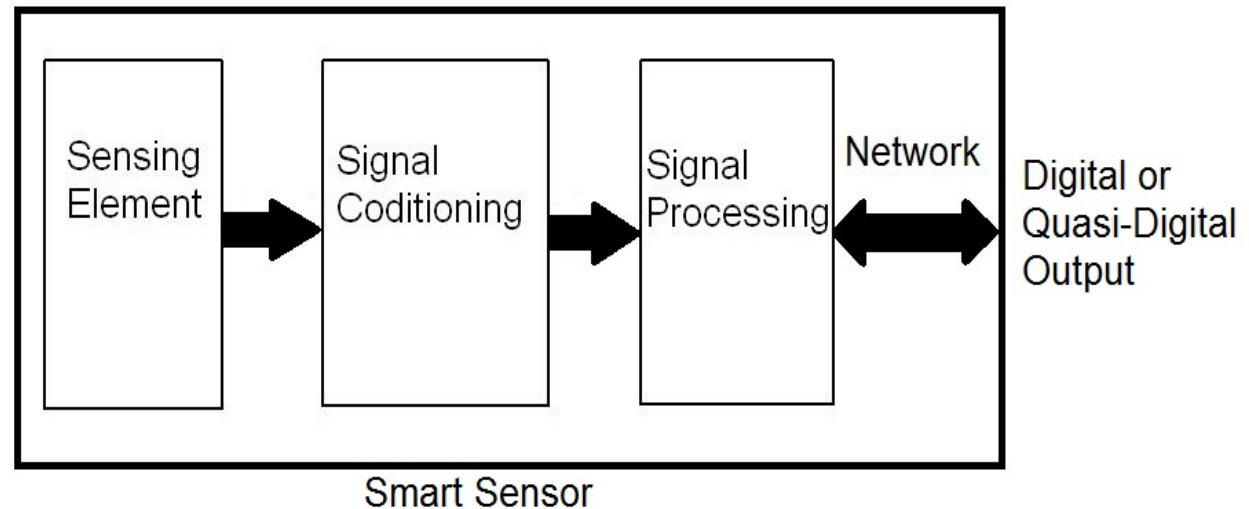
Οι έξυπνοι αισθητήρες έχουν αρχή λειτουργίας μια επεξεργασία δεδομένων στην οποία ο αισθητήρας ανιχνεύει και εξαλείφει τις μη κανονικές τιμές και στη συνέχεια ενσωματώνει έναν αλγόριθμο ο οποίος τροποποιείται. Επίσης διαθέτει ένα συγκεκριμένο βαθμό λειτουργιών μνήμης.



Αρχή λειτουργίας ενός συμβατικού έξυπνου αισθητήρα θερμοκρασίας

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ

Επομένως οι έξυπνοι αισθητήρες διαθέτουν κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά τα οποία συμβάλουν στην ομαλή λειτουργία του αισθητήρα πραγματοποιώντας λειτουργίες όπως αυτοέλεγχο πολυανίχνευση κλπ. Τα χαρακτηριστικά αυτά βασίζονται στις έξτρα λειτουργίες οι οποίες είναι:



1. Έλεγχος της διέγερσης του αισθητήρα
2. Ενίσχυση του σήματος που παράγει ο αισθητήρας
3. Μετατροπή A/D
4. Επεξεργασία σήματος

ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ

Διαχρονικά οι έξυπνοι αισθητήρες έχουν εξελιχθεί σε διάφορα στάδια με σκοπό την διευκόλυνση και την αξιοπιστία τους πάνω στη λειτουργία τους. Τα στάδια αυτά αποκαλούνται αλλιώς Γενιές και διακρίνονται στους αισθητήρες 1^{ης} γενιάς, 2^{ης} γενιάς, 3^{ης} γενιάς, 4^{ης} γενιάς και 5^{ης} γενιάς.

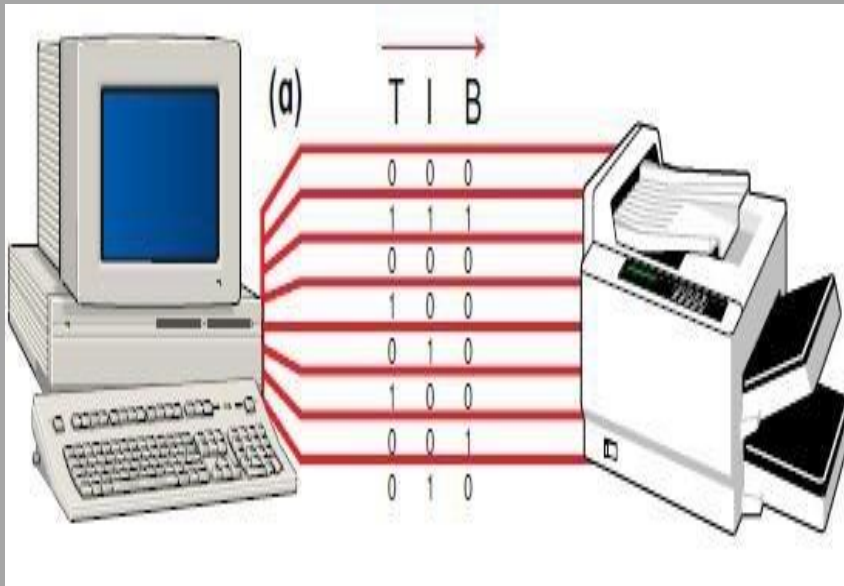


Έξυπνος αισθητήρας 5^{ης} γενιάς

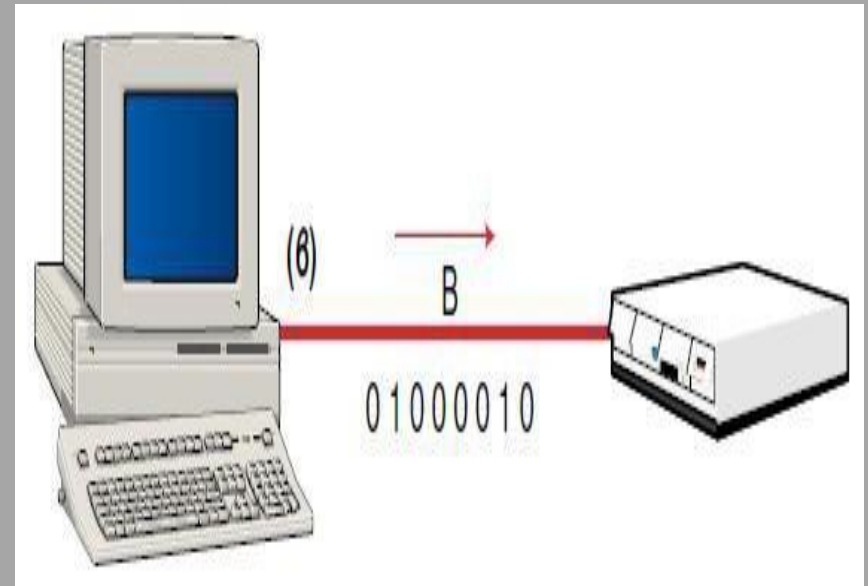
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ

Η πληροφορία η οποία προκύπτει από τη μέτρηση που λαμβάνεται από ένα σύστημα μέτρησης και στη συνέχεια μεταφέρεται σε μια άλλη συσκευή ονομάζεται επικοινωνία έξυπνων αισθητήρων. Υπάρχουν 2 είδη επικοινωνίας τα οποία :

ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

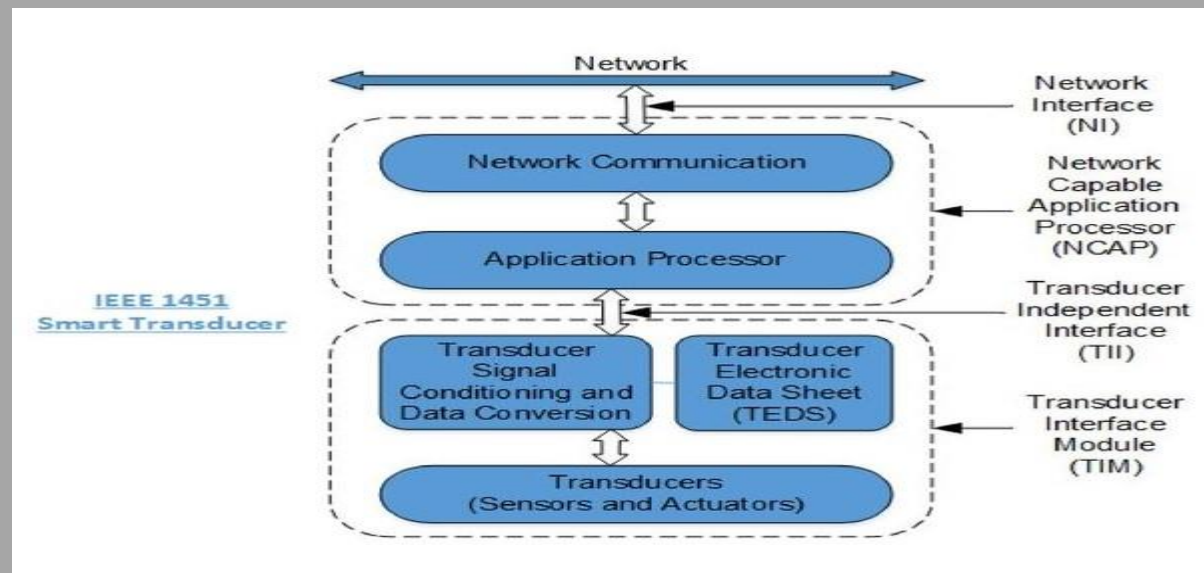


ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ



ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΙΕΕΕ 1451

Το πρότυπο ΙΕΕΕ 1451 είναι ένα σύνολο υποπροτύπων που καθορίζουν την επικοινωνία των έξυπνων αισθητήρων με τα συστήματα διαύλων επικοινωνίας, ανεξάρτητα από το πρωτόκολλο του διαύλου που χρησιμοποιείται. Το πρότυπο αυτό αναπτύχθηκε λόγω του μεγάλου αριθμού διαθέσιμων πρωτοκόλλων ασύρματων δικτύων όπου η σχεδίαση των έξυπνων αισθητήρων που είναι συνδεδεμένα σε τέτοια δίκτυα είναι ιδιαίτερα δύσκολη.



Πρότυπο
έξυπνου
μορφοτροπέα

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΞΥΠΝΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ

Το διαδίκτυο των πραγμάτων η αλλιώς Internet of things (IoT) είναι η σημαντικότερη εφαρμογή η οποία αποτελεί το δίκτυο επικοινωνίας. Συσκευές όπως συσκευές τηλεφώνων, οικιακών συσκευών, αυτοκινήτων κλπ ενσωματώνονται με ηλεκτρονικά μέσα, λογισμικό και αισθητήρες με αποτέλεσμα να επιτρέπεται η σύνδεση και ανταλλαγή δεδομένων. Με λίγα λόγια το IoT είναι η σύνδεση όλων των ηλεκτρονικών συσκευών μεταξύ τους.



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

- Έξυπνοι Αισθητήρες
- Τάνιος Νικόλαος ΑΕΜ 6403
- Βιβλιογραφία Περιεχομένου : Wikipedia, Διπλωματική Κορνήλιος Νικόλαος