**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ**

Τα χαρακτηριστικά που ακολουθούν µπορούν να αναφέρονται στο όλο σύστηµα µέτρησης και σε όλα τα επιµέρους τµήµατα του συστήµατος, περιλαµβάνοντας τον αισθητήρα, την µονάδα ρύθµισης σήµατος και τη συσκευή εµφάνισης – καταγραφής. Συνήθως αναφέρονται ως ποσοστά ή ως µέγιστη ή ως ελάχιστη τιµή.

1. **Ακρίβεια**

Η ακρίβεια στην περίπτωση ενός αισθητήρα είναι ο βαθµός στον οποίο η τιµή την οποία δηµιουργεί µπορεί να είναι εσφαλµένη, δηλαδή η εγγύτητα της τιµής εξόδου προς τη µετρούµενη τιµή. Στην πράξη κάθε αισθητήρας παράγει κάποιο σφάλµα ως προς την µετρούµενη ποσότητα.

1. **Βαθµονόµηση**

Ο όρος βαθµονόµηση αναφέρεται στην κλίµακα, στην οποία εµφανίζει η συσκευή καταγραφής την µετρούµενη ποσότητα.

1. **Νεκρή ζώνη**

Με τον όρο νεκρή ζώνη εννοούµε το εύρος τιµών εισόδου (µετρούµενη ποσότητα) που δεν εµφανίζονται στην έξοδο. Οι υπολογίσιµες νεκρές ζώνες εµφανίζονται κάτω από συγκεκριµένες συνθήκες όπως στατική τριβή, υστέρηση, κτλ.

1. **Διαστάσεις**

Οι διαστάσεις ενός αισθητήρα αναφέρονται στο φυσικό µέγεθος αυτού και αναγράφονται στις προδιαγραφές του.

1. **Ολίσθηση**

Ολίσθηση ονοµάζεται η φυσική τάση ενός αισθητήρα να µεταβάλει τα χαρακτηριστικά του λόγω χρόνου ή περιβαλλοντικών συνθηκών. Ολίσθηση εµφανίζεται σε µια συσκευή λόγω γήρανσης, οξείδωσης των υλικών κατασκευής ή λόγω αλλαγής της θερµοκρασίας, πίεσης, κτλ.

1. **Σφάλµα**

Το σφάλµα ισούται µε την διαφορά ανάµεσα στη µετρούµενη τιµή και την πραγµατική τιµή µιας ποσότητας.

1. **Υστέρηση**

Όταν η µετρούµενη ποσότητα αυξάνει µε σταθερό βήµα έως ένα σηµείο και κατόπιν µειωθεί µε το ίδιο σταθερό βήµα οι τιµές εξόδου που δίνει ο αισθητήρας σε όλο το φάσµα της αύξησης µπορεί να µην είναι ίδιες µε τις τιµές που δίνει κατά την µείωση, στις αντίστοιχες τιµές ποσότητας. ∆εν εµφανίζουν υστέρηση όλοι οι αισθητήρες, η υστέρηση προκαλείται ειδικότερα από µηχανική τάση και τριβή. ∆ηλαδή υστέρηση εµφανίζεται στα συστήµατα που περιέχουν µηχανικά – κινητά µέρη τα οποία είναι κατασκευασµένα από υλικά που παρουσιάζουν τάση ελαστικότητας (πλαστικό, λάστιχο και κάποια µέταλλα).

1. **Γραμµικότητα**

Η γραµµικότητα ενός αισθητήρα αποτελεί το βαθµό, στον οποίο η γραφική παράσταση της εξόδου προσεγγίζει ευθεία γραµµή ως προς την γραφική παράσταση εισόδου. ∆ηλαδή βλέπουµε τον βαθµό απόκλισης της εξόδου ως προς την είσοδο.

1. **Χρόνος λειτουργίας**

Ο χρόνος λειτουργίας ενός αισθητήρα αποτελεί τον χρόνο, κατά τον οποίο αναµένεται να λειτουργήσει σωστά στα πλαίσια τον προδιαγραφών του. Συχνά αναφέρεται και ως αξιοπιστία εννοώντας την ικανότητα του αισθητήρα να λειτουργεί κάτω από συγκεκριµένες συνθήκες για µια δεδοµένη χρονική περίοδο παραµένοντας στα πλαίσια των προδιαγραφών.

1. **Επαναληψιµότητα**

Η επαναληψιµότητα ενός αισθητήρα είναι ο βαθµός στον οποίο αυτός παράγει την ίδια έξοδο, όταν τροφοδοτείται µε την ίδια είσοδο σε διαφορετικές χρονικές στιγµές.

1. **Εύρος**

Το εύρος λειτουργίας ενός αισθητήρα καθορίζει την ελάχιστη και µέγιστη τιµή που είναι ικανός να µετρήσει.

1. **Ονοµαστική τιµή**

Η ονοµαστική τιµή καθορίζει το σύνολο των βέλτιστων συνθηκών, ηλεκτρικών, µηχανικών κτλ, στις οποίες µπορεί ο αισθητήρας να λειτουργήσει µε επιτυχία και ασφάλεια.

1. **Απόκριση**

Η απόκριση ενός αισθητήρα καθορίζει τον χρόνο που απαιτείται έτσι ώστε αυτός να παράγει µια έξοδο από µια δεδοµένη είσοδο.

1. **Διακριτική ικανότητα**

Η διακριτική ικανότητα ενός αισθητήρα καθορίζει την µικρότερη είσοδο που µπορεί να ανιχνεύσει αυτός.

1. **Ευαισθησία**

Η ευαισθησία ενός αισθητήρα είναι ίση µε τη διαφορά της µέγιστης τιµής εξόδου µείον την ελάχιστης τιµής εξόδου προς την αντίστοιχη διαφορά εισόδου. Οι µονάδες στις οποίες µετριέται η ευαισθησία καθορίζονται από την µετρούµενη ποσότητα και την φύση του αισθητήρα. ∆ηλαδή εάν µετράµε απόσταση και ο αισθητήρας παρέχει τάση στην έξοδο του, τότε η ευαισθησία εκφράζεται σε volt/mm.

1. **Ευστάθεια**

Η ευστάθεια αποτελεί το µέτρο µεταβολής της εξόδου ενός αισθητήρα, όταν η είσοδος και οι συνθήκες παραµένουν σταθερά για µεγάλο χρονικό διάστηµα.

1. **Ανοχή**

Η ανοχή ενός αισθητήρα καθορίζει το µέγιστο σφάλµα που µπορεί να υπάρξει κατά την διάρκεια λειτουργίας αυτού.