



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΨΥΞΗ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 10, 11257 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ: 2108222519 FAX: 2108238314 email: info@hellasenergy.gr

Web: www.hellasenergy.gr

NetMasterII

Το NetMasterII είναι ένα σύστημα μόνιμης εγκατάστασης (μή φορητό) για την επιτήρηση και καταγραφή σημάτων από αισθητήρια και μετατροπείς φυσικών μεγεθών κάθε είδους, καθώς και γεγονότων που περιγράφονται από δύο καταστάσεις (On/Off).

Αποτελεί επίσης ένα σύστημα ειδοποίησης όταν κάποιο φυσικό μέγεθος υπερβεί την περιοχή φυσιολογικής λειτουργίας, ή κάποιο αισθητήριο ή μετατροπέας παρουσιάζει βλάβη ή ακόμη εάν συμβεί κάποιο γεγονός.



Το NetMasterII διαθέτει την απαραίτητη υπολογιστική ισχύ και χωρητικότητα μνήμης ώστε να είναι ικανό να εκτελεί τις παραπάνω λειτουργίες **αυτόνομα και ανεξάρτητα** από την ύπαρξη ενός ανώτερου συστήματος επιτήρησης όπως ενός ή περισσοτέρων Η/Υ εφοδιασμένων με λογισμικό επιτήρησης, καταγραφής κτλ. Η

σχέση του NetMasterII με τέτοιου είδους συστήματα είναι σχέση πελάτη- εξυπηρετητή (το NetMasterII είναι ο εξυπηρετητής).

Το σπουδαιότερο χαρακτηριστικό του NetMasterII είναι ότι πρόκειται για **σύστημα πλήρως προγραμματιζόμενο**. Οι λειτουργίες του βελτιώνονται και αναβαθμίζονται καθημερινά. Επενδύοντας στο NetMasterII επενδύουμε σε ένα σύστημα που **αναβαθμίζεται δυναμικά**, ενώ νέες λειτουργίες μπορούν να προστίθενται εφ'όσον το απαιτεί η συγκεκριμένη εφαρμογή, χωρίς να μεταβάλουμε το ήδη εγκατεστημένο υλικό (hardware).

Συγκεκριμένα το NetMasterII ενσωματώνει:

- **Μετατροπέα αναλογικού σήματος σε ψηφιακό:**

16bit, τεσσάρων διαύλων απλού σήματος ή δύο διαύλων διαφορικού σήματος, καθώς και πηγή σταθερού ρεύματος. Είναι κατάλληλος για **σύνδεση αισθητηρίων-μετατροπέων:**

0-1.25V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA, NTC, PTC, Pt100, Pt1000, Ni1000, διατάξεων μετρήσεως τύπου γέφυρας, θερμοζευγών κλπ.

Στην περίπτωση που απαιτούνται περισσότερες εισοδοι αυτού του τύπου διατίθενται **κάρτες επέκτασης** (έως 32 αναλογικές εισοδοι απλού σήματος, ή 16 εισοδοι διαφορικού σήματος για κάθε NetMasterII).

- **Δίαυλο 1-wire:**

Ο δίαυλος και το πρωτόκολλο επικοινωνίας 1-wire έχουν αναπτυχθεί από την εταιρία Dallas Semiconductors για την ασφαλή και οικονομική **σύνδεση ψηφιακών αισθητηρίων θερμοκρασίας, υγρασίας κλπ.**

Σε ένα δίαυλο 1-wire μπορούν να συνδεθούν **πάνω από 200** συσκευές 1-wire σε απόσταση έως και 150m.

Το σπουδαιότερο χαρακτηριστικό των αισθητηρίων 1-wire είναι ότι διαθέτουν μνήμη EEPROM όπου μπορούν να αποθηκευθούν **δεδομένα διακρίβωσης** καθιστώντας τα αισθητήρια αυτά πλήρως εναλλάξιμα. Ένα ακόμα πλεονέκτημα των αισθητηρίων 1-wire είναι η πλήρης απαλλαγή της μέτρησης από σφάλματα θορύβου ή παρεμβολών (λόγω της ψηφιακής μετάδοσης της πληροφορίας).

- **Δίαυλο RS422/RS485:**

Ο δίαυλος αυτός είναι ο πλέον γνωστός στις **εφαρμογές βιομηχανικού ελέγχου**. Μια πληθώρα οργάνων, συσκευών μέτρησης, προγραμματιζόμενων ελεγκτών κλπ, διαθέτει δίαυλο RS422/RS485 για την επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων. Το NetMasterII επικοινωνεί και ανταλλάσσει δεδομένα με κάθε τέτοια συσκευή, αρκεί να είναι γνωστό το πρωτόκολλο επικοινωνίας.

- **Θύρα RS232(2 θύρες):**

Η θύρα αυτή είναι ιδιαίτερα ωφέλιμη για τη σύνδεση και ενσωμάτωση στη διαδικασία επιτήρησης και καταγραφής **εργαστηριακών οργάνων ακριβείας** (κάθε τέτοιο όργανο είναι εφοδιασμένο με θύρα RS232). Το NetMasterII επικοινωνεί και ανταλλάσσει δεδομένα με κάθε τέτοια συσκευή, αρκεί να είναι γνωστό το πρωτόκολλο επικοινωνίας. Η θύρα RS232 είναι επίσης χρήσιμη για τη σύνδεση Modem, GSM Modem κλπ για την επικοινωνία του NetMasterII σε επίπεδο πελάτη-εξυπηρετητή.

- **Δίαυλο CAN (Controller Area Network):**

Αναπτύχθηκε αρχικά από την Bosch για τη σύνδεση αισθητηρίων και μηχανισμών σε ιδιαίτερα **''θορυβώδη''** (από τη σκοπιά ηλεκτρικού θορύβου) περιβάλλοντα, όπως το αυτοκίνητο. Επεκτείνεται όλο και περισσότερο στον τομέα του **βιομηχανικού ελέγχου**. Το NetMasterII επικοινωνεί και ανταλλάσσει δεδομένα

με συσκευές CAN αρκεί να είναι γνωστό το πρωτόκολλο επικοινωνίας.

Το NetMasterII διαθέτει ακόμη:

- **Δώδεκα optoisolated ψηφιακές εισόδους** ψυχρής επαφής για την αναγνώριση γεγονότων ON-OFF.
- **Οκτώ εξόδους replay** για την ενεργοποίηση διατάξεων ειδοποίησης είτε συναγερμού
- **Δυο αναλογικές εξόδους**, μια 0-10V και μια PWM (pulse width modulation).

Η επικοινωνία του NetMasterII είτε μεταξύ τους είτε με συστήματα διαχείρισης πληροφοριών γίνεται σύμφωνα με το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή όπου το NetMasterII παίζει συνήθως το ρόλο του εξυπηρετητή (ωστόσο ανάλογα με την εφαρμογή, το NetMasterII μπορεί να εκτελεί και ρόλο λογισμικού πελάτη).

Για την επικοινωνία χρησιμοποιούνται τεχνολογίες και πρωτόκολλα επικοινωνίας H/Y και Internet.

Διαθέτει τα εξής Interfaces στο βασικό του εξοπλισμό:

- **Ethernet Interface card** για τη σύνδεση σε ένα τοπικό δίκτυο Ethernet με όλες τις διαθέσιμες εκδοχές (ενσύρματα, ασύρματα, μέσω router κλπ)
- **PPP Interface** για τη σύνδεση μέσω modem ή GSM modem, συνδεδεμένου σε μια από τις θύρες RS232 που διαθέτει.

Για την επικοινωνία σε επίπεδο εφαρμογής υποστηρίζει τα εξής πρωτόκολλα:

- TCP/IP
- UDP
- ICMP

- HTTP
- FTP
- Telnet
- DSN
- DHCP

Η **παραμετροποίησή** του γίνεται μέσω FTP τροποποιώντας τα αντίστοιχα αρχεία. Με FTP γίνεται επίσης και η **ανάκτηση**(download) του αρχείου καταγραφών. Τέλος, η **on line επικοινωνία** και η εκτέλεση εντολών on the fly γίνεται μέσω server socket και πρωτόκολλο ASCII over TCP/IP.

Για την εκτέλεση των λειτουργιών που σχετίζονται με το χρόνο, υπάρχει **ρολόι πραγματικού χρόνου** με αυτόματη αλλαγή θερινής-χειμερινής ώρας. Το ρολόι διατηρεί το χρόνο **ακόμα και όταν το NetMasterII δε βρίσκεται υπό τάση**, χάρη στην εφεδρική μπαταρία που διαθέτει.

Η απεικόνιση των μετρούμενων τιμών και η ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας γίνεται τοπικά μέσω του LCD display 2 γραμμών και 16 χαρακτήρων η καθε μία, και του πληκτρολογίου έξι πλήκτρων.

Το menu παραμετροποίησης είναι στην Ελληνική Γλώσσα.

Τέλος, για την αποθήκευση των αρχείων παραμετροποίησης και του αρχείου καταγραφής, διαθέτει μνήμη Flash RAM 2MB, ενώ υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης Flash Drive ή εξωτερικού σκληρού δίσκου μέσω της ειδικής επέκτασης USB, με πρακτικά απεριόριστες δυνατότητες επέκτασης.