

45

Σεπτέμβριος 2009

Τα Νέα της Schneider Electric

Τριμηνιαία έκδοση της Schneider Electric ΑΕ



Προτάσεις της Schneider Electric
για εξοικονόμηση ενέργειας

Schneider
Electric

Σύστημα τηλε-επίβλεψης και τηλε-ελέγχου στην Ε.Υ.Α.Θ.



Η Schneider Electric εδώ και πάρα πολλά χρόνια δραστηριοποιείται στο χώρο του αυτόματου ελέγχου αντλιοστασίων, λυμάτων και αρδευσης. Σε ολόκληρη την Ελλάδα μπορεί κανείς να συναντήσει εκατοντάδες αντλιοστάσια και μονάδες βιολογικών καθαρισμών που ελεγχονται από το γνωστό Modicon Micro και λειτουργούν χωρίς προβλήματα σε αντίξοες συνθήκες.

Η ανάγκη του πελάτη

Οι απαιτήσεις της αγοράς καθιστούν αναγκαία τη συνεχή αναβάθμιση των συγκεκριμένων προϊόντων έτσι ώστε το δίκτυο των συνεργατών μας να μπορεί να προσφέρει στους πελάτες του ακόμη πιο ποιοτικές λύσεις και αξιόπιστες υπηρεσίες.

Ένα δίκτυο αντλιοστασίων μπορεί να χρειαστεί να καλύψει μία πολύ μεγάλη γεωγραφική έκταση και να περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό σταθμών σε δύσβατες ή πυκνοκατοικημένες περιοχές. Η συλλογή των πληροφοριών όλων των σταθμών σε ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου είναι βασική προϋπόθεση για τη σωστή λειτουργία του δικτύου αλλά και για τη σωστή συντήρησή του. Ζωτικής σημασίας είναι η σωστή και αξιόπιστη μετάδοση όλων των πληροφοριών στο κεντρικό σύστημα ελέγχου, με ενσύρματο ή κυρίως με ασύρματο τρόπο.

Η πρότασή μας

Η Schneider Electric απαντώντας στην ανάγκη αυτή, προτείνει μία σειρά από προϊόντα που έχουν τη δυνατότητα να συνεργάζονται πλήρως μεταξύ τους και να προσφέρουν τυποποιημένες λύσεις στο χώρο του αυτόματου ελέγχου και τηλε-επιτήρησης αντλιοστασίων και βιολογικών καθαρισμών. Αυτά είναι:

- Λογικός ελεγκτής (PLC) Modicon M340
- Μονάδα RTU W@de W315
- Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών SCADA Vijeo Citect

• Λογικός ελεγκτής (PLC) Modicon M340

Το νέο Modicon M340 έχει τη δυνατότητα να ελέγχει τις αντλίες και όλες τις επιμέρους διεργασίες ενός αντλιοστασίου, όπως χλωρίωση, πιέσεις, ροές, H/Z κ.α. Χάρη στο λογισμικό προγραμματισμού Unity Pro και τη δυνατότητα δημιουργίας Function Blocks διευκολύνει και επιταχύνει την ανάπτυξη κώδικα. Το μικρό μέγεθός του εξοικονομεί χώρο στο πεδίο αυτοματισμού. Επικαλυμμένες μονάδες και επεξεργαστές με προστασία "Humiseal 1A33" επιτρέπουν στο PLC να λειτουργεί κάτω από αντίξοα περιβάλλοντα όπως:

- Θερμοκρασίες -25°C έως $+70^{\circ}\text{C}$
- Περιβάλλοντα με όξινες αναθυμιάσεις
- Υπερβολική ακόνη

Εικόνα 1: M340 που ξεκινά τη λειτουργία του μετά από κατάσταση αναμονής για πολλές ώρες σε θερμοκρασία -25°C .



• Μονάδα RTU W@de W315

Το W315 είναι μία εξειδικευμένη μονάδα κόμβου επικοινωνίας τηλε-διαχείρισης, που συνδυάζεται με το PLC για την επικοινωνία του κάθε σταθμού με το κεντρικό σύστημα SCADA.

Μερικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του W315 είναι:

- Η διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση ηλεκτρονικών σημάτων σε μορφή FSK, χάρη στο ενσωματωμένο Modem.
- Η αποθήκευση και αναμετάδοση ραδιοσημάτων (store & forward). Μια λειτουργία αρκετά χρήσιμη για αντλιοστάσια που βρίσκονται σε «κρυφά» σημεία, δηλαδή σημεία χωρίς οπτική επαφή με το κέντρο ελέγχου. **Η λειτουργία αυτή αναπτύχθηκε από την Schneider Electric κατόπιν ζήτησης της εταιρίας Automatica.**

• Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών SCADA Vijeo Citect



Ένα ευέλικτο λογισμικό που επιτρέπει την ανάπτυξη συστημάτων SCADA, από το πιο μικρό έως το πιο μεγάλο. Με μεγάλη ποικιλία γραφικών και λειτουργιών, καθώς και δυνατότητα προγραμματισμού σε Cicode και CitectVBA. Προσφέρει όλες τις υπηρεσίες επικοινωνίας με τους επιμέρους σταθμούς σε πολλά διαφορετικά πρωτόκολλα επικοινωνίας όπως Modbus, DNP3 και IEC870.

«Αυτό που μας ενδιαφέρει είναι να προσφέρουμε λύσεις και καινοτομίες στους πελάτες μας που θα κάνουν τη διαφορά στο χώρο»

Ε. Τσαβδάρης, Automatica

Εφαρμογή τηλε-επίβλεψης και τηλε-ελέγχου στο δίκτυο λυμάτων της Ε.Υ.Α.Θ.

(Εταιρία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης)

Για την τροφοδότηση των σταθμών επεξεργασίας λυμάτων Σίνδου και Μηχανιώνας, η Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. έχει αναπτύξει ένα πολύπλοκο δίκτυο που αποτελείται από πολυάριθμα αντλιοστάσια, πλήρως αυτοματοποιημένα με τη χρήση PLC, που επικοινωνούν ασύρματα με ένα κεντρικό σταθμό ελέγχου.

Ο υπολογιστής του κεντρικού σταθμού διαθέτει ένα πρόγραμμα SCADA, ελέγχου και επίβλεψης, βασισμένο στο Vijeo Citect της Schneider Electric που τροφοδοτεί με σημαντικές πληροφορίες τους χειριστές του.

Πληροφορίες παρέχονται για:

- Τις Στάθμες
- Τη Λειτουργία των αντλιών
- Την Κατάσταση των συσκευών προστασίας κινητήρων

Η επικοινωνία των αντλιοστασίων με τον κεντρικό σταθμό ελέγχου γίνεται ασύρματα μέσω ραδιοσυχνότητας.

Τα αντλιοστάσια διαθέτουν εκτός του PLC (Modicon M340 σε μερικά από αυτά) μια μονάδα W@de της Schneider Electric, όπου συνδέει την τοπική μονάδα PLC με το δίκτυο του κέντρου ελέγχου. Όλες οι πληροφορίες μεταφέρονται ασύρματα στο κέντρο ελέγχου όπου απεικονίζονται σε ένα ευκρινές περιβάλλον στην οθόνη του χειριστή.

Οι πληροφορίες όλων των αντλιοστασίων απεικονίζονται συγκεντρωτικά στην οθόνη του SCADA και ανανεώνονται αυτόματα ανά τακτά χρονικά διαστήματα με κυκλική σάρωση των επιμέρους σταθμών. Με το πάτημα ενός μπουτόν ο χειριστής έχει τη δυνατότητα να σταματήσει την αυτόματη κυκλική σάρωση και να απεικονίσει με λεπτομέρεια την κατάσταση λειτουργίας μεμονωμένων αντλιοστασίων.

Εκτός από τη στιγμιαία απεικόνιση των συναγεργιών και των διαφόρων ενδείξεων (στάθμης, κα), ένα βασικό πλεονέκτημα του συστήματος SCADA είναι η καταγραφή όλων των συμβάντων. Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε μία βάση για τη δημιουργία στατιστικών στοιχείων και ιστορικών αρχείων. Τα στατιστικά βοηθούν την υπηρεσία της Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. να διαχειρίζεται πιο αποτελεσματικά το μηχανικό εξοπλισμό και το ανθρώπινο δυναμικό συντήρησης καθοδηγώντας το στα σημεία που χρήζουν μεγαλύτερης προσοχής (στα σημεία, δηλαδή, που εμφανίζονται οι περισσότερες βλάβες ή διαρροές).

Επίσης, η καταγραφή των ωρών λειτουργίας των αντλιών και των άλλων ενεργών στοιχείων του κάθε αντλιοστασίου δίνουν τη δυνατότητα στην υπηρεσία να προγραμματίσει την αντικατάστασή τους πριν την ενδεχόμενη αστοχία τους.

Άλλες ενδείξεις που είναι διαθέσιμες από το σύστημα:

- Μέτρηση εντάσεως ρεύματος κινητήρων
- Διαγνωστικά ασύρματης επικοινωνίας
- Θερμικό για κάθε αντλία
- Φλοτέρ στάθμης (Υπερχειλίση, Κατώτατη στάθμη)
- Αυτόματο τοπικό (Από τον τοπικό πίνακα)
- Αυτόματο Τηλεχειρισμού
- Ωρα τελευταίας δειγματοληψίας



Εικόνα 2: Μια από τις κύριες δραστηριότητες της Ε.Υ.Α.Θ. Α.Ε. είναι η μεταφορά και επεξεργασία των αστικών λυμάτων του πολεοδομικού συγκροτήματος της πόλης, των τουριστικών περιοχών και των αποβλήτων της Βί.Πε. Θεσσαλονίκης.

Ευχαριστούμε θερμά το συνεργάτη μας κο Ευάγγελο Τσαβδάρά, Διευθύνοντα Σύμβουλο της εταιρίας Automatica για την ευκαιρία που είχαμε να συζητήσουμε μαζί του για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου και τη συνεργασία του με τη Schneider Electric.

«Η Automatica ξεκίνησε ως εταιρία υλοποιώντας έργα στο χώρο της βιομηχανίας, τα τελευταία όμως χρόνια έχει επικεντρωθεί στον αυτοματισμό αντλιοστασίων ύδρευσης και αποχέτευσης με έμφαση στην αποδοτικότερη τηλε-μετάδοση δεδομένων μέσω ραδιοσυχνότητας. Σήμερα διαθέτει μία εγκαταστημένη βάση πάνω από 200 σταθμούς.»

Υλοποιούμε τα έργα μας σχεδόν αποκλειστικά με τα προϊόντα της Schneider Electric, γιατί δίνουμε βάση στην ποιότητα, στην τεχνική υποστήριξη και στην εγγύηση που προσφέρει το όνομα αυτό.

Οι εφαρμογές σε ασύρματα δίκτυα σε συνδυασμό με αντλιοστάσια λυμάτων είναι πολύ πιο δύσκολες από ότι σε οποιοδήποτε άλλο δίκτυο.

Τα νέα προϊόντα W@de και Modicon M340 με την ευελιξία που έχουν σε hardware και software μας έδωσαν τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα τελευταίας τεχνολογίας.

Η στενή συνεργασία με τα έμπειρα στελέχη της εταιρίας σας, μας οδήγησε στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου αυτού. Για μας το πιο σημαντικό ήταν η αιγυριά ότι οι άνθρωποι της Schneider Electric θα βρίσκονταν κοντά μας για την επίλυση τυχόν προβλημάτων'.

Περισσότερες πληροφορίες για την εταιρία Automatica και τη συγκεκριμένη εφαρμογή μπορείτε να ζητήσετε στα παρακάτω στοιχεία επικοινωνίας:

Automatica Control & Communications
Μαρτίου 4, Τριανδρία, Θεσσαλονίκη
Τηλ: 2310 943366, Fax: 2310 943366
Info@automatica.gr, www.automatica.gr

Δημήτρης Ιωάννου
Υπεύθυνος Προϊόντων Αυτοματισμού
Διεύθυνση Services, Κιριακού &
Βιομηχανικού Αυτοματισμού