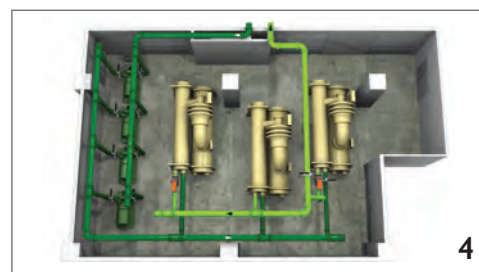
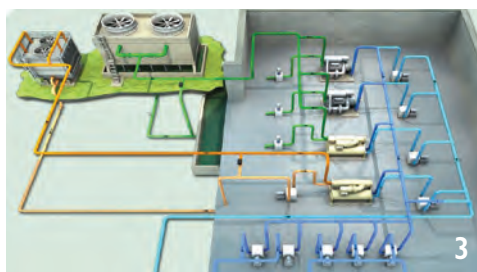
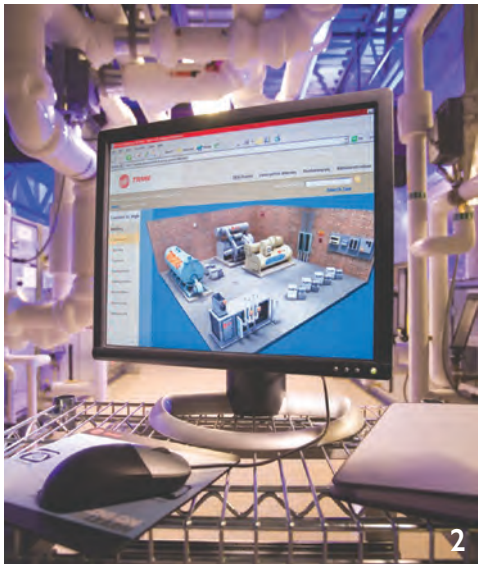


1. Συστοιχία ψυκτικών συγκροτημάτων τύπου RTAC 400 στο εμπορικό κέντρο Mediterranean Cosmos.
2. Απεικόνιση στην ιστοσελίδα και έλεγχος συστήματος διαχείρισης.
3. Εγκατάσταση υδρόψυκτων ψυκτικών συγκροτημάτων και πύργων ψύξης.
4. Κάτοψη ψυκροστασίου.



Σύστημα ελέγχου ψυκροστασίου για εξοικονόμηση ενέργειας συστήματος ψύξης TRANE HELLAS A.E.

Σύμφωνα με το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα συστήματα κλιματισμού καταναλώνουν το 11% της ηλεκτρικής ενέργειας στα 27 κράτη μέλη της Ε.Ε. και ειδικά τα ψυκροστάσια καταναλώνουν περισσότερο από το 7% της τυπικής κατανάλωσης ενέργειας.

Η εταιρεία TRANE, με περισσότερα από 100 χρόνια εμπειρίας στα συστήματα κλιματισμού σε εμπορικές και βιομηχανικές εφαρμογές, ανέπτυξε ένα ολοκληρωμένο εποπτικό και παρεμβατικό σύστημα ελέγχου ψυκροστασίου (chiller plant control) με πατενταρισμένους αλγόριθμους βελτιστοποίησης λειτουργίας του ψυκροστασίου, το οποίο αποτελεί ένα πολύπλοκο σύνολο αλληλοσυνδεδεμένων συστημάτων και με την πάροδο του χρόνου μπορεί να υποστεί μεγάλες μεταβολές στα επίπεδα άνεσης, απόδοσης και ασφάλειας. Στόχος του συστήματος ελέγχου είναι να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοση του ψυκροστασίου, παρέχοντας αυξημένη απόδοση του συστήματος, μειωμένο κόστος κύκλου ζωής και οπτικοποίηση της εγκατάστασης με τα κατάλληλα όργανα ελέγχου και αυτοματισμού, πάντα σε συνδυασμό με τις ανάγκες του πελάτη.

Οι λύσεις που προτείνει η εταιρεία είναι:

- **EcoSet:** Αύξηση του σημείου λειτουργίας του νερού, όταν το κύριο λειτουργεί σε συνθήκες χαμηλότερου φορτίου από αυτές του σχεδιασμού. Για κάθε βαθμό Κελσίου, η κατανάλωση

μειώνεται κατά 3% και αυξάνεται η διάρκεια ζωής του εξοπλισμού

- **OptiPlant:** Έλεγχος λειτουργίας δύο αερόψυκτων συγκροτημάτων με κριτήριο τις μεταβολές του φορτίου της εγκατάστασης και στόχευση στον περιορισμό των κορυφώσεων της ηλεκτρικής κατανάλωσης και τη μείωση των ωρών λειτουργίας και των εκκινήσεων (chiller plant management) με αποτέλεσμα την αύξηση του βαθμού απόδοσης της εγκατάστασης και μέση μείωση κατανάλωσης ενέργειας κατά 15%.
- **Chiller Plant Optimizer:** Προηγμένη λύση βελτιστοποιημένης διαχείρισης εφαρμογών ψυκροστασίου με πολλαπλά ψυκτικά συγκροτήματα (υδρόψυκτα και αερόψυκτα). Στόχος είναι η αρμονική και σταθερή λειτουργία, η μέγιστη άνεση και απόδοση και του συνόλου των υποσυστημάτων (αντλίες - πύργοι ψύξης). Επιτυγχάνεται μεγαλύτερη από 20% μείωση στο ετήσιο κόστος λειτουργίας και πλήρης απεικόνιση σε οθόνη της κατάστασης λειτουργίας, του ιστορικού βλαβών και της μεταβολής μεγεθών και τάσεων.
- **System Solutions:** Ειδικές εφαρμογές για βιομηχανικές λειτουργίες όπως ελεύθερη ψύξη (Free Cooling), ανάκτηση θερμότητας (Heat recovery), αποθήκευση πάγου (ice storage).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής του συστήματος ελέγχου ψυκροστασίου της TRANE αποτελεί η ενεργειακή αναβάθμιση του συστήμα-

τος κεντρικής παραγωγής ψύξης στο εμπορικό κέντρο "Mediterranean Cosmos" στη Θεσσαλονίκη. Η εγκατάσταση αποτελείται από 10 αερόψυκτα συγκροτήματα, 2 υδρόψυκτα και 2 dry coolers συνολικής ισχύος 15.000 kW.

Η εταιρεία ανέλαβε την επιτόπια καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, την εκτέλεση προσομοίωσης και τη σύνταξη ενεργειακής μελέτης, που κατέδειξε δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας από παρεμβάσεις τόσο στο υφιστάμενο σύστημα ελέγχου όσο και στο υδραυλικό δίκτυο - VPF (variable primary flow). Εξετάστηκαν επίσης εφαρμογές όπως η δυνατότητα ελεύθερης ψύξης (free cooling) και αδιαβατικής ψύξης (adiabatic cooling).

Η υλοποίηση του συστήματος ελέγχου ψυκροστασίου, οδήγησε την εγκατάσταση να δουλεύει με δύο έως και τρία ψυκτικά συγκροτήματα λιγότερα κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου, επιτυγχάνοντας μείωση του ετήσιου κόστους λειτουργίας του συστήματος ψύξης κατά 15%, μείωση στην κατανάλωση των αντλιών και στο κόστος συντήρησης και αυξημένη απόδοση ψυκτικών συγκροτημάτων σε χαμηλή ζήτηση ψύξης. Παράλληλα, υπάρχει πλήρης οπτικοποίηση της εγκατάστασης για εύκολη προβολή, έλεγχο και αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων από οπουδήποτε.

Τηλ.: 2108112200
www.trane.gr