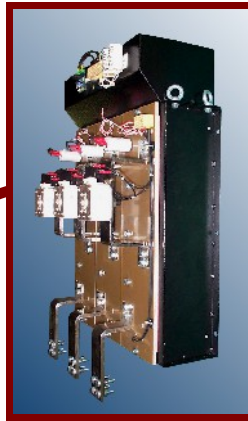




Ομαλοί εκκινήτες,
NSFTxx σελίδα 1



Διάταξη ισχύος
ISFT, σελίδα 7



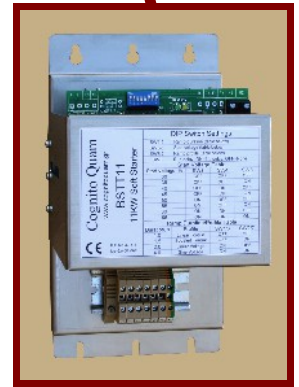
Έτοιμο σύστημα
ομαλής εκκίνησης,
σελίδα 5



Ελεγκτής ομαλής
εκκίνησης ISFT, σελίδα 7

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΟΜΑΛΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

Σύνοψη και γενική περιγραφή



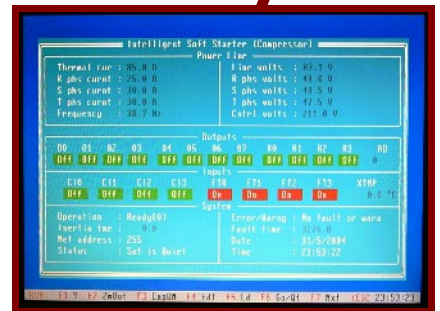
Ομαλοί εκκινήτες BsxT,
σελίδα 2



Ελεγκτής πρόσφυσης
NSFT, σελίδα 4



Ελεγκτής πρόσφυσης και
καταγραφικό BAO-1,
σελίδα 4



Λογισμικό Cognomatic,
σελίδα 10

Μάρτιος 2011

Cognito Quam Ηλεκτροτεχνολογίες ΕΠΕ

www.cognitoquam.gr

Εδρα: Λ. Πηγής 22, Μελίσσια 15127 Αθήνα.
Ταχυδρομική διεύθυνση: Τ.Θ. 67212, Μελίσσια 15102 Αθήνα.
Τηλ/fax: 210.8049475 e-mail: info@cognitoquam.gr

1. Ομαλοί εκκινητές/επιβραδυντές NSFTxx

Οι ομαλοί εκκινητές NSFTxx επιταχύνουν και επιβραδύνουν μηχανικά φορτία, εξοικονομούν ενέργεια και ελαχιστοποιούν τις μηχανικές φθορές.



Εκκινητής NSFT25 25HP (37A/φάση)

Όλα τα μέλη της σειράς είναι συμβατά με τα περισσότερα, αν όχι όλα, μηχανήματα αυτοματισμού της αγοράς καλύπτοντας τις ανάγκες κάθε εγκατάστασης.

Είναι πλήρως προστατευμένοι, ψηφιακά ελεγχόμενοι και προγραμματιζόμενοι. Η εγκατάστασή τους είναι απλή και προσφέρονται για εφαρμογές:

- Μεταφορικών συστημάτων (ταινιοδρόμοι, κυλιόμενοι διάδρομοι/κλίμακες, τράπεζες κύλισης κ.α.), ιδίως για φορτία μικρής αδρανείας,
- Αντλίες και συμπιεστές,
- Ανελαστικές μεταδόσεις κίνησης (οδοντωτοί τροχοί, ιμάντες με υψηλή σχέση μετάδοσης κ.α.), και
- Ανεμιστήρες και απορροφητήρες.

Χαρακτηριστικά NSFTxx	
Κύκλωμα ισχύος	"Γλούσιο" τετραπλάσιο (x4) ρεύμα εκκίνησης και ψυκτικός σχεδιασμός. Με υλικά αντοχής 1600 VDC που επιτρέπει την χρήση τους σε γραμμές μέχρι και 3x480 VAC.
Ροπή επιτάχυνσης	Ελεγχόμενο ρεύμα εκκίνησης για έλεγχο της ροπής.
Πλήρως, ηλεκτρονικά προστατευμένοι	Υπερφόρτωσης, υποφόρτωσης, υπέρτασης, υπότασης, απο θορύβους, βυθίσεις και διαταραχές στην τροφοδοσία, διαδοχής και ακεραιότητας φάσεων, εσωτερικής θερμοκρασίας.
Interface ελέγχου	Γαλβανικά μονωμένο interface ελέγχου/χειρισμού δύο εισόδων.
Αναλογικό interface	Εξοδος σήματος ρεύματος φορτίου και είσοδος εξωτερικού καθορισμού του ορίου υπερφόρτωσης.
Επιλογή παραμέτρων με DIP switch	Επιλογή τρόπου διαχείρισης σφάλματος, ενεργοποίησης, επιβράδυνσης, τύπου καμπύλης, τιμής και διάρκειας εκκίνησης, χρονομηχανισμού λειτουργίας με DIP switch.
Εξοδοι κατάστασης	Γαλβανικά μονωμένες, "Idle", "Run", "By-pass", "Fault".
Τροφοδοτικό 24 VDC	Για χρήση τοπικού αισθητηρίου ή άλλου μικροαυτοματισμού.
Κουτί bookcase	Πρακτικό και στιβαρό κουτί τύπου "bookcase".
Χωριστή τροφοδοσία διατάξεων ελέγχου	Για την ανεξάρτητη λειτουργία του κυκλώματος ισχύος και την ανεπιρρέαστη λειτουργία των κυκλωμάτων ελέγχου από διαταραχές και προβλήματα στην παροχή ισχύος.

Η γενική προδιαγραφή των μελών της σειράς είναι στην σελίδα 6 και οι διαθέσιμοι τύποι δίνονται στην σελίδα 11.

2. Ομαλοί εκκινήτες/επιβραδυντες BSFTxx και BSTTxx

Οι ομαλοί εκκινήτες BSXT επιταχύνουν και επιβραδύνουν (BSFT μόνο) απλά μηχανικά φορτία, εξοικονομούν ενέργεια και ελαχιστοποιούν τις μηχανικές φθορές.

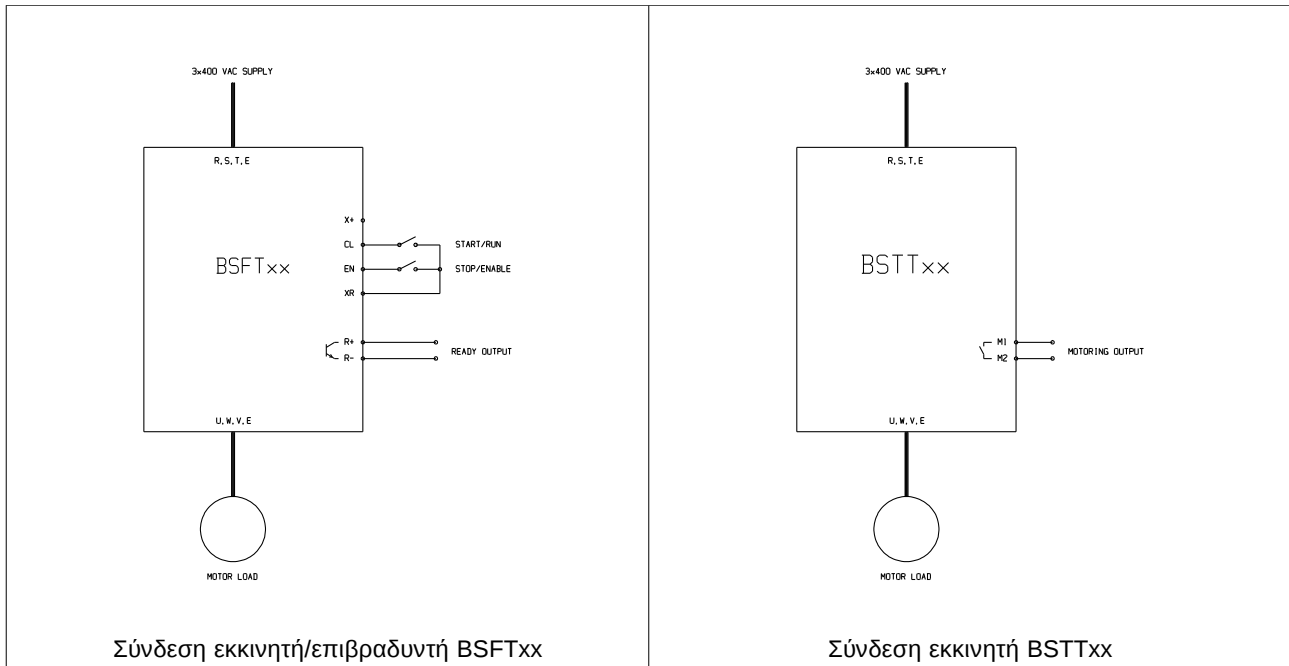


Εκκινήτης BSTT 11KW

Είναι μερικά προστατευμένοι, ψηφιακά ελεγχόμενοι και προγραμματιζόμενοι. Η εγκατάστασή τους είναι απλή και προσφέρονται για απλές εφαρμογές χαμηλού κόστους όπως:

- Μεταφορικών συστημάτων (ταινιόδρομοι, κυλιόμενοι διάδρομοι/κλίμακες, τράπεζες κύλισης κ.α.), ιδίως για φορτία μικρής αδρανείας,
- Αντλίες και συμπιεστές,
- Υδραυλικές αντλίες ανελκυστήρων,
- Ανελαστικές μεταδόσεις κίνησης (οδοντωτοί τροχοί, ιμάντες με υψηλή σχέση μετάδοσης κ.α.), και
- Ανεμιστήρες και απορροφητήρες.

Χαρακτηριστικά ομαλών εκκινήτων BSxT	
Κύκλωμα ισχύος	Ψυκτικό κύκλωμα και ρεύμα εκκίνησης 55-75 A (ανα φάση) για φορτία 13-16 HP/10-12 KW. Με υλικά αντοχής 1200 VDC που επιτρέπει την χρήση τους σε γραμμές μέχρι και 3x430 VAC.
Διάταξη παράκαμψης	Το εσωτερικό ρελαί παράκαμψης ελαχιστοποιεί τις θερμικές απώλειες στο κύκλωμα ισχύος.
Ηλεκτρονικές προστασίες	Υπέρτασης, υπότασης, απο θορύβους, βυθίσεις και διαταραχές στην τροφοδοσία, διαδοχής και ακεραιότητας φάσεων, εσωτερικής θερμοκρασίας.
Μέθοδος ελέγχου	Ο BSFT ελέγχεται μέσω δύο γαλβανικά μονωμένων εισόδων ("Run" και "Enable"). Ο BSTT ενεργοποιείται με την τροφοδοσία του.
Καμπύλες εκκίνησης	Γραμμική ροπής, ενισχυμένη (boosted) ροπής, γραμμική τάσης (BSTT μόνο), ημιτονοειδής τάσης (BSTT μόνο).
Επιλογή παραμέτρων με DIP switch	Καμπύλη εκκίνησης, ενεργοποίηση επιβράδυνσης (BSFT), τιμή εκκίνησης (30-65%), διάρκεια εκκίνησης (1-4 s) και καθυστέρηση απενεργοποίησης (BSFT) ή εκκίνησης (BSTT).
Εξοδοί ελέγχου	Γαλβανικά μονωμένη "Ready" (BSFT) ή "Motoring" (BSTT).
Τροφοδοτικό 24 VDC	Για χρήση τοπικού αισθητηρίου ή άλλου μικροαυτοματισμού.
Κουτί bookcase	Πρακτικό και στυβαρό κουτί τύπου "bookcase".
Εσωτερική τροφοδοσία	Το κύκλωμα ελέγχου τροφοδοτείται εσωτερικά από την γραμμή 3x400 VAC.

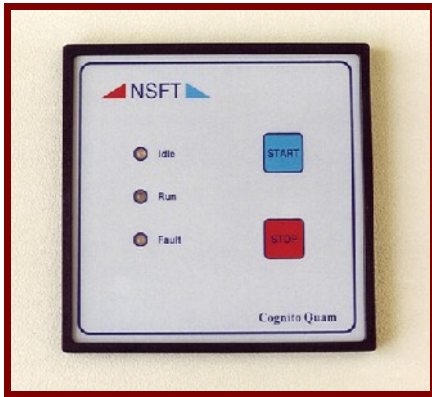


Χαρακτηριστικά εκκινήτων BSFT και BSTT στα 3x400 VAC					
Τύπος	Ισχύς κινητήρα, σύνδεση σε τρίγωνο HP/kW	Ισχύς κινητήρα, εντός τριγώνου HP/kW	Μέγιστο φασικό ρεύμα εκκίνησης, A	Φασικό ρεύμα κίνησης, A	Μέγιστος αριθμός εκκινήσεων ανα ώρα
BSFT10	14/10	24/17	55	19	Απεριόριστος
BSTT11	15/11	26/19	55	22	60
BSFT12	16/12	27/20	75	25	Απεριόριστος

Οι διαθέσιμοι τύποι δίνονται στην σελίδα 11.

3. Ελεγκτές πρόσοψης NSFT/ICCD και BAO-1

Ο ελεγκτής πρόσοψης NSFT/ICCD προσδίδει τις λειτουργίες τοπικού (χρηστικού) και καταναμεμένου ελέγχου στους ομαλούς εκκινήτες NSFTxx.



Ο ελεγκτής πρόσοψης NSFT/ICCD

Ο ελεγκτής NSFT/ICCD χαρακτηρίζεται απο:

- Τυποποιημένη πρόσοψη (DIN43700) πολυεστερικής μεμβράνης IP54,
- Δύο διακόπτες αφής και ενδεικτικά LED κατάστασης ενσωματωμένα στην πρόσοψη,
- Διακόπτη solid state για οδήγηση διάταξης bypass,
- Σύνδεση με τις διατάξεις ελέγχου των NSFTxx, και
- Ενσωμάτωση σε δίκτυα Quamatic και Modbus.

Η δικτυακή σύνδεση προσφέρεται κατ' επιλογή και μετατρέπει το ελεγκτή σε δορυφόρο Quamatic ή Modbus με τις εξής λειτουργίες:

Ο ελεγκτής πρόσοψης NSFT/ICCD σε δίκτυο Quamatic	
Ανταλλαγή εγγραφών	Ταυτότητας, Κατάστασης, Προόδου και Σύνθεσης.
Χρονοσήμανση	Χρονοσήμανση εγγραφών.
Εντολές	Εναρξης και Παύσης.

Οι 4 έξοδοι κατάστασης του NSFTxx ("Idle-Run-Bypass-Fault") επαναλαμβάνονται γαλβανικά μονωμένες για περαιτέρω χρήση απο άλλους τοπικούς αυτοματισμούς.

Ο ελεγκτής πρόσοψης και καταγραφικό BAO-1 έχει τη δυνατότητα να ελέγχει και να διαχειρίζεται μια ομάδα ελεγκτών NSFT/ICCD σε δίκτυο Quamatic (τύπου multidrop). Σε αυτή την περίπτωση, ο ελεγκτής BAO-1 διαχειρίζεται και ελέγχει όλους τους καταναμεμένους πόρους του δικτύου (τους ομαλούς εκκινήτες και τα υπόλοιπα μέλη των άλλων τύπων) σε μεγάλες εγκαταστάσεις εξαερισμού ή ελέγχου και παρακολούθησης αντλιοστάσιων.

Η λεπτομερής περιγραφή του ελεγκτή BAO-1 βρίσκεται στο εταιρικό site <www.cognitoquam.gr>.



Ελεγκτής πρόσοψης και καταγραφικό BAO-1

Οι διαθέσιμοι τύποι δίνονται στην σελίδα 11.

4. Ετοιμο σύστημα ομαλής εκκίνησης/επιβράδυνσης

Τα μέλη της σειράς προσφέρονται και έτοιμα προς εγκατάσταση στην μορφή πλήρως συναρμολογημένου συστήματος εκκίνησης/επιβράδυνσης σε ηλεκτρολογικό πίνακα.



Ετοιμο σύστημα ομαλής εκκίνησης/επιβράδυνσης

Τα συστήματα άνω των 10 HP περιλαμβάνουν και εσωτερική διάταξη παράκαμψης (bypass) για την ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών.

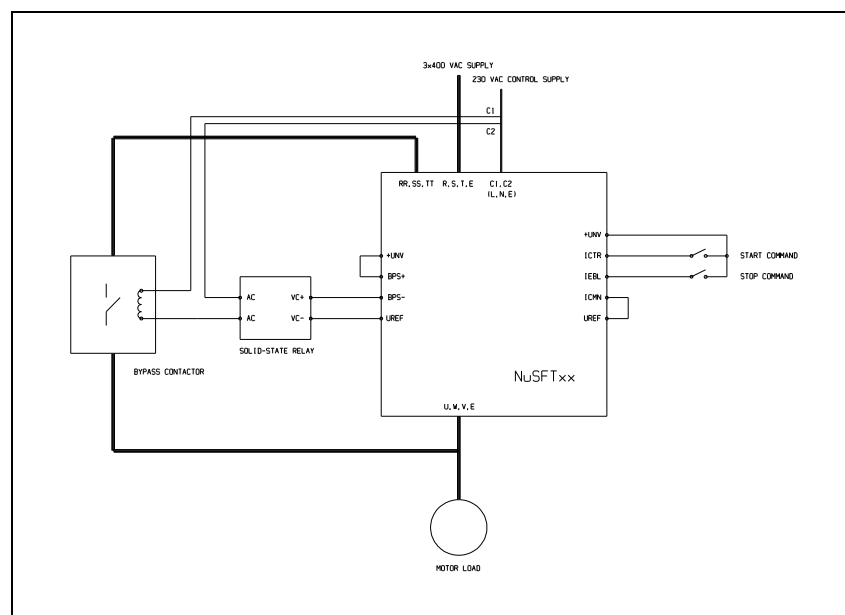
Επιπλέον χαρακτηριστικά έτοιμου συστήματος	
Ηλεκτρολογικός πίνακας	Επιτοίχιος IP54 και με θερμοαπαγωγική ικανότητα για χρήση σε περιβάλλον <math>< 50^{\circ}\text{C}</math>.
Ελεγκτής πρόσοψης NSFT/ICCD	Διαθέτει όλες τις αναγκαίες λειτουργίες τοπικού ελέγχου και οδηγεί την διάταξη bypass. Η δικτυακή σύνδεση προσφέρεται επιπλέον.
Διάταξη παράκαμψης	Η διάταξη bypass (συστήματα >10 HP) οδηγείται απο τον ελεγκτή πρόσοψης.
Μετασχηματιστής 400/230V	Παρέχει την τάση ελέγχου (230V) αποφεύγοντας την σύνδεση με τον ουδέτερο της γραμμής.
Κλεμμοσειρά σύνδεσης	Για την σύνδεση της παροχής, του φορτίου και τυχόν συμπληρωματικών διατάξεων ελέγχου.

Οι διαθέσιμοι τύποι δίνονται στην σελίδα 11.

5. Γενική προδιαγραφή σειράς NSFTxx

Χαρακτηριστικά σειράς NSFTxx στα 3x400 VAC					
Τύπος	Ισχύς κινητήρα, σύνδεση σε τρίγωνο HP/kW	Ισχύς κινητήρα, εντός τριγώνου HP/kW	Μέγιστο φασικό ρεύμα εκκίνησης, A	Φασικό ρεύμα κίνησης, A	Μέγιστη έκλυση θερμότητας κίνησης (χωρίς bypass), W
NSFT10	10/7.5	17/12.5	60	15	61
NSFT15	15/11	26/19	100	23	95
NSFT20	20/15	35/25	135	30	109
NSFT25	25/18.5	43/32	165	37	138
NSFT30	30/22	52/38	190	45	150
NSFT35	35/26	60/44	210	52	174
NSFT40	40/30	69/51	235	60	202
NSFT45	45/33	78/57	300	67	218
NSFT50	50/37	86/63	330	75	252
NSFT55	55/40	95/70	360	82	275
NSFT60	60/44	103/76	377	91	306
NSFT75	75/55	129/95	470	114	345
NSFT90	90/66	155/114	555	137	414

Ειδικές μονάδες (μέσης τάσης κλπ) και μονάδες άνω των 90 HP προσφέρονται κατα παραγγελία και οι διαθέσιμοι τύποι δίνονται στην σελίδα 9.



Τυπική σύνδεση NSFTxx

6. Ελεγκτής ομαλής εκκίνησης ISFT



Ελεγκτής ομαλής εκκίνησης ISFT

Ο ελεγκτής ομαλής εκκίνησης ISFT προσφέρεται για απαιτητικές εφαρμογές εκκίνησης φορτίων με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Χαρακτηριστικά ελεγκτή ομαλής εκκίνησης ISFT	
Σύνδεση με τριφασική γέφυρα	Πλήρης και προσαρμόσιμη σύνδεση με τριφασική γέφυρα έξι thyristor παροχής ελεγχόμενης τάσης προς το φορτίο και τα κυκλώματα προστασίας της.
Τέσσερις μονωμένες εισοδοί	Τέσσερις εισοδοί ελέγχου γενικής σύνδεσης 24 VDC και γαλβανικά μονωμένες.
Οκτώ μονωμένες έξοδοι	Οκτώ γαλβανικά μονωμένες έξοδοι ενός bit.
Τέσσερις έξοδοι ρελαί	Τέσσερις έξοδοι ζεύγους επαφών ρελαί των 5A.
Προγραμματιζόμενες εισοδοί και έξοδοι	Πλήρως προγραμματιζόμενες παράμετροι και συναρτήσεις για κάθε είσοδο και έξοδο.
Αναλογική έξοδος τάσης και ρεύματος	Πλήρως προγραμματιζόμενη και γαλβανικά μονωμένη αναλογική έξοδος τάσης και ρεύματος.
Θύρα θερμοστοιχείου Pt100	Θύρα σύνδεσης με εξωτερικό θερμοστοιχείο Pt100.
Προγραμματιζόμενα σφάλματα και συναγερμοί	Πλήρως προγραμματιζόμενες/προσαρμόσιμες παράμετροι σφαλμάτων, συναγερμών και προειδοποιήσεων.
Μέτρηση true RMS	Μέτρηση κάθε φασικού ρεύματος και τάσης "true RMS".
Υπολογισμός θερμικού ρεύματος	Παραμετρικά προγραμματιζόμενος υπολογισμός του θερμικού ρεύματος σε πραγματικό χρόνο.
Συχνότητα γραμμής και φάσεις	Μέτρηση και παρακολούθηση της συχνότητας, διαδοχής και ακεραιότητας των φάσεων της γραμμής.
Ενσωμάτωση	Πλήρης ενσωμάτωση σε δίκτυα Quamatic, Modbus και άλλα συστήματα επίβλεψης και ελέγχου.
Τυποποιημένες διαστάσεις	Τυποποιημένες διαστάσεις του χειριστηρίου (DIN 43700).
Λειτουργία	Απλή, αυτόνομη, μη-επανδρωμένη λειτουργία και χρήση απο μη-ειδικευμένο προσωπικό.



Πρόσοψη ελεγκτή ομαλής εκκίνησης ISFT

Τυπικές εφαρμογές του ελεγκτή ISFT είναι:

- Ελεγχος φορτίων υψηλής αδράνειας, π.χ. μεγάλοι ανεμιστήρες και σπαστήρες,
- Ελεγχος φορτίων υψηλής στατικής τριβής, π.χ. μηχανισμοί μεταφοράς υλικών, και
- Πλήρως προστατευμένα φορτία υψηλής διαθεσιμότητας, π.χ. αντλίες υδροδότησης.

Ο ISFT ελέγχει την παροχή τάσης προς το φορτίο υπο πλήρως προγραμματιζόμενες και προσαρμόσιμες μεταβλητές:

Μεταβλητές οδήγησης (παροχής τάσης) του φορτίου	
Προφίλ εκκίνησης	Η εκκίνηση μπορεί να γίνει με ενεργό περιορισμό ρεύματος, γραμμικής ή/και ενισχυμένης επιτάχυνσης.
Αρχική τάση	Καθορίζει την τάση στην αρχή της εκκίνησης.
Διάρκεια εκκίνησης	Διάρκεια εκκίνησης και επιτάχυνσης.
Πάλμος αποκόλλησης	Τάση και χρονισμός του παλμού αποκόλλησης ("Kick").
Διάρκεια επιβράδυνσης	Διάρκεια της επιβράδυνσης του φορτίου.
Προφίλ επιβράδυνσης	Αρχική και τελική τάση επιβράδυνσης του φορτίου.
Χρόνοι λειτουργίας	Προγραμματιζόμενος ελάχιστος χρόνος λειτουργικής αδράνειας και ανάκαμψης απο σφάλμα.

Ο ελεγκτής ISFT διαθέτει σύστημα διαχείρισης σφαλμάτων σε δύο επίπεδα (ή ομάδες): σφάλματα παύσης λειτουργίας και συναγερούς/προειδοποιήσεις. Οι συνθήκες του κάθε σφάλματος και συναγερού προγραμματίζεται σαν συνάρτηση της κάθε μεταβλητής, κατάστασης και εξωτερικού γεγονότος του ελεγκτή. Κάθε σφάλμα και συναγερός προγραμματίζεται κατα την τιμή και ελάχιστη διάρκεια ενεργοποίησης.

Ο ελεγκτής ISFT συνδέεται και επικοινωνεί άνετα και αποτελεσματικά με τοπικές ή απομακρυσμένες διατάξεις με τις πλήρως προγραμματιζόμενες θύρες εισόδων, εξόδων και σειριακής επικοινωνίας:

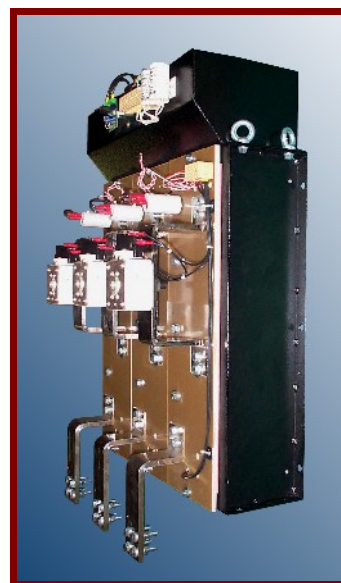
Σύνδεση με τοπικούς και απόμακρους αυτοματισμούς	
Είσοδοι ελέγχου	Κάθε είσοδος ελέγχου είναι τύπου γενικής σύνδεσης 24 VDC και ενεργοποιεί, απενεργοποιεί, εκκινεί ή σταματά το ελεγχόμενο φορτίο.
Θερμοστοιχείο Pt100	Η θύρα για το στοιχείο Pt100 διευρύνει τις διαθέσιμες μεθόδους ελέγχου επιτρέποντας την μέτρηση και παρακολούθηση θερμικά κρίσιμων καταστάσεων, π.χ. για την πρόληψη υπερθέρμανσης του κινητήρα ή άλλου μηχανικού μέρους.
Εξοδοι και επαφές ρελαί	Κάθε λογική έξοδος (bit και επαφές ρελαί) προγραμματίζεται σαν συνάρτηση κάποιας μεταβλητής ή λογικής κατάστασης του ελεγκτή. Λογική κατάσταση μπορεί να είναι μια κατάσταση λειτουργίας (π.χ. επιτάχυνση), ένα σφάλμα, ένας συναγερμός ή κάποιος συνδυασμός αυτών.
Αναλογική έξοδος	Η αναλογική έξοδος είναι δύο τύπων, τάσης και ρεύματος. Η έξοδος προγραμματίζεται κατά τιμή μετατόπισης, κλίμακα και πηγή μεταβλητής. Με αυτό το τρόπο η επιλεγμένη μεταβλητή αναμορφώνεται και οδηγεί την έξοδο.
Σειριακή θύρα	Η θύρα σειριακής επικοινωνίας είναι διπλού τύπου: EIA(RS)232 για τοπική επικοινωνία και EIA(RS)485 για σύνδεση σε δίκτυα Quamatic (ή παρόμοια) και με άλλες απομακρυσμένες συσκευές. Ο ελεγκτής ISFT αναγνωρίζεται αυτόματα όταν είναι μέλος δικτύου Quamatic (ή παρόμοιου). Σε αυτή την περίπτωση όλα τα δεδομένα, οι παράμετροι και τα στοιχεία είναι διαθέσιμα σε πραγματικό χρόνο.

Οι συνδέσεις γίνονται με διαιρούμενους ακροδέκτες στο άνω και κάτω μέρος του ελεγκτή.

Η σύνδεση με τις διατάξεις ισχύος, δηλαδή την τριφασική γέφυρα και τις προστασίες της είναι απλή και αποτελεσματική:

- Τα έξι thyristor οδηγούνται απευθείας και ειδικά το κάθε ένα (χωρίς καμία άλλη εξωτερική διάταξη), και
- Οι τέσσερις προγραμματιζόμενες εισοδοι διαχειρίζονται τα σφάλματα, γεγονότα και υπόλοιπα σήματα της γέφυρας.

(Γέφυρες και διατάξεις ισχύος, χαμηλής και μέσης τάσης, προσφέρονται ξεχωριστά και κατα παραγγελία).



Διάταξη ισχύος ομαλής εκκίνησης με thyristor

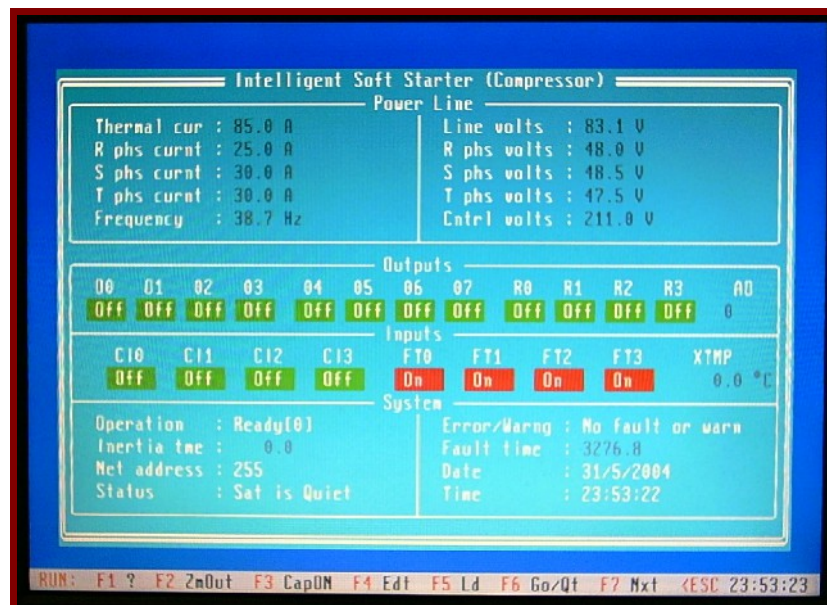
Το χειριστήριο στην πρόσοψη αποτελείται από πέντε μεγάλα ψηφία LED και τέσσερις διακόπτες αφής. Προστατεύεται κατά IP54 από πολυεστερική μεμβράνη που φέρει ειδική επίχρυση αύξησης της θεατότητας των ψηφίων. Ο ελεγκτής προσαρμόζεται στο εσωτερικό ηλεκτρικού πίνακα με το χειριστήριο σε αντίστοιχη οπή προς τα έξω.

Όλες οι παράμετροι του ελεγκτή προγραμματίζονται τοπικά από το χειριστήριο ή/και μέσω της σειριακής θύρας (EIA-RS-232 και EIA-RS-485). Οι παράμετροι μπορούν να ορισθούν σε οποιαδήποτε στιγμή λειτουργίας. Με αυτό τον τρόπο η λειτουργία του ελεγκτή μπορεί να καθορίζεται δυναμικά, π.χ. με μεθόδους ασαφούς ελέγχου.

Οι διαθέσιμοι τύποι δίνονται στην σελίδα 11.

7. Λογισμικό Quamatic

Όλα τα προϊόντα μας που διαθέτουν σειριακή επικοινωνία αναγνωρίζονται αυτόματα από λογισμικό Quamatic. Το Quamatic είναι ένα ανοικτό, δωρεάν διάθεση, ελεύθερης χρήσης και εύκολα υλοποιούμενο πρωτόκολλο επικοινωνίας που περιγράφεται πλήρως και λεπτομερώς στο εγχειρίδιο του αντίστοιχου προϊόντος.



Οθόνη λεπτομερούς προβολής και διαχείρισης δεδομένων ISFT

Εκτελέσιμο λογισμικό για την διάγνωση, εγκατάσταση και λειτουργία διατίθεται δωρεάν μετά από ζήτηση στην διεύθυνση <softsw@cognitoquam.gr>.

8. Διαθέσιμοι τύποι

Διαθέσιμοι τύποι	
Τύπος	Περιγραφή
BAO-1	Ελεγκτής πρόσοψης γενικής χρήσης και καταγραφικό BAO-1
BSFT10	10 KW Βασικός ομαλός εκκινήτης και επιβραδυντής
BSFT12	12 KW Βασικός ομαλός εκκινήτης και επιβραδυντής
BSTT11	11 KW Βασικός ομαλός εκκινήτης
ISFT	Ελεγκτής ομαλής εκκίνησης ISFT
NSFT10	Ομαλός εκκινήτης 10 HP
NSFT10-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 10 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT10-SN	Σύστημα εκκίνησης 10 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT15	Ομαλός εκκινήτης 15 HP
NSFT15-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 15 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT15-SN	Σύστημα εκκίνησης 15 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT20	Ομαλός εκκινήτης 20 HP
NSFT20-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 20HP, τοπικού ελέγχου
NSFT20-SN	Σύστημα εκκίνησης 20 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT25	Ομαλός εκκινήτης 25 HP
NSFT25-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 25 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT25-SN	Σύστημα εκκίνησης 25 HP τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT30	Ομαλός εκκινήτης 30 HP
NSFT30-SL	Σύστημα εκκίνησης 30 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT30-SN	Σύστημα εκκίνησης 30 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT35	Ομαλός εκκινήτης 35 HP
NSFT35-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 35 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT35-SN	Σύστημα εκκίνησης 35 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT40	Ομαλός εκκινήτης 40 HP
NSFT40-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 40 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT40-SN	Σύστημα εκκίνησης 40 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT45	Ομαλός εκκινήτης 45 HP
NSFT45-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 45 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT45-SN	Σύστημα εκκίνησης 45 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT50	Ομαλός εκκινήτης 50 HP
NSFT50-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 50 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT50-SN	Σύστημα εκκίνησης 50 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT55	Ομαλός εκκινήτης 55 HP
NSFT55-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 55 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT55-SN	Σύστημα εκκίνησης 55 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT60	Ομαλός εκκινήτης 60 HP
NSFT60-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 60 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT60-SN	Σύστημα εκκίνησης 60HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT75	Ομαλός εκκινήτης 75 HP
NSFT75-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 75 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT75-SN	Σύστημα εκκίνησης 75 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFT90	Ομαλός εκκινήτης 90 HP
NSFT90-SL	Σύστημα ομαλής εκκίνησης 90 HP, τοπικού ελέγχου
NSFT90-SN	Σύστημα εκκίνησης 90 HP, τοπικού και καταναεμημένου ελέγχου
NSFTQ-L	Ελεγκτής πρόσοψης NSFT/ICCD, τοπικού ελέγχου
NSFTQ-N	Ελεγκτής πρόσοψης NSFT/ICCD, καταναεμημένου ελέγχου
XFR400230	Μετασχηματιστής τροφο/σίας τάσης ελέγχου, 90VA, 400/230 VAC

9. Η Cognito Quam

Η Cognito Quam Ηλεκτροτεχνολογίες ΕΠΕ ίδρύθηκε το 1990 και είναι τεχνική και εμπορική εταιρεία με ειδίκευση στα βιομηχανικά ηλεκτρονικά και στις εφαρμογές τους. Η τεχνογνωσία της εταιρείας καλύπτει όλες τις πλευρές μιας εφαρμογής στο βιομηχανικό χώρο: μέτρηση (αισθητήρια), επεξεργασία και επικοινωνία δεδομένων, αυτόματο έλεγχο, αυτοματισμούς και ρομποτική και ηλεκτρονικά ισχύος.

Η εταιρεία έχει συμμετάσχει και ενασχοληθεί στον σχεδιασμό και ανάπτυξη των παρακάτω τεχνολογιών, μηχανημάτων και συστημάτων:

- Ελεγκτές αέργου ισχύος και συνημιτόνου,
- Εναλλακτών και μετατροπέν τάσης/συχνότητας για κινητήρες,
- Ελέγχου και διαχείρισης θερμικών φορτίων,
- Μετατροπέν/προσαρμογέν ρομποτικόν διατάξεων,
- Διατάξεων προσαρμοζόμενου ή/και ασαφούς ελέγχου,
- Ρομποτικόν ελεγκτών,
- Ελεγκτών μεταβλητής παροχής εξαερισμού και απορροφητήρων,
- Συστημάτων επεξεργασίας απορριμάτων ελαιουργίας (έργο FAIR),
- Συστημάτων ελέγχων χαμηλής τάσης και EMC σήμανσης CE χώρου παραγωγής,
- Φορητών μετρητικόν διατάξεων διοξίνης-φουρανίων για το βιομηχανικό περιβάλλον (έργο SMT),
- Προγραμματιζόμενων τριφασικόν ομαλών εκκινήτων,
- Συστημάτων χρονοπρογραμματισμού παραγωγής σε "σκληρό" πραγματικό χρόνο,
- Βιομηχανικόν δικτύων δεδομένων σκληρού πραγματικού χρόνου (υπεργολαβία έργου Brite-Euram),
- Διατάξεων ελέγχου και βαθμονόμησης/διακρίβωσης μετρητών ηλεκτρικής ενεργείας,
- Μετρητών ηλεκτρικής ενεργείας και ισχύος Hall effect,
- Βιομηχανικόν δικτύων δεδομένων,
- Φορτωτών μπαταριών και εναλλακτών (inverter) συστημάτων αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS),
- Τηλεμετρητικόν και τηλεκινήτικόν συστημάτων κλιματισμού ηλιακής ενεργείας (υπεργολαβία έργου Thermie),
- Μικρών τροφοδοτικόν μεταγωγικού τύπου για τηλεφωνικά κέντρα,
- Περιφερειακές κάρτες PC πολλαπλών θυρών επικοινωνίας,
- Ηλεκτρονικού εξοπλισμού και διατάξεων (αισθητήρια, ελεγκτές) διαχωριστήρων ελαίων/ύδατος για ναυτιλιακή χρήση, και
- Ελεγκτών modem και τηλεφωνικής γραμμής για τηλεματικές εφαρμογές.

Οι υπηρεσίες έρευνας και ανάπτυξης της εταιρείας διατίθενται για την ενσωμάτωση των προϊόντων της σε ολοκληρωμένα βιομηχανικά συστήματα ή αυτόνομα προϊόντα καθώς και στον σχεδιασμό νέων και τεχνολογικά προηγμένων συσκευών και μηχανημάτων. Για το σκοπό αυτό, η Cognito Quam συνεργάζεται στενά και υποστηρίζει τους πελάτες της στην προσπάθειά τους για ένα καλλίτερο προϊόν.