

FR-D700

Ρυθμιστές Στροφών Κινητήρων

Η λύση για μικρές/μεσαίες εφαρμογές
Μικρό, οικονομικό, αξιόπιστο



Απλή εκκίνηση χωρίς χάσιμο χρόνου



Ευέλικτο και πρακτικό στην εφαρμογή



Εξοικονόμηση χώρου λόγω της συμπαγούς σχεδίασης



Μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας με τη λειτουργία OEC

Το εξαιρετικά συμπαγές inverter

Απλή Λειτουργία

- **Απλή καλωδίωση**

Οι ενσωματωμένες ελατηριωτές κλέμμες για τα καλώδια ελέγχου και σήματος, διασφαλίζουν αξιόπιστη και απλή καλωδίωση.

- **Εύκολη παραμετροποίηση**

Με τη βοήθεια του λογισμικού παραμετροποίησης FR-Configurator, είναι διαθέσιμες μία σειρά από εύκολες λειτουργίες όπως γραφική ανάλυση της μηχανής για βελτιστοποίηση του συστήματος οδήγησης.



Η οδήγηση θυρών και πορτών είναι μόνο μερικές από τις πολλαπλές εφαρμογές του νέου FR-D700



Οι μεταφορικές ταινίες είναι μία ιδανική εφαρμογή για το FR-D700

- **Ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου**

Το ενσωματωμένο ψηφιακό Dial δίνει στον χρήστη άμεση πρόσβαση σε όλες τις σημαντικές παραμέτρους πολύ ταχύτερα από ότι με τα κανονικά πλήκτρα.

Επιπροσθέτως, από την εισαγωγή και απεικόνιση διαφόρων παραμέτρων, η ενσωματωμένη LED οθόνη 4 ψηφίων, απεικονίζει τις τρέχουσες τιμές των παραμέτρων και τα μηνύματα σφάλματος.

Εισαγωγή στο κόσμο των inverters

Η απλή και ασφαλής λειτουργία, η συμπαγής σχεδίαση καθώς και οι βελτιωμένες λειτουργίες ήταν τα κύρια σημεία κατά την ανάπτυξη του νέου FR-D700. Έτσι δημιουργήθηκε ένα drive που θέτει νέα πρότυπα στο χώρο των compact inverters.

Οι βελτιωμένες λειτουργίες ήταν τα κύρια χαρακτηριστικά της συσκευής όπως η απλοποιημένη καλωδίωση λόγω των ελατηριωτών κλεμμών, το ενσωματωμένο ψηφιακό Dial με οθόνη LED, η αυξημένη απόδοση στις χαμηλές στροφές καθώς και η ενσωματωμένη λειτουργία emergency stop, καθιστούν το FR-D700 το νέο πρότυπο στη κλάση των μικρών compact inverters.

Το FR-D700 δίνει πολλά πλεονεκτήματα σε σπάντα εφαρμογές από την εξαιρετικά μεγάλη φιλικότητα προς το χρήστη. Είναι η σωστή λύση τόσο σε απλές όσο και σε πιο σύνθετες εφαρμογές. Τυπικές εφαρμογές είναι τροφοδότες, μεταφορικές ταινίες, εργαλειομηχανές ή οδήγηση θυρών ή πορτών.



Το ενσωματωμένο χειριστήριο με το ψηφιακό Dial

Ευελιξία

▪ Συμπαγής εγκατάσταση

Λόγω των εξαιρετικά συμπαγών διαστάσεων το FR-D700 μπορεί να τοποθετηθεί πλάι-πλάι. Μια γραμμή εντός του FR-D700 επιτρέπει την αποτελεσματική έκλυση θερμότητας μέσω μιας βάσης ψύξης περίπου 1cm πάχους. ("flat plate" έως τα 3.7kW)

▪ Απλή σύνδεση δικτύου

Στη στάνταρ διαμόρφωση του το FR-D700 διαθέτει σειριακή επικοινωνία (RS485) που επιτρέπει την επικοινωνία με τον H/Y και το PLC. Επίσης υποστηρίζεται και MODBUS RTU. Η συμφωνία με τα διεθνή πρότυπα όπως CE, UL, CUL, GOST, RoHS, εγγυάται τη χρήση του σε κάθε γωνιά του πλανήτη.

▪ Μικροί χρόνοι συντήρησης

Οι ανεμιστήρες έχουν σχεδιαστεί πολύ συμπαγής και μπορούν να αντικατασταθούν σε λιγότερο από 10 sec για καθαρισμό ή στην περίπτωση σφάλματος.

▪ Ασφάλεια αστοχίας με αυτοδιαγνωστικά

Αυτό το inverter επιβλέπει ενεργά τη λειτουργική του ασφάλεια. Εάν για παράδειγμα, οι στροφές του ανεμιστήρα μειωθούν στο 50%, διεγείρεται ένα pre-alarm. Ένα εσωτερικό πρόγραμμα μέτρησης επιβλέπει τη γήρανση των πυκνωτών και ένας μετρητής χρόνου λειτουργίας επιτρέπει στον χειριστή να σχεδιάζει τον χρόνο συντήρησης.

Οι λειτουργίες υπερφόρτωσης όπως το σύστημα παρακολούθησης απώλειας φάσης, τόσο για την είσοδο όσο και για την έξοδο, διασφαλίζουν την απροβλημάτιστη λειτουργία.



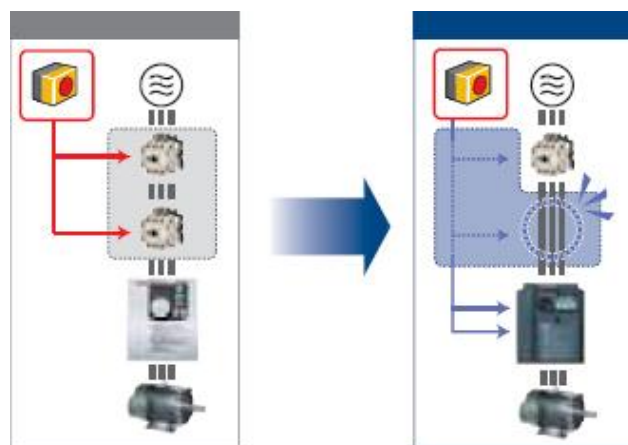
Η καλωδίωση και αντικατάσταση του ανεμιστήρα γίνεται πολύ εύκολα

Αναβαθμισμένες λειτουργίες

Για την προστασία τόσο του προσωπικού όσο και του πολύτιμου εξοπλισμού, το FR-D700 έχει πρωτοποριακές λειτουργίες που του επιτρέπουν να ανταποκρίνεται με μεγάλη ευαισθησία σε μία πληθώρα εξωτερικών παραγόντων.

▪ Ελεγχόμενη επιβράδυνση κατά τις σύντομες απώλειες τροφοδοσίας

Οι ρυθμιστές στροφών μπορούν να αποκριθούν σε απώλειες τάσης, χρησιμοποιώντας την επιστρεφόμενη ενέργεια για να κάνουν ελεγχόμενη επιβράδυνση του κινητήρα. Έτσι προλαμβάνεται ανεξέλεγκτος χρόνος εκτός λειτουργίας και πιθανή ζημιά, για παράδειγμα σε μηχανές κλωστοϋφαντουργίας.



Απαιτείται μόνο ένας μηχανισμός προστασίας

- **Αυτόματη επανεκκίνηση ύστερα από απώλεια ισχύος**

Σε εφαρμογές αντλιών και ανεμιστήρων, το inverter μπορεί να σεταριστεί ώστε να επανεκκινεί ύστερα από μία σύντομη απώλεια τάσης. Στη συνέχεια το σύστημα “πιάνει” ξανά τον κινητήρα εν κινήσει και αυτόματα τον επιταχύνει πίσω στην προκαθορισμένη ταχύτητά του.

- **Ενσωματωμένη λειτουργία emergency stop**

Η σειρά FR-D700 διαθέτει μία είσοδο emergency stop για ασφαλές shutdown. Αυτό διασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία για τα μηχανήματα, χωρίς την εγκατάσταση ενός δευτέρου μηχανισμού προστασίας. Το FR-D συμφωνεί με το ISO13849-1 (EN954-1) cat.3 και IEC60204-1 cat.0.

Περισσότερες στάνταρ λειτουργίες

- **Sensorless vector control**

Ο ανυσματικός έλεγχος χωρίς ανάδραση του FR-D700, καθιστά δυνατή την επίτευξη εξαιρετικής απόδοσης ταχύτητας και ροπής ακόμη και χωρίς αισθητήρια ανάδρασης από τον κινητήρα. Έτσι δεν απαιτείται επιπρόσθετο υλικό.

- **Ανεξάρτητο σετάρισμα του κινητήρα**

Το ανεξάρτητο σετάρισμα του κινητήρα βασίζεται στη λειτουργία αυτορύθμισης που μπορεί να διαβάσει όλες τις απαραίτητες παραμέτρους για το μοντέλο του κινητήρα σε λιγότερο από 1 λεπτό, ακόμη και όταν είναι σταματημένος.

- **Μεγάλη δυνατότητα υπερφόρτωσης 200%**

Η μέγιστη δυνατότητα του 200% υπερφόρτωσης για 0.5 sec, ελαχιστοποιεί τα σταματήματα λόγω των alarms υπερφόρτωσης.

- **Ενσωματωμένο chopper πέδησης**

Το ενσωματωμένο τρανζίστορ πέδησης του FR-D700 υποστηρίζει την απ'ευθείας σύνδεση εξωτερικής αντίστασης πέδησης για βελτίωση της ισχύος σταματήματος.

Επιπρόσθετη εξοικονόμηση ενέργειας

Η λειτουργία OEC του FR-D700 βοηθά την περαιτέρω βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ρεύματος και κατ' επέκταση ισχύος του κινητήρα. Τα αποτελέσματα είναι επιπρόσθετη μείωση σε κατανάλωση ισχύος συγκρινόμενης με αυτής ενός συμβατικού inverter.

Ελαχιστοποίηση χρόνου συντήρησης

Το FR-D700 έχει σχεδιαστεί με ορίζοντα άνω των 10 ετών απρόσκοπτης λειτουργίας. Αυτό οφείλεται, μεταξύ άλλων, στη χρήση υψηλής απόδοσης, με αντοχή στη θερμότητα πυκνωτών, στους ανεμιστήρες ψύξης με στεγανά ρουλεμάν και ειδικά λιπαντικά.

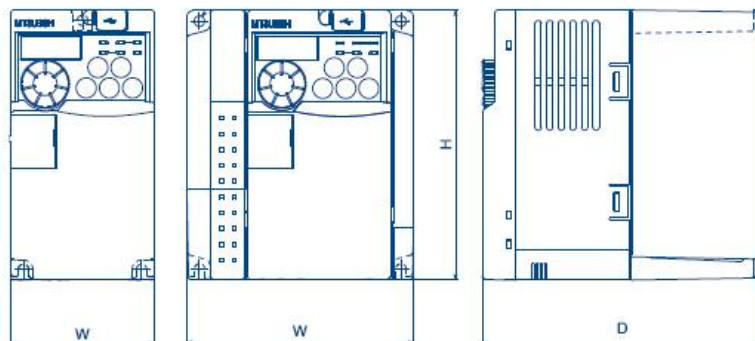
Η ροή του αέρα ψύξης έρχεται σε επαφή μόνο με ψύκτρες και όχι με τα ηλεκτρονικά μέρη. Αυτό διασφαλίζει την αποφυγή συγκέντρωσης σκόνης και βρωμιάς στο inverter.

Τα ηλεκτρονικά προστατεύονται από διάβρωση με μονής ή διπλής επίστρωσης επικάλυση ρητίνης - ένα ακόμη χαρακτηριστικό που διασφαλίζει την ελαχιστοποίηση συντήρησης.

Δυνατότητα Υπερφόρτωσης	Κανονικό Φορτίο (Normal Duty)
Υπερφόρτωση για 60 sec	150 %
Υπερφόρτωση για 3 sec	200 %
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	50 °C

Τύπος		Ονομαστικό ρεύμα (A)*	Ονομαστική Ισχύς κινητήρα (kW)*	Διαστάσεις ΜxYxB (mm)
200 V Type	FR-D720S-008-EC	0.8	0.1	68 x 128 x 80.5
	FR-D720S-014-EC	1.4	0.2	68 x 128 x 80.5
	FR-D720S-025-EC	2.5	0.4	68 x 128 x 142.5
	FR-D720S-042-EC	4.2	0.75	68 x 128 x 162.5
	FR-D720S-070-EC	7.0	1.5	108 x 128 x 155.5
	FR-D720S-0100-EC	10.0	2.2	140 x 150 x 155.5
400 V Type	FR-D740-012-EC	1.2	0.4	108 x 128 x 129.5
	FR-D740-022-EC	2.2	0.75	108 x 128 x 129.5
	FR-D740-036-EC	3.6	1.5	108 x 128 x 135.5
	FR-D740-050-EC	5.0	2.2	108 x 128 x 155.5
	FR-D740-080-EC	8.0	3.7	108 x 128 x 165.5
	FR-D740-120-EC	12	5.5	220 x 150 x 155
	FR-D740-160-EC	16	7.5	220 x 150 x 155

* Κατά την στάνταρ λειτουργία / αρχικές τιμές



Συνθήκες λειτουργίας	Προδιαγραφές
Τάση	1φασική, 200 – 240 V (–15 %, +10 %) or 3φασική, 380 – 480 V (–15 %, +10 %)
Θερμοκρασία λειτουργίας	–10 °C to +50 °C (non freezing)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	–20 °C to +65 °C
Υγρασία λειτουργίας	Max. 90 % σχετική υγρασία
Υψόμετρο	Max.1000 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας

Συνθήκες λειτουργίας	Προδιαγραφές
Δείκτης Προστασίας	IP20
Αντοχή σε χτυπήματα	10 G
Αντοχή σε δονήσεις	Max. 0.6 G
Πιστοποιητικά	CE/UL/cUL/GOST/RoHS

Για την αγορά Εξαερισμού Διάθεση από την εταιρεία:



ΚΑΦΦΕ ΑΕ Πρότυπο κέντρο εξαερισμού

TEL:+30 210 2850573-6 FAX:+30 210 2849028

info@kaffe.gr www.kaffe.gr www.ventilation.gr