



Σ. ΑΪΒΑΖΙΔΗΣ Α.Ε.Β.Ε.

www.aivazidis.gr

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΕΜΠΟΡΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ & ΑΝΤΑΛΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΡΕΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η σειρά ηλεκτροκινητήρων της Σ. ΑΪΒΑΖΙΔΗΣ ΑΕΒΕ περιλαμβάνει 15 μεγέθη κελυφών, των οποίων η ονοματολογία, η ταξινόμηση και οι κύριες διαστάσεις είναι σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα IEC - pub 1.72 - 1.2 και DIN 42679B.

Περίβλημα, πλευρικά καλύψιμα και πέλματα, είναι από χυτοσίδηρο ισχυρής μηχανικής αντοχής, ανθεκτικό στις συνηθισμένες ατμοσφαιρικές και χημικές επιδράσεις.

Το κυλινδρικό περίβλημα έχει πτερύγια ψύξεως τοποθετημένα κατά μήκος και ομοιόμορφα σε όλη την περιφέρεια. Η κατάλληλη εκλογή του αριθμού του ύψους και του πάχους είναι αποφασιστικής σημασίας για τη σωστή ψύξη του ηλεκτροκινητήρα.

Τα πέλματα έχουν τρεις ειδικά διαφορετικές έδρες, στις οποίες επικάθεται το περίβλημα με τη βοήθεια των ενισχυμένων πτερυγίων του.

Για τα μεγαλύτερα μεγέθη, από 200 ως 400, προβλέπονται επίσης, δυο πέλματα, στιβαρότερης κατασκευής, με τρεις έδρες στηρίζεων διαφορετικές με ειδικό μηχανουργικό εργαλείο.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΔΡΑΣΗΣ - ΛΙΠΑΝΣΗΣ

Οι ηλεκτροκινητήρες εδράζονται σε σφαιρικούς τριβείς (ρουλεμάν). Μετατροπή της έδρασης με κουζινέτα, απαιτεί σημαντικές μετατροπές σε όλο το σύστημα έδρασης. Με τα ρουλεμάν εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια λειτουργίας και εξαιρετικά μεγάλη διάρκεια ζωής. Για αυτό το σκοπό, ο υπολογισμός των ρουλεμάν γίνεται για τις δυομενέστερες δυνατές συνθήκες καταπονήσεων και η επιλογή τους για ελάχιστη διάρκεια ζωής 20.000 - 30.000 ωρών λειτουργίας.

Η στεγανότητα των εδράσεων εξασφαλίζεται με τα καλύψιμα των ρουλεμάν, τα οποία για αυτό το σκοπό έχουν στην περιφέρεια του τρίππιατος και κατά μήκος του άξονα αύλακες πλήρεις με γράσο ή ινώδεις δακτυλίους στεγανότητας κατά DIN 5419.

Στα μεγέθη ηλεκτροκινητήρων 63-200, τα οποία έχουν σφαιρικό ρουλεμάν, (κατά DIN 625), ειδικοί ελατηριωτοί χαλύβδινοι δακτύλιοι αποσβένουν κατά τη λειτουργία τις αξονικές παλιώσεις των περιστρεφόμενων μιαζών, επιτρέποντας συγχρόνως τις κατά μήκος θερμικές διαστολές του άξονα. Έτσι επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του θορύβου λειτουργίας που προέρχεται από τα ρουλεμάν. Επίσης οι συγκεκριμένοι δακτύλιοι αποσβένουν τους τυχαίους κραδασμούς ξένης προέλευσης, που είναι δυνατό να δημιουργηθούν κατά την μεταφορά και την τοποθέτηση του ηλεκτροκινητήρα, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη μακροζωία των ρουλεμάν.

Για τη λίπανση των ρουλεμάν, χρησιμοποιούνται ειδικά λιπαντικά όπως το "Shell Alvania Grease 3".

Η θερμοκρασία των ρουλεμάν δεν πρέπει να ξεπερνάει τους 95°C.

Οι ηλεκτροκινητήρες μέχρι το μέγεθος 200 δεν έχουν ιδιαίτερο λιπαντήρα (γρασαδόρο). Η αρχική λίπανση των ρουλεμάν από το εργοστάσιο, επαρκεί ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες λειτουργίας και περιβάλλοντος (υγρασία, θερμοκρασία, χημικές επιδράσεις) - τουλάχιστον για 8.000 ως 12.000 ώρες λειτουργίας. Αυτό αντιστοιχεί σε εξασφάλισης λίπανσης για δύο ως τρία χρόνια, για 8ωρη ημερήσια λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα.

Μετά από λειτουργία 8.000 ως 12.000 ώρες και περίοδο όχι μεγαλύτερη των 2 ως 2.5 χρόνων συνιστάται η αφαίρεση του χρησιμοποιημένου λιπαντικού, ο προσεκτικός καθαρισμός των ρουλεμάν και των καλυψιάτων τους και η αναπλήρωση τους με νέο λιπαντικό.

ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ THREE PHASE MOTORS

Μέγεθος Frame size	Αρ. πόλων Nr. of poles	Τύπος ρούλεμαν Type of bearing	
		εμπρός front	πίσω rear
63	2.4	6201-2Z	6201-2Z
71	2.4	6202-2Z	6202-2Z
80	2.4.6	6204-2Z	6204-2Z
90	2.4.6.8	6205-2Z	6205-2Z
100	2.4.6.8	6206-2Z	6206-2Z
112	2.4.6.8	6306-2Z	6306-2Z
132	2.4.6.8	6308-2Z	6308-2Z
160	2.4.6.8	6309-2Z	6309-2Z
180	2.4.6.8	6310-Z	6310-Z
200	2.4.6.8	6312-Z	6312-Z
225	2	6312-Z	6312-Z
225	4.6.8	NU-313	6312-Z
250	2	6314-Z	6312-Z
250	4.6.8	NU-314	6314-Z
280	2	6314-Z	6314-Z
280	4.6.8	NU-316	6314-Z
315	2	6315-Z	6315-Z
355	4.6.8	NU-317	6315-Z

Μόνο το 1/3 του συνολικού χώρου κάτω από το ρουλεμάν γεμίζει με λιπαντικό. Μεγαλύτερη ποσότητα λιπαντικού είναι άσκοπη και επιζήμια, γιατί μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση του ρουλεμάν στα πρώτα λεπτά λειτουργίας. Μικρή ποσότητα λιπαντικού τοποθετείται και στις ανλακώσεις των καλυψιάτων των ρουλεμάν, καλύπτοντας το μισό του διατίθέμενου χώρου.

Η επαναλίπανση δε χρειάζεται να γίνεται σε χρονικά διαστήματα μικρότερα των 2.000 ως 3.000 ωρών λειτουργίας. Στα μεγέθη από 225 ως 400 συνιστάται η αφαίρεση του χρησιμοποιημένου λιπαντικού, ο καθαρισμός και η επαναλίπανση

μετά από λειτουργία 12.000 ως 15.000 ωρών. Η επαναλίπανση πρέπει να γίνεται με λιπαντικά ίδιας βάσης σύνθεσης, χωρίς να επιτρέπεται ανάμιξη λιπαντικών διαφορετικής σύστασης, όπως π.χ. Λιθίου και Νατρίου.

ΖΥΓΟΣΤΑΘΜΙΣΗ

Για περιστρεφόμενες μηχανές τα DIN 45665 μας δίνουν τον τρόπο μέτρησης και τα επιτρεπόμενα όρια της δονητικής κατάστασης λόγω ατελούς ή ανεπαρκούς ζυγοστάθμισης των περιστρεφόμενων τμημάτων. Οι δρομείς (ρότορες) όλων των ηλεκτροκινητήρων ζυγοσταθμίζονται με ειδική σφήνα σε ειδικό μηχάνημα ηλεκτροδυναμικής ζυγοστάθμισης μεγίστης ακριβείας. Οι τυχόν τροχαλίες ή σύνδεσμοι (κόπλεο) που τοποθετούνται μετά στο άκρο του άξονα θα πρέπει να είναι ξεχωριστά και σωστά ζυγοσταθμισμένοι, και μάλιστα χωρίς την βοήθεια της ειδικής σφήνας.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ο εξωτερικός χρωματισμός των ηλεκτροκινητήρων είναι κανονικά, φαιός (γκρι) RAL 7031 κατά DIN 1843. Άλλοι χρωματισμοί είναι δυνατοί κατόπιν παραγγελίας.

ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗ

Η ψύξη του κινητήρα γίνεται με την βοήθεια εξωτερικού αεριζόμενου πτερυγωτού κελύφους, και με ανεμιστήρα που αποτελεί μέρος της κατασκευής προσαρμοσμένο κατευθείαν στον άξονα του κινητήρα. Οι ανεμιστήρες είναι ακτινικοί φυγοκεντρικού τύπου, και κατά συνέπεια, εξασφαλίζουν ψύξη και αερισμό στον κινητήρα, ανεξάρτητα από την φορά περιστροφής του.

Ο προφυλακτήρας του ανεμιστήρα είναι διαμορφωμένος κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να μην επιτρέπει την είσοδο ξένων σωμάτων πάχους ή διαμέτρου μεγαλύτερη των 8 mm. Σε κάθε περίπτωση όμως εξασφαλίζεται η επαρκής και ανεμπόδιστη εισαγωγή και ανανέωση του αέρα, στο χώρο εγκατάστασης του ηλεκτροκινητήρα.

ΠΥΡΗΝΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΛΙΞΕΙΣ

Οι πυρήνες στάτορα και δρομέα σχηματίζονται από εξελασμένα πυριτιούχα δυναμοελάσματα κατά το σύστημα ARMCO, τα οποία εξασφαλίζουν μεγαλύτερη επιτεδότητα, ισχυρότερη μόνωση σε σημαντικά μικρότερο πάχος και λιγότερες απώλειες από υστέρηση και δινορεύματα για την ίδια περιεκτικότητα σε πυρίτιο.

Με την κατάλληλη εκλογή του βήματος περιελίξεως επιτυγχάνεται σημαντικός περιορισμός σειράς αρμονικών με αντίστοιχη ελάττωση των παρασιτικών ροπών και του μαγνητικού θορύβου του ηλεκτροκινητήρα. Όλο το τύλιγμα, δηλαδή αγωγοί, μονώσεις και μάζα εμποτισμού, καλύπτει τις απαιτήσεις της κλάσης μονώσεως B κατά DIN και IEC, με επιτρεπόμενη ανύψωση θερμοκρασίας 80 °C, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 40°C. Οι δρομείς (ρότορες) των ηλεκτροκινητήρων είναι βραχυκυλωμένου κλωβού.

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΟΝΩΣΕΩΝ

Οι μονώσεις των αγωγών, αυλακώσεων, κεφαλών και η μάζα εμποτισμού καλύπτουν τις απαιτήσεις της κλάσης μονώσεως B (με επιτρεπόμενη οριακή ανύψωση θερμοκρασίας 80°C για κλάση μονώσεως B και 100°C για κλάση μονώσεως F).

Παρόλα αυτά, επειδή σε πολλές περιπτώσεις ηλεκτροκινητήρων η ανύψωση θερμοκρασίας είναι σημαντικά μικρότερη, εξασφαλίζεται μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, ακόμη και για τις περιπτώσεις σύντομων υπερφορτίσεων ή λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα σε χαμηλότερη τάση.

Η διάρκεια ζωής των μονώσεων εξαρτάται κυρίως από την ανύψωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος.

Επίσης, ηλεκτρικές και μηχανικές καταπονήσεις, κραδασμοί, ατμοσφαιρικές και χημικές επιδράσεις, επίδραση μυκήτων και ακαθαρσιών είναι δυνατόν να επηρεάσουν σημαντικά τη διάρκεια ζωής των μονώσεων.

ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Η ονομαστική ισχύς και τα δεδομένα στοιχεία λειτουργίας και εκκίνησης των ηλεκτροκινητήρων του καταλόγου αναφέρονται (σύμφωνα με το VDE 0530)

- σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (και συγκεκριμένα του αέρα ψύξεως) 40°C.
- σε υψόμετρο εγκατάστασης όχι μεγαλύτερο των 1.000m.
- για συνεχή λειτουργία (της τυποποιημένης λειτουργίας SI).

Η επιτρεπόμενη οριακή ανύψωση της θερμοκρασίας περιελίξεως (μετρημένης με την μέθοδο των αντιστάσεων), είναι 80 grd. Η οριακή ανύψωση της θερμοκρασίας περιελίξεως προκύπτει από την οριακή θερμοκρασία της κλάσης μονώσεως(130°C για την κλάση B)αν αφαιρέσουμε από αυτήν την ονομαστική θερμοκρασία περιβάλλοντος 40°C.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη των 40°C συνεπάγεται μείωση της επιτρέπομενης οριακής ανύψωσης της θερμοκρασίας περιελίξεως, και συγκεκριμένα:

- κατά 5grd για θερμοκρασία περιβάλλοντος 41-45°C.
- κατά 10grd για θερμοκρασία περιβάλλοντος άνω των 50°C. Για θερμοκρασία περιβάλλοντος άνω των 50°C είναι απαραίτητη ιδιαίτερη συμφωνία για την εκάστοτε απαιτούμενη μείωση της επιτρέπομενης οριακής ανυψώσεως της θερμοκρασίας περιελίξεως.

Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη των 40°C είναι δυνατόν να συμφωνηθεί ειδικά για κάθε περίπτωση, μεγαλύτερη οριακή ανύψωση της θερμοκρασίας περιελίξεως. Σε κάθε όμως περίπτωση η θερμοκρασία περιελίξεως, σε κανένα σημείο της, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την οριακή θερμοκρασία της κλάσης μονώσεως της. Εγκατάσταση και λειτουργία των ηλεκτροκινητήρων σε υψόμετρα μεγαλύτερα των 1.000m από την επιφάνεια της θάλασσας, συνεπάγεται μείωση της ονομαστικής του ισχύος.

Κατά VDE 0530, η ανύψωση της θερμοκρασίας περιελίξεως των ηλεκτροκινητήρων, που είναι προορισμένοι να λειτουργήσουν σε υψόμετρο $h=1.000$ ως 4.000m, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει, την τιμή:

$$80-8(h=1.000) / 1.000(grd)$$

στην κλάση μονώσεως Β όταν οι ηλεκτροκινητήρες δοκιμάζονται σε κανονικό υψόμετρο (κάτω των 1.000m).

Παράδειγμα: Ηλεκτροκινητήρας προοριζόμενος για λειτουργία σε υψόμετρο $h=2.000$ m δεν επιτρέπεται να έχει κατά την δοκιμή του σε υψόμετρο ως 1.000m, ανύψωση της θερμοκρασίας περιελίξεως πάνω από:

$$80-8(2.000-1.000)/1.000=72grd$$

Στο επόμενο διάγραμμα, δίνεται η απαιτούμενη μείωση της ονομαστικής ισχύος του ηλεκτροκινητήρα για τις περιπτώσεις θερμοκρασίας

περιβάλλοντος άνω των 40°C και υψόμετρο άνω των 1.000 m.

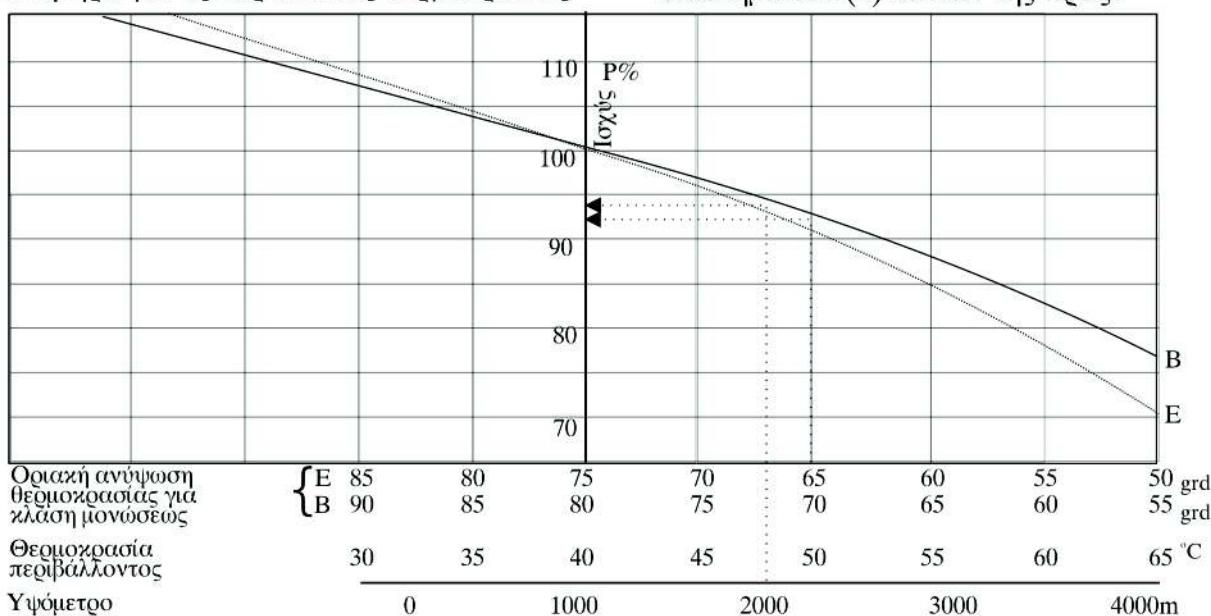
Παράδειγμα: Θερμοκρασία περιβάλλοντος 50°C συνεπάγεται μείωση της οριακής ανύψωσης της θερμοκρασίας περιελίξεως (για την κλάση μονώσεως Β) από 80 ως 70 grd, από την αντίστοιχη μείωση της ισχύς σε 92% της ονομαστικής της τιμής και εγκατάσταση του ηλεκτροκινητήρα σε υψόμετρο 2.000m περιορίζει την οριακή ανύψωση θερμοκρασίας από 80 σε 70grd (για την κλάση μονώσεως Β) από την αντίστοιχη μείωση της ισχύος σε 94% της ονομαστικής της τιμής. Η πιο πάνω απαιτούμενη μείωση της οριακής ανύψωσης θερμοκρασίας λόγω εγκατάστασης σε υψόμετρα άνω των 1.000m έχει σαν βάση τις δυσκολότερες συνθήκες ψύξης του ηλεκτροκινητήρα σε μεγαλύτερα υψόμετρα. Αν όμως οι δυσκολότερες αυτές συνθήκες ψύξης σε υψόμετρα μεγαλύτερα από 1.000m αντισταθμίζονται με αντίστοιχη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα ψύξεως, τότε είναι δυνατόν ο ηλεκτροκινητήρας να αποδώσει την πλήρη ονομαστική του ισχύ. Οι σχετικές απαιτούμενες θερμοκρασίες ψύξης δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Υψόμετρο
Εγκαταστάσεως

Μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία αέρα ψύξεως για τη διατήρηση ολόκληρης της ονομαστικής ισχύος του ηλεκτροκινητήρα.

0 εώς 1000m.....	40°C
1000 εώς 2000m	32°C
2000 εώς 3000m.....	24°C
3000 εώς 4000m.....	16°C

Οι ηλεκτροκινητήρες του καταλόγου είναι δυνατόν να αντέξουν (κατά VDE 0530) υπερφόρτιση που αντιστοιχεί σε ένταση ρεύματος ως 150% της ονομαστικής της τιμής, και για το χρονικό διάστημα δύο (2) λεπτών της ώρας.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ, ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ,
ΜΕ ΔΡΟΜΕΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΚΛΩΒΟΥ

ΔΙΠΟΛΙΚΟΙ

3000RPM-50Hz

Μέγεθος	Τύπος	Ισχύς		Ρεύμα στα 380V	Στροφές RPM	Βαθμός απόδοσης %	cosφ	Χαρακτηριστικά εκκίνησης			Βάρος
		HP	KW					Ia/In	Ma/Mn	Mm/Mn	
63	0.25/2	0.16	0.18	0.51	2840	67	0.80	5	2	2.25	3.4
63	0.33/2	0.33	0.25	0.61	2840	73	0.85	6	2	2.25	3.8
71	0.50/2	0.50	0.37	0.94	2860	72	0.83	5.2	2	2.25	5.1
71	0.75/2	0.75	0.55	1.28	2870	75	0.87	5.5	2	2.25	6.3
80	1/2	1	0.75	1.85	2850	74	0.82	6	2.3	2.8	10.2
80	1.5/2	1.5	1.1	2.55	2850	77	0.85	5.5	2.7	3.0	12.0
90L	2/2	2	1.5	3.50	2840	79	0.89	6.1	2.6	3.0	15.2
90L	3/2	3	2.2	4.60	2840	81	0.89	6.6	2.8	2.8	18.8
100L	4/2	4	3.0	6.10	2860	83	0.91	7.4	2.5	2.7	21.0
112M	5.5/2	5.5	4.0	8.0	2870	84	0.92	6.9	2.7	2.9	29
132M	7.5/2	7.5	5.5	10.8	2910	86	0.90	7	2.6	2.5	41
132M	10/2	10	7.5	14.5	2910	87	0.90	7.2	2.7	2.9	47
160M	15/2	15	11	21.1	2920	88	0.90	6.6	2.6	2.8	93
160M	20/2	20	15	27.5	2920	90	0.92	7.3	2.9	2.8	104
160L	25/2	25	18.5	33.9	2920	90	0.92	7.3	2.9	2.2	123
180M	30/2	30	22	41.5	2930	90.5	0.89	6	2.1	2.3	175
200L	40/2	40	30	59.7	2940	89.5	0.86	5.3	2.2	2.2	225
200L	50/2	50	37	71.5	2940	90.2	0.87	5.3	2.1	2.1	238
225M	60/2	60	45	85.5	2940	91	0.88	6	2.3	2.2	280
250M	75/2	75	55	104	2960	91	0.89	6	2.1	2.1	360
280S	100/2	100	75	141	2960	91	0.89	6.8	2.1	2.4	450
280M	125/2	125	90	166	2960	91.5	0.90	6	2.1	2.4	505
315S	150/2	150	110	201	2960	92	0.90	7	2.5	3.3	695
315M	180/2	180	132	234	2960	93	0.92	6.6	2	2.7	775
355S	220/2	220	160	292	2965	93.5	0.89	6.5	1.5	2.0	930
355M	270/2	270	200	364	2965	94	0.89	6.5	1.5	2.0	1090
355L	340/2	340	250	426	2976	95	0.94	7	1.3	2.9	1600
355L	430/2	430	315	536	2976	95	0.94	7	1.3	2.8	1750

Ia=Ρεύμα εκκίνησης

In=Ρεύμα σε ονομαστικό φορτίο

Ma=Ροπή εκκίνησης

Mn=Ροπή σε ονομαστικό φορτίο

Mmax=Μέγιστη Ροπή

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ, ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ,
ΜΕ ΔΡΟΜΕΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΚΛΩΒΟΥ

ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΟΙ

1500RPM-50Hz

Μέγεθος	Τύπος	Ισχύς		Ρεύμα στα 380V	Στροφές RPM	Βαθμός απόδοσης %	cosφ	Χαρακτηριστικά εκκίνησης			Βάρος
		HP	KW					Ia/In	Ma/Mn	Mm/Mn	
63	0.17/4	0.17	0.12	0.48	1360	58	0.65	4	2	2.1	3.6
63	0.25/4	0.25	0.18	0.67	1400	64	0.64	4	2	2.25	4.0
71	0.33/4	0.33	0.25	0.87	1370	64	0.68	4	2	2.4	5.3
71	0.50/4	0.50	0.37	1.16	1370	69	0.70	4	2	2.25	6.3
80	0.75/4	0.75	0.55	1.55	1400	70	0.77	3.8	2	2.4	8
80	1/4	1	0.75	2.10	1400	72	0.77	4.3	2.5	2.8	9
90L	1.5/4	0.5	1.1	2.8	1410	75	0.80	4.8	2.3	2.5	14
90L	2/4	2	1.5	3.7	1410	77	0.80	5.3	2.5	2.8	16
100L	3/4	3	2.2	5.4	1430	81	0.80	6	2.4	2.6	21
100L	4/4	4	3	6.09	1440	82	0.82	6	2.4	2.8	23
112M	5.5/4	5.5	4	8.6	1440	84	0.84	6.4	2.5	2.9	32
132M	7.5/4	7.5	5.5	11.5	1450	86	0.84	6.2	2.3	2.4	46
132M	10/4	10	7.5	15.4	1450	87	0.85	6.4	2.4	2.3	55
160M	15/4	15	11	22.6	1460	89	0.83	6.2	2.3	2.2	101
160L	20/4	20	15	30.1	1450	90	0.84	6.5	2.4	2.0	123
180M	25/4	25	18.5	37	1460	89.5	0.85	5.5	2.0	2.1	170
180L	30/4	30	22	43.5	1460	89.5	0.86	5.4	2.1	2.1	185
200L	40/4	40	30	59.5	1460	91	0.84	5.3	2.2	2.0	245
225S	50/4	50	37	71	1465	91	0.87	5.5	2.2	2.3	270
225M	60/4	60	45	86	1465	91.5	0.87	5.5	2.3	2.3	305
250M	75/4	75	55	104	1470	92	0.87	6	2.2	2.0	380
280S	100/4	100	75	143	1470	92	0.87	5.5	2.1	2.3	480
280M	125/4	125	90	169	1470	92.5	0.87	5.5	2.2	2.3	520
315S	150/4	150	110	194	1475	93	0.92	6.8	1.8	3.4	695
315M	180/4	180	132	229	1475	94	0.93	7	1.9	3.5	770
355S	220/4	220	160	292	1485	93.5	0.89	6.5	1.5	2.0	950
355M	270/4	270	200	364	1485	94	0.89	6.5	1.5	2.0	1100
355L	340/4	340	250	464	1485	94	0.88	6.5	2.6	2.3	1700
355L	430/4	430	315	588	1485	94.5	0.88	6.5	2.7	2.3	1850

Ia=Ρεύμα εκκίνησης

In=Ρεύμα σε ονομαστικό φορτίο

Ma=Ροπή εκκίνησης

Mn=Ροπή σε ονομαστικό φορτίο

Mmax=Μέγιστη Ροπή

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ, ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ,
ΜΕ ΔΡΟΜΕΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΚΛΩΒΟΥ

ΕΞΑΠΟΛΙΚΟΙ

1000RPM-50Hz

Μέγεθος	Τύπος	Ισχύς		Ρεύμα στα 380V	Στροφές RPM	Βαθμός απόδοσης %	cosφ	Χαρακτηριστικά εκκίνησης			Βάρος Kg
		HP	KW					Ia/In	Ma/Mn	Mm/Mn	
80	0.5/6	0.5	0.37	1.25	950	68	0.66	3.8	2.2	2.8	10
80	0.75/6	0.75	0.55	1.8	950	70	0.69	3.9	2.3	2.7	12
90L	1/6	1	0.75	2.3	940	71	0.71	3.8	2.2	2.6	14
90L	1.5/6	1.5	1.1	3	940	74	0.73	4.5	2.4	2.6	16
100L	2/6	2	1.5	4.1	950	77	0.76	5	2.2	2.4	23
112M	3/6	3	2.2	5.7	960	80	0.75	5.1	2.1	2.4	32
132M	4/6	4	3	7.1	950	82	0.78	5.8	2.2	2.4	42
132M	5.5/6	5.5	4	9.3	950	84	0.78	6	2.4	2.6	51
132M	7.5/6	7.5	5.5	12.6	950	85	0.78	6.1	2.4	2.6	56
160M	10/6	10	7.5	16.5	970	87	0.79	6	2.2	2.4	110
160L	15/6	15	11	23.7	970	88	0.80	6.1	2.2	2.4	130
180L	20/6	20	15	31.5	980	88.5	0.82	6.8	2.1	2.8	180
200L	25/6	25	18.5	37.6	975	89	0.84	5.5	2.2	2.4	230
200L	30/6	30	22	44	975	89.5	0.85	5.5	2.2	2.4	240
225M	40/6	40	30	58.5	975	90.5	0.86	5.5	2.1	2.0	290
250M	50/6	50	37	71.5	985	90.7	0.87	5	2.0	2.0	355
280S	60/6	60	45	89.5	985	91	0.84	5	2.3	2.2	420
280M	75/6	75	55	109	985	91.5	0.84	5.4	2.3	2.2	470
315S	100/6	100	75	142	985	92	0.87	5.9	2.3	2.3	615
315M	125/6	125	90	168	985	93	0.88	5.9	2.1	2.2	705
315M	150/6	150	110	203	985	93.6	0.88	7.4	1.6	2.0	900
355S	180/6	180	132	240	985	94	0.89	7.4	1.6	2.0	1100
355M	220/6	220	160	302	988	94	0.88	6.5	2.5	2.7	1300
355L	270/6	270	200	380	989	94	0.88	6.5	2.5	1.9	1500
355L	340/6	340	250	473	989	94.5	0.88	6.5	2.5	1.9	1600

Ia=Ρεύμα εκκίνησης

In=Ρεύμα σε ονομαστικό φορτίο

Ma=Ροπή εκκίνησης

Mn=Ροπή σε ονομαστικό φορτίο

Mmax=Μέγιστη Ροπή

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ, ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ,
ΜΕ ΔΡΟΜΕΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΚΛΩΒΟΥ

ΟΚΤΑΠΟΛΙΚΟΙ

750RPM-50Hz

Μέγεθος	Τύπος	Ισχύς		Ρεύμα στα 380V	Στροφές RPM	Βαθμός απόδοσης %	cosφ	Χαρακτηριστικά εκκίνησης			Βάρος Kg
		HP	KW					Ia/In	Ma/Mn	Mm/Mn	
90L	0.50/8	0.50	0.37	1.4	700	64	0.63	3.2	1.9	2.3	13
90L	0.75/8	0.75	0.55	2	700	64	0.64	3.2	1.9	2.3	14
100L	1/8	1	0.75	2.8	710	69	0.64	3.8	1.9	2.4	21
100L	1.5/8	1.5	1.1	3.3	710	73	0.71	3.9	1.8	2.4	23
112M	2/8	2	1.5	4.3	710	75	0.70	4.4	2.1	2.5	32
132M	3/8	3	2.2	6	710	78	0.72	4.5	1.9	2.1	42
132M	4/8	4	3	7.9	710	80	0.72	4.5	1.9	2.1	51
160M	5.5/8	5.5	4	10.1	720	83	0.72	4.6	1.9	2.2	90
160M	7.5/8	7.5	5.5	13.5	720	83.5	0.74	4.7	2.0	2.2	110
160L	10/8	10	7.5	17.9	720	86	0.74	5.2	2.1	2.3	130
180L	15/8	15	11	25	730	87	0.77	5.3	1.8	2.5	180
200L	20/8	20	15	34.4	730	87.5	0.76	4.5	1.9	2.0	240
225S	25/8	25	18.5	41	730	87.5	0.78	4.5	2.0	2.0	260
225M	30/8	30	22	48	730	88	0.79	4.8	2.0	2.0	280
250M	40/8	40	30	66.5	735	89.5	0.78	5	2.0	2.0	355
280S	50/8	50	37	81	735	90	0.77	5	2.3	1.9	445
280M	60/8	60	45	96	735	91	0.78	5	2.3	2.0	495
315S	75/8	75	55	116	740	91	0.79	5	2.4	2.4	620
315M	100/8	100	75	156	740	92	0.80	5	2.3	2.3	765
315M	125/8	125	90	175	740	93	0.81	5	1.5	2.0	970
355S	150/8	150	110	220	740	94	0.81	5	1.5	2.0	1180
355M	180/8	180	132	266	739	93	0.81	5.5	2.2	2.5	1200
355L	220/8	220	160	332	741	93.5	0.93	5	2.4	1.7	1400
355L	270/8	270	200	415	741	94	0.93	5	2.4	1.7	1500

Ia=Ρεύμα εκκίνησης

In=Ρεύμα σε ονομαστικό φορτίο

Ma=Ροπή εκκίνησης

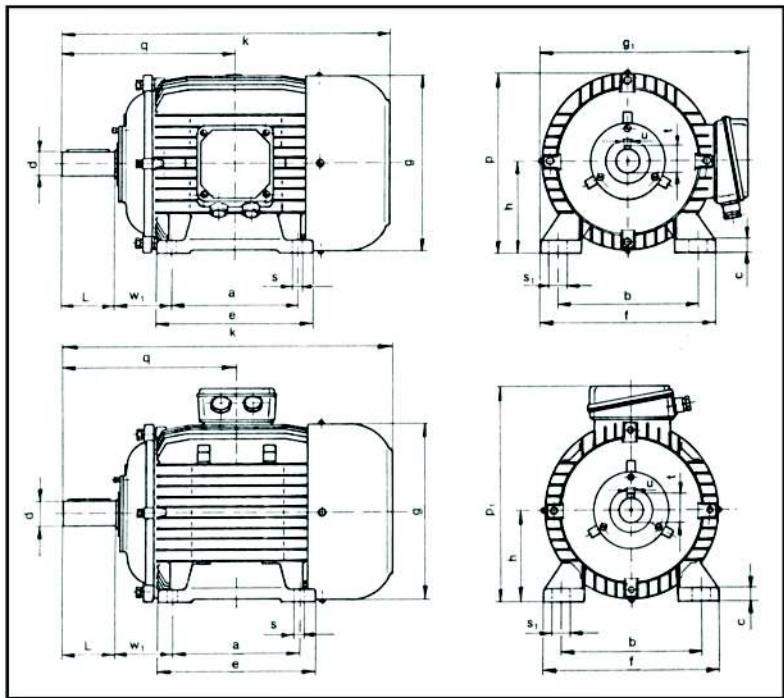
Mn=Ροπή σε ονομαστικό φορτίο

Mmax=Μέγιστη Ροπή

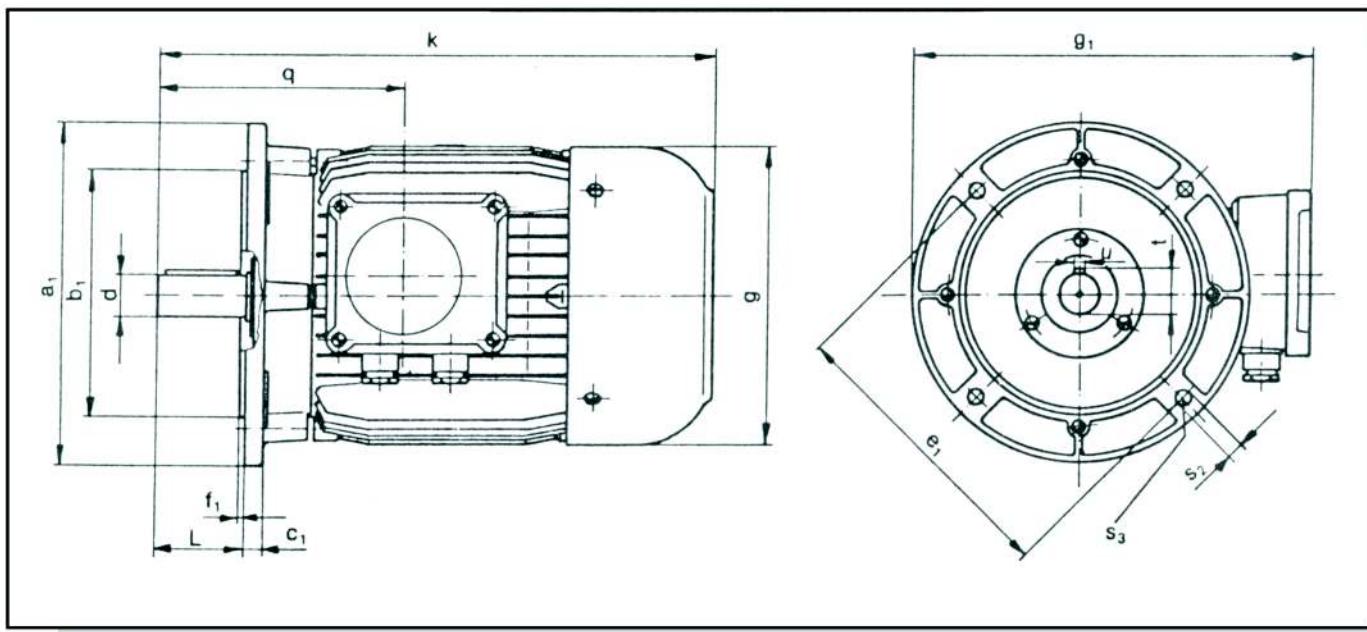
ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΝ ΙΣΧΥΟΣ ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ

ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ n %					ΠΑΡΑΓΩΝ ΙΣΧΥΟΣ cos φ				
1/4	2/4	3/4	4/4	5/4	1/4	2/4	3/4	4/4	5/4
91	95	96	95	94	0.62	0.80	0.89	0.92	0.92
90	94	95	94	93	0.61	0.79	0.88	0.91	0.91
89	93	94	93	91	0.60	0.78	0.87	0.90	0.90
88	92	93	92	90	0.59	0.77	0.86	0.89	0.90
85	91	92	91	89	0.58	0.76	0.85	0.88	0.89
83	90	91	90	88	0.57	0.75	0.84	0.87	0.88
82	89	90	89	87	0.56	0.74	0.83	0.86	0.87
81	88	89	88	86	0.53	0.72	0.81	0.85	0.86
80	87	88	87	85	0.52	0.71	0.80	0.84	0.85
79	86	87	86	84	0.51	0.70	0.79	0.83	0.84
78	86	87	85	83	0.50	0.70	0.78	0.82	0.83
77	84	85	84	82	0.48	0.67	0.76	0.81	0.83
76	83	84	83	81	0.45	0.59	0.73	0.80	0.82
84	82	83	82	80	0.39	0.56	0.70	0.79	0.82
72	81	82	81	79	0.38	0.55	0.69	0.78	0.81
70	80	81	80	77	0.37	0.54	0.68	0.77	0.80
68	78	81	79	76	0.36	0.53	0.66	0.76	0.79
64	75	79	78	75	0.35	0.52	0.65	0.75	0.78
62	74	78	77	74	0.34	0.51	0.64	0.74	0.77
60	73	77	76	73	0.33	0.50	0.63	0.73	0.75
58	72	76	75	72	0.32	0.48	0.62	0.72	0.75
57	71	75	74	71	0.31	0.47	0.61	0.71	0.74
56	70	74	73	70	0.31	0.47	0.60	0.70	0.73
55	69	73	72	69	0.30	0.46	0.59	0.69	0.72
54	68	72	71	68	0.30	0.46	0.58	0.68	0.71
53	67	71	70	67	0.29	0.45	0.57	0.67	0.70
52	66	70	69	66	0.29	0.45	0.56	0.66	0.69
52	65	69	68	65	0.28	0.14	0.55	0.65	0.68
51	64	68	67	64	0.28	0.44	0.54	0.64	0.67
51	64	67	66	63	0.27	0.43	0.53	0.63	0.66
50	63	66	65	62	-	-	-	-	-
49	63	65	64	61	-	-	-	-	-
47	61	64	63	60	-	-	-	-	-
45	60	63	62	59	-	-	-	-	-
43	60	62	61	58	-	-	-	-	-
42	59	61	60	57	-	-	-	-	-
41	58	60	59	55	-	-	-	-	-
41	57	59	58	54	-	-	-	-	-
40	56	58	57	53	-	-	-	-	-
40	55	57	56	52	-	-	-	-	-
39	54	56	55	51	-	-	-	-	-

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΟ



ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΟ



Mέγεθος	A	a_1	b_1	e_1	c_1	f_1	g	g_1	k	q	s_2	$\frac{d \times L}{2 \ 4 \ 6 \ 8}$	t	u	S3
63	A140	140	95	115	10	3	123	182.5	210.5	98	9	11x23	12.6	4	
71	A160	160	110	130			138	201.5	242	112.5		14x30	16.1	5	4xM 8
80					12		156	238.5	273.5	124		19x40	21.5	6	
90s	A200	200	130	160	10	3.5	176	248.5	300.5	145.5	11	24x50	26.9		4xM 10
90L									325.5			28x60	30.9	8	
100L	A250	250	180	215	16	4	194	254.5	365.5	162.5		38x80	41.3	10	4xM 12
112M							218	294.5	383.5	157.5	13	42x110	45.1	12	
132S	A300	300	230	265	12		258	342.5	447	194		48x110	51.5	14	4xM 18
132M								485				55x110	58.8	16	
160M							310	401	588	323		2 468			
160L	A350	350	250	300	13				632	346		55	60	18	
180M							351	430	653	351		X	X	16	
180L									691	370		110	140		63.8
200L	A400	400	300	350	15		386	475	746	396					8xM 18
225S						5			747	402					
225M	A450	450	350	400	16		433	524	777	432					
250M									807	445					
280S	A550	550	450	500	18		480	802	889	483					
280M															
315S-2							557	656	970	514					
315S-4.6.8															
315M-2	A660	660	550	600	22	6	630	420	1084	575	24	65x140	69	18	
315M-4.6.8									1114	589		80x170	85	22	
															50
									1122	595		65x140	69	18	
									1152	610		80x170	85	22	



S. AIVAZIDIS S.A.

www.aivazidis.gr



Headquarter

Zappa Str., Oreokastro,
57013 Thessaloniki,Greece
Tel: +30 2310 694000
Fax: +30 2310 692110
info@aivazidis.gr

Branch office

Papanastasiou Str. 130,
104 45 K. Patisia,Athens, Greece
Tel: +30 210 2116378
Fax: +30 210 2116379
athens@aivazidis.gr