ΠΡΟΪΟΝΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

Έλεγχος και κίνηση για τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών

Ρυθμιστές στροφών ACS355 υψηλού βαθμού προστασίας (IP 66) και Κινητήρες IEC με ανοξείδωτο περίβλημα (IP 69K)

Λύσεις για την βιομηχανία τροφίμων και ποτών από την ABB

Η βιομηχανία των τροφίμων και ποτών σε καθημερινή βάση αντιμετωπίζει μια πληθώρα προκλήσεων όπως είναι η τήρηση ασφυκτικών χρονοδιαγραμμάτων, η υιοθέτηση υψηλών επιπέδων ασφαλείας αλλά και η παραγωγή προϊόντων με υψηλές ποιοτικές προδιαγραφές.
Στα διάφορα στάδια επεξεργασίας και παραγωγής της συγκεκριμένης βιομηχανίας χρησιμοποιείται μία μεγάλη γκάμα μηχανημάτων.
Σε όλες τις διεργασίες όπως η διαχείριση της πρώτης ύλης, η άντληση και μεταφορά των συστατικών, η επεξεργασία που γίνεται κατά την ανάμειξη και η προετοιμασία, καθώς επίσης και κατά τη διάρκεια της συσκευασίας και αποθήκευσης, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή των λύσεων που επιλέγονται.
Η ανάγκη για απρόσκοπτη λειτουργία όλο το 24ωρο επτά ημέρες την εβδομάδα καθ΄όλη τη διάρκεια του χρόνου, επιτάσσει την υιοθέτηση εκλεπτυσμένων και ενεργειακά αποδοτικών μεθόδων ελέγχου και κίνησης των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται.
Η ABB με τα προϊόντα ακριβούς ελέγχου και βελτιωμένης ενεργειακής απόδοσης που διαθέτει όπως οι ρυθμιστές στροφών και οι κινητήρες, βοηθά τους κατασκευαστές μηχανημάτων να ικανοποιούν τα ζητούμενα επίπεδα ασφαλείας και να μειώνουν την πολυπλοκότητα των διεργασιών τους.

Ρυθμιστές στροφών ACS355 υψηλού βαθμού προστασίας (IP 66) για μηχανήματα

0.37 έως 7.5 kW / 0.5 έως 10 hp

—
01 Ρυθμιστές στροφών ACS355

Οι ρυθμιστές στροφών της ABB είναι σχεδιασμένοι για γρήγορη εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία βοηθώντας σημαντικά στην εξοικονόμηση ωρών εργασίας. Οι συγκεκριμένοι ρυθμιστές είναι συμπαγείς, οικονομικοί και διαθέτουν πρωτοποριακές δυνατότητες εφαρμογών ασφαλείας. Είναι σχεδιασμένοι ειδικά για να ικανοποιούν τις ανάγκες παραγωγής και απόδοσης των κατασκευαστών συστημάτων και πρότυπων μηχανημάτων, καθώς και τις απαιτήσεις των τελικών χρηστών σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, όπου απαιτείται υψηλός βαθμός προστασίας.

Πλεονεκτήματα

- Παγκόσμια διαθεσιμότητα και εξυπηρέτηση πελατών
- Εξαιρετικά συμπαγής και ομοιόμορφος σχεδιασμός
- Γρήγορη εγκατάσταση
- Λειτουργία ασφαλούς απενεργοποίησης ροπής (Safe torque-off) (SIL3) στον στάνταρ εξοπλισμό
- Διανυσματικός έλεγχος χωρίς αισθητήρες για επαγωγικούς κινητήρες και κινητήρες μονίμων μαγνητών
- Ενσωματωμένη μονάδα φρένου
- Υψηλός βαθμός προστασίας για απαιτητικές εφαρμογές στο χώρο της υγιεινής στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών

Μείωση χρόνου κατά την εγκατάσταση & θέση σε λειτουργία

Οι διαφορετικές δυνατότητες έδρασης κάνουν ευέλικτη την εγκατάσταση των ρυθμιστών στροφών της ABB σε περιορισμένους χώρους. Με το εργαλείο FlashDrop, ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να ρυθμιστεί σε δευτερόλεπτα χωρίς να χρειαστεί ενεργοποίηση.

Μείωση κόστους με νοημοσύνη αιχμής & ευελιξία

Μέσα σε λίγα λεπτά με το λογισμικό του ρυθμιστή στροφών μπορούν να δημιουργηθούν έως οκτώ προκαθορισμένες ακολουθίες λειτουργίας, ώστε να μειωθεί η ανάγκη για εξωτερική σύνδεση με PLC.
Είναι επίσης διαθέσιμη η δυνατότητα για ευέλικτη σύνδεση μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας fieldbus με τα περισσότερα PLCs της αγοράς. Ακόμα η λειτουργία ασφαλούς απενεργοποίησης της ροπής (Safe torque-off) περιλαμβάνεται στον στάνταρ εξοπλισμό βοηθώντας τους κατασκευαστές να συμμορφώνονται με τους διεθνείς κανονισμούς.
Στα επιπλέον χαρακτηριστικά είναι η λειτουργία αντιστάθμισης ταχύτητας στάσης (Speed Compensated Stop). Με αυτή τη λειτουργία ο ρυθμιστής στροφών είναι ιδανικός για εφαρμογές που απαιτούν ακρίβεια σταματήματος ανεξαρτήτως από τις μεταβολές ταχύτητας κατά τη διεργασία.

Ρυθμιστές στροφών ACS355 υψηλού βαθμού προστασίας (IP 66) για μηχανήματα

0.37 έως 7.5 kW / 0.5 έως 10 hp

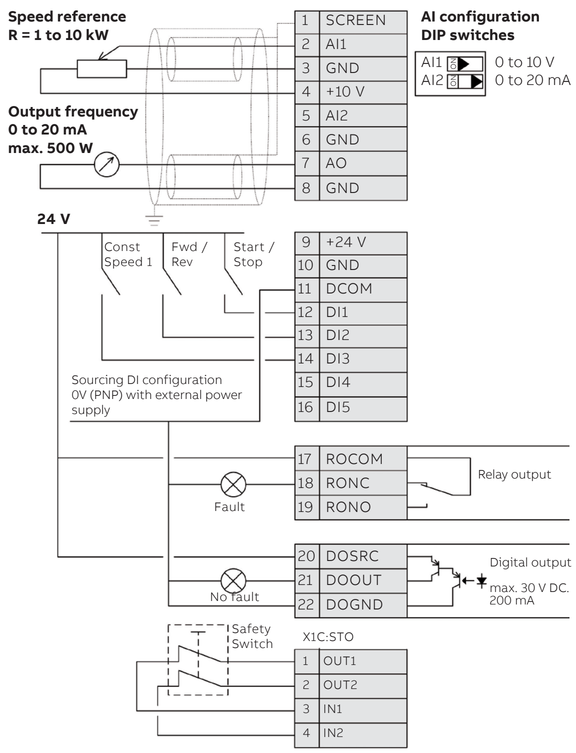
Επιλογές

- MTAC κάρτα για pulse encoder
- MREL κάρτα πρόσθετων εξόδων ρελέ
- MPOW κάρτα εξωτερικής τροφοδοσίας
- Κάρτες πρωτοκόλλων επικοινωνίας fieldbus:
  - PROFIBUS DP
  - CANopen®
  - DeviceNetTM
  - Modbus
  - Ethernet
  - Profinet
  - EtherCAT®
  - LonWorks
- Εργαλείο FlashDrop για γρήγορη ρύθμιση χωρίς την ανάγκη τροφοδότησης του ρυθμιστή
- Λογισμικό DriveWindow Light για την εύκολη ρύθμιση των παραμέτρων και τη γραφική απεικόνιση ακολουθιών λειτουργιών
- Εξωτερικά EMC φίλτρα κατηγορίας C1 και C2
- Πηνία εισόδου κατά IEC 61000-3-12

Ονομαστική ισχύς και ρεύμα					Διαστάσεις			
P_N kW	P_N hp	I_{2N} A	Τύπος	Πλαίσιο	Υ mm	Π mm	Β mm	Βάρος kg
3-φασική παροχή AC , 380 έως 480 V								
0.37	0.5	1.2	ACS355-03X-01A2-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
0.55	0.75	1.9	ACS355-03X-01A9-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
0.75	1	2.4	ACS355-03X-02A4-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
1.1	1.5	3.3	ACS355-03X-03A3-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
1.5	2	4.1	ACS355-03X-04A1-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
2.2	3	5.6	ACS355-03X-05A6-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
3	4	7.3	ACS355-03X-07A3-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
4	5	8.8	ACS355-03X-08A8-4 + B063	R1	305	195	281	7.7
5.5	7.5	12.5	ACS355-03X-12A5-4 + B063	R3	436	246	277	13
7.5	10	15.6	ACS355-03X-15A6-4 + B063	R3	436	246	277	13

Κύριες συνδέσεις	
Σύνδεση ισχύος και τάσης	3-φασική, 380 έως 480 V ±10%: 0.37 έως 7.5 kW (0.5 έως 10 hp)
Συχνότητα	48 έως 63 Hz
Τάση εξόδου	3-φασική, από 0 έως U_{SUPPLY}
Συχνότητα εξόδου	0 έως 599 Hz
Δυνατότητα υπερφόρτωσης	1.5 x I_{2N} για 1 λεπτό κάθε 10 λεπτά και 1.8 x I_{2N} για 2 δευτερόλεπτα στο ξεκίνημα
Συχνότητα διακοπής ημιαγωγικών στοιχείων	4 (εργοστασιακή) έως 16 kHz με βήματα των 4 kHz
Λειτουργία ακύρωσης θορύβου	
Προγραμματισμένες συνδέσεις ελέγχου	
2 αναλογικές είσοδοι με επιλογή σήματος	
Σήμα τάσης	+ 10 V, 0 (2) έως 10 V
Σήμα ρεύματος	±20 mA, 0 (4) έως 20 mA
1 αναλογική έξοδος	0 (4) έως 20 mA
5 ψηφιακές είσοδοι	12 έως 24 V, PNP και NPN, με την DI5 να δέχεται είσοδο παλμών 0 έως 16 kHz
1 έξοδος ρελέ	NO + NC, 250 V AC/2 A, 30 V DC/0.5 A
1 ψηφιακή έξοδος	Transistor output, 30 V DC/100 mA, προγραμματιζόμενη και ως έξοδο παλμών 10 Hz έως 16 kHz
Ακρίβεια	24 V DC ±10%, μέγ. 200 mA
Περιβαλλοντικά όρια	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	50°C με υποδιαστασιολόγηση του ονομαστικού ρεύματος πάνω από τους 40°C
Σχετική υγρασία	Μικρότερη από 95% (χωρίς συμπυκνώματα)

Σκαρίφημα της κατάστασης εισόδων και εξόδων της κλεμοσειράς ελέγχου με το ABB standard macro και εξωτερική τροφοδοσία τάσης ελέγχου



IEC κινητήρες με ανοξείδωτο περίβλημα

Υγιεινή, αξιοπιστία και παραγωγικότητα χωρίς συμβιβασμούς

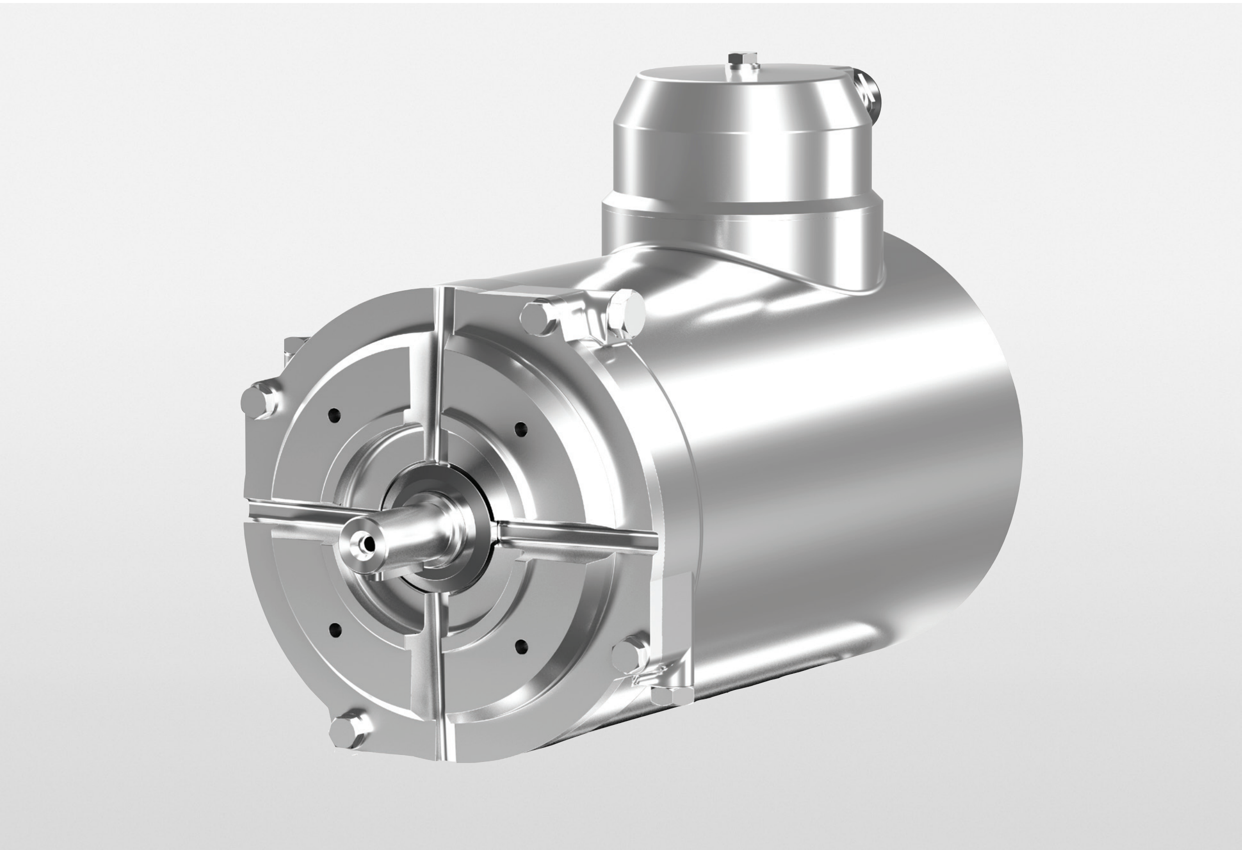
Σχεδιασμένοι για την ασφάλεια των τροφίμων χωρίς συμβιβασμούς
Ο σχεδιασμός υγιεινού τύπου είναι το βασικό χαρακτηριστικό των κινητήρων ανοξείδωτου χάλυβα, καθώς είναι κατασκευασμένοι για τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών εκπληρώνοντας τις απαιτήσεις της. Αυτό επιτρέπει στα μηχανήματα να πλένονται στη θέση λειτουργίας τους (CIP). Το λείο φινίρισμα της επιφάνειας με τις σκαλιστές με λέιζερ σημάνσεις και το σχεδιασμό για αυτοαποστράγγιση μειώνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης μικροοργανισμών. Τα ρουλεμάν λιπαίνονται με H1 λιπαντικό κατάλληλο για χρήση σε εφαρμογές τροφίμων, εξασφαλίζοντας την ασφαλή λειτουργία σε περιβάλλοντα επεξεργασίας τροφίμων.

Αξιόπιστη απόδοση σε ακραίες συνθήκες
Ο ανοξείδωτος χάλυβας είναι το προτιμώμενο υλικό για εφαρμογές τροφίμων και ποτών, καθώς είναι εύκολο να καθαριστεί και είναι ανθεκτικός στη σκουριά και στη διάβρωση. Η κλάση IP 69K προσδίδει απόλυτη προστασία έναντι της υψηλής πίεσης (100 bar) και των ψεκασμών ζεστού νερού (80°C) από κοντινή απόσταση. Τα τυλίγματα του κινητήρα είναι πλήρως καλυμμένα και προστατευμένα, παρέχοντας μεγάλη διάρκεια ζωής σε ακραίες συνθήκες υγρασίας.

Ικανοποιώντας τις απαιτήσεις απόδοσης παγκοσμίως
Ο κινητήρας είναι διαθέσιμος σε κλάση απόδοσης IE3 (IE3 premium efficiency class). Η ευρεία εφαρμογή των κανονισμών MEPS (κανονισμοί ελάχιστης ενεργειακής απόδοσης) επιτρέπει την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων. Ο κινητήρας έχει βαθμονομηθεί για διάφορες παραλλαγές τάσης και συχνότητας συμπεριλαμβανομένων των 50 και 60 Hz.

Ιδανικοί για ποικίλες εφαρμογές στην επεξεργασία τροφίμων
Ο ανοξείδωτος κινητήρας της ABB είναι μια τέλεια λύση για απαιτητικές βιομηχανίες όπως του κρέατος, των πουλερικών, των ιχθυοκαλλιεργειών, των γαλακτοκομικών, των ποτών και γενικά οπουδήποτε είναι απαραίτητη η ασφάλεια τροφίμων. Γνωρίζοντας πόσο δαπανηρός είναι ο χρόνος μη λειτουργίας για το συνολικό ισοζύγιο των βιομηχανιών, τα τεχνικά χαρακτηριστικά υψηλών προδιαγραφών του ανοξείδωτου κινητήρα, θα αποτρέψουν τις αστοχίες ακόμα και στις δυσκολότερες συνθήκες, αποφεύγοντας ανεπιθύμητες διακοπές κατά την διεργασία και βελτιώνοντας την παραγωγικότητα. Ο χρόνος μη λειτουργίας για συντήρηση, καθαρισμό και αντικατάσταση εξοπλισμού ελαχιστοποιείται.
Η παραγωγικότητα μεγιστοποιείται.

01 IEC κινητήρας με ανοξείδωτο περίβλημα



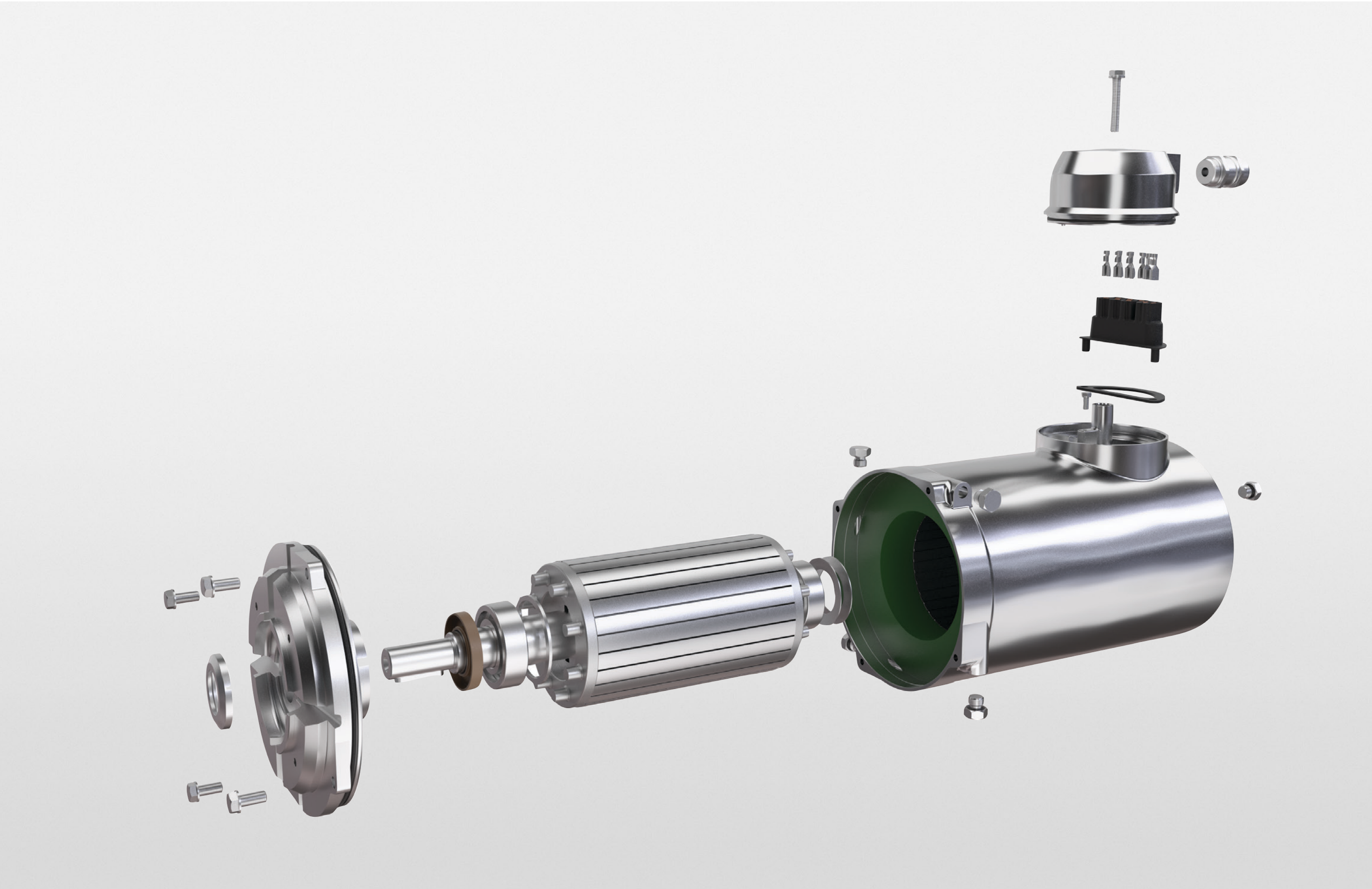
IEC κινητήρες με ανοξείδωτο περίβλημα

Υγιεινή, αξιοπιστία και παραγωγικότητα χωρίς συμβιβασμούς

—
01 Κινητήρας ανοξείδωτου περιβλήματος IE3 με πλήρως καλυμμένα και προστατευμένα τυλίγματα, για μέγιστη αντοχή έναντι της υψηλής πίεσης (100 bar) πλυσίματος

Ασφαλείς για βιομηχανίες τροφίμων και ποτών
- IP 69K προστασία (Αντέχει σε ακραίες συνθήκες πλυσίματος)
- Πλήρως καλυμμένα και προστατευμένα τυλίγματα (Μεγάλη διάρκεια ζωής σε ακραίες συνθήκες υγρασίας)
- H1 λιπαντικό κατάλληλο για χρήση σε εφαρμογές τροφίμων
- Ασφαλής λειτουργία για περιβάλλοντα επεξεργασίας τροφίμων
- TENV ψύξη (Πολύ εύκολος καθαρισμός)
- IE3 απόδοση (Μειωμένα κόστη λειτουργίας και χαμηλότερη θερμοκρασία επιφάνειας)

Σχεδιασμένοι για απόλυτη αξιοπιστία σε ακραίες συνθήκες
- Ανθεκτικό στη θερμοκρασία ρουλεμάν με H1 λιπαντικό κατάλληλο για χρήση σε εφαρμογές τροφίμων και ποτών
- Πλήρως καλυμμένα και προστατευμένα τυλίγματα με εποξειδική ρητίνη, περιβαλλοντική προστασία έναντι του νερού και της υγρασίας
- Περιστρεφόμενο κουτί σύνδεσης που επιτρέπει την έξοδο των καλωδίων προς όλες τις κατευθύνσεις
- Κατάλληλοι για στυπιοθλήπτες και διάφορους τύπους ακροδεκτών IP 69K
- Μεγάλα κανάλια απορροής που εγγυώνται τον αποδοτικό και εύκολο καθαρισμό
- Τεχνολογία βραχυκυκλωμένου δρομέα για απόδοση IE3
- Ανοξείδωτο πλαίσιο AISI 304 και σχεδιασμός υγιεινού τύπου
- Τρύπες απορροής υδάτων κατάλληλες για κάθετη και οριζόντια έδραση

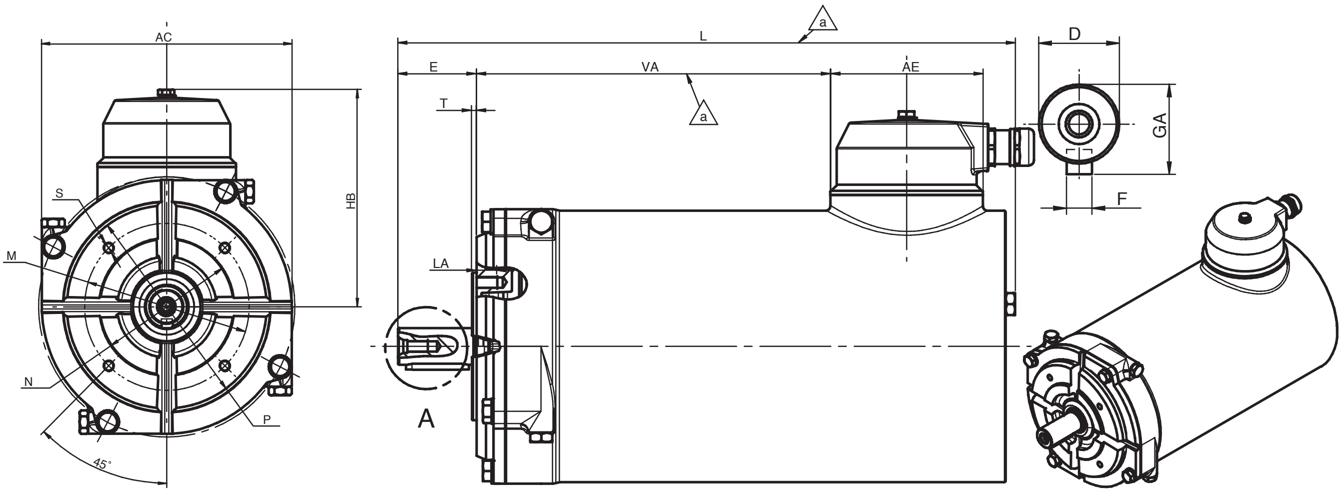


Τεχνικά χαρακτηριστικά για IEC κινητήρες με ανοξείδωτο περίβλημα, 400 V - 50 Hz, 460 V - 60 Hz

Ισχύς kW	Τύπος κινητήρα	Κωδικός προϊόντος	Ταχύτητα r/min	Απόδοση IEC60034-30-1; 2014 Πλήρες φορτίο 100%	Απόδοση IEC60034-30-1; 2014 3/4 ονομ. φορτίου 75%	Συντελεστής ισχύος cos φ	Ρεύμα I_N A	Ρεύμα I_S/I_N A	Ροπή T_N Nm	Ροπή T_l/T_N Nm	Ροπή T_b/T_N Nm	Ροπή αδράνειας J = 1/4GD² kgm²	Βάρος kg
3000 r/min = 2 πόλοι							**400 V - 50 Hz**					**CENELEC design**	
0.55	M3MA 80 MA 2	3GMA081310-CSA	2890	84.4	85.0	0.93	1.0	7.5	1.8	1.9	3.1	0.007	23
0.75	M3MA 80 MB 2	3GMA081320-CSA	2887	84.1	84.6	0.93	1.4	7.6	2.5	2.0	3.1	0.007	23
1.1	M3MA 80 MC 2	3GMA081330-CSA	2889	85.2	86.0	0.93	2.0	7.9	3.6	2.0	3.2	0.016	23
1.5	M3MA 90 MA 2	3GMA091310-CSA	2878	85.7	86.7	0.93	2.7	7.8	5.0	2.1	3.7	0.073	52
1500 r/min = 4 πόλοι							**400 V - 50 Hz**					**CENELEC design**	
0.375	M3MA 80 MA 4	3GMA082310-CSA	1455	84.9	83.8	0.69	0.9	8.7	2.5	4.2	5.3	0.014	23
0.55	M3MA 80 MB 4	3GMA082320-CSA	1434	84.0	83.8	0.78	1.2	7.7	3.7	3.4	4.2	0.036	23
0.75	M3MA 80 MC 4	3GMA082330-CSA	1439	83.4	83.1	0.79	1.7	8.0	5.0	3.6	4.4	0.036	23
1.1	M3MA 90 MA 4	3GMA092310-CSA	1444	85.5	85.6	0.84	2.2	7.3	7.3	2.4	3.4	0.045	48
1.5	M3MA 90 MB 4	3GMA092320-CSA	1435	87.2	88.7	0.85	2.9	6.9	10.0	2.3	3.2	0.109	52
3600 r/min = 2 πόλοι							**460 V - 60 Hz**					**CENELEC design**	
0.55	M3MA 80 MA 2	3GMA081310-CSA	3502	83.9	83.2	0.93	0.9	8.6	1.5	2.0	3.6	0.007	23
0.75	M3MA 80 MB 2	3GMA081320-CSA	3499	83.5	82.8	0.93	1.2	8.8	2.0	2.1	3.7	0.007	23
1.1	M3MA 80 MC 2	3GMA081330-CSA	3500	84.5	84.2	0.93	1.8	9.0	3.0	2.1	3.7	0.016	23
1.5	M3MA 90 MA 2	3GMA091310-CSA	3491	85.1	85.0	0.93	2.4	8.8	4.1	2.1	4.3	0.073	52
1800 r/min = 4 πόλοι							**460 V - 60 Hz**					**CENELEC design**	
0.375	M3MA 80 MA 4	3GMA082310-CSA	1759	84.5	82.4	0.65	0.9	9.7	2.0	4.6	6.2	0.014	23
0.55	M3MA 80 MB 4	3GMA082320-CSA	1741	83.7	82.3	0.75	1.1	8.7	3.0	3.7	4.9	0.036	23
0.75	M3MA 80 MC 4	3GMA082330-CSA	1745	82.4	81.0	0.76	1.5	9.0	4.1	3.9	5.2	0.036	23
1.1	M3MA 90 MA 4	3GMA092310-CSA	1749	85.1	83.9	0.83	2.0	8.2	6.0	2.6	4.0	0.045	48
1.5	M3MA 90 MB 4	3GMA092320-CSA	1743	89.0	89.5	0.83	2.5	8.0	8.2	2.4	3.7	0.109	52

Σχέδια κινητήρων για IEC κινητήρες με ανοξείδωτο περίβλημα

Οι μηχανικές διαστάσεις φαίνονται στον παρακάτω πίνακα



Μέγεθος κινητήρα	AC	Ø AE	Ø D	DB	E	EG	F	G	GA	HB	L	Ø M	Ø N	Ø P	S	T	VA
80	156	97	19	M6	40	19	6	15.5	21.5	140	327.5	100	80	120	M6	3	218.5
90	175	97	24	M8	50	19	8	20	27	149.5	407.5	115	95	140	M8	3	288.5

—

ABB AE

Αθήνα
13ο χλμ. Ε.Ο. Αθηνών - Λαμίας
144 52 Μεταμόρφωση Αττικής
Τηλ.: 210 2891 900
Fax: 210 2891 999
abb@gr.abb.com

Θεσσαλονίκη
15ο χλμ. Ε.Ο. Θεσ/κης - Ν. Μουδανιών
570 01 Θέρμη
Τηλ.: 2310 460 900
Fax: 2310 460 999
abbng@gr.abb.com

abb.gr

1TXB697110P2302/06.18