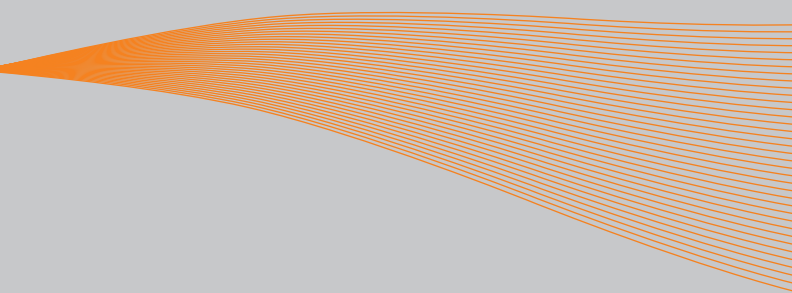


VACON 10
AC DRIVES

ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΟΔΗΓΟΣ



Αυτός ο Γρήγορος Οδηγός περιέχει τα πιο σημαντικά βήματα για γρήγορη ρύθμιση και εγκατάσταση του Vacon 10 ρυθμιστή στροφών.

Πριν λειτουργήσετε το Ρυθμιστή Στροφών σας για πρώτη φορά, κατεβάστε και διαβάστε το πλήρες Εγχειρίδιο Χρήσης του Vacon 10 που διατίθεται από το παρακάτω σύνδεσμο:

www.vacon.com -> Support & Downloads

1. ΑΣΦΛΑΕΙΑ



ΜΟΝΟ ΕΝΑΣ ΙΚΑΝΟΣ ΗΛΕΚΤΟΛΟΓΟΣ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΕ ΝΑ ΚΑΝΕΙ ΑΥΤΗΝ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ!

Αυτός ο Γρήγορος Οδηγός περιλαμβάνει επισημαίνονται σαφώς προειδοποιήσεις, οι οποίες προορίζονται για την προσωπική σας ασφάλεια και για την αποφυγή τυχόν ακούσιας ζημιάς στο προϊόν ή σε συνδεδεμένες συσκευές.

Παρακαλώ διαβάστε αυτές τις προειδοποιήσεις προσεκτικά:



Τα εξαρτήματα του τμήματος ισχύος του Ρυθμιστή Στροφών είναι ενεργά όταν ο Vacon 10 είναι συνδεδεμένος στο Δίκτυο. Έρχοντας σε επαφή με αυτήν την τάση είναι άκρως επικίνδυνο και μπορεί να προκληθεί Θάνατος ή σοβαρό τραυματισμό.



Τα Τερματικά του κινητήρα U, V, W (T1, T2, T3) καθώς και τα Τερματικά της Εξωτερικής Αντίστασης R+/R- είναι ενεργά όταν ο Vacon 10 είναι συνδεδεμένος στο Δίκτυο, ακόμα και όταν ο κινητήρας δεν λειτουργεί.



Τα Τερματικά Ελέγχου I/O είναι απομονωμένα από το δυναμικό του Δικτύου. Ωστόσο, τα Τερματικά των relé εξόδου μπορεί να έχουν επικίνδυνη τάση ελέγχου παρούσα ακόμα και όταν ο Vacon 10 είναι αποσυνδεδεμένος από το Δίκτυο.



Η ένταση διαφυγής του Ρυθμιστή Στροφών Vacon 10 υπερβαίνει τα 3.5mA AC. Σύμφωνα με τον Κανονισμό EN61800-5-1, μια ενισχυμένη προστατευτική γείωση πρέπει να είναι εξασφαλισμένη.

Δείτε το Κεφάλαιο 7!



Αν ο Ρυθμιστής Στροφών χρησιμοποιείται ως μέρος κάποιας μηχανής, ο κατασκευαστής της μηχανής είναι υπεύθυνος για την παροχή του κυρίου διακόπτη της μηχανής (EN 60204-1).



Αν ο Vacon 10 είναι αποσυνδεδεμένος από το Δίκτυο και ο κινητήρας λειτουργεί, παραμένει ενεργός αν ο κινητήρας κινείται λόγω αδράνειας. Σε αυτή την περίπτωση ο κινητήρας λειτουργεί ως γενέτρια και τροφοδοτεί το Ρυθμιστή Στροφών με Τάση.



Αφού αποσυνδεθεί ο Ρυθμιστής Στροφών από το Δίκτυο, περιμένετε έως ότου σταματήσει ο ανεμιστήρας και σβήσει η οθόνη ή τα LED κατάστασης. Περιμένετε ακόμα 5 λεπτά πριν οποιαδήποτε εργασία στις συνδέσεις του Vacon 10.

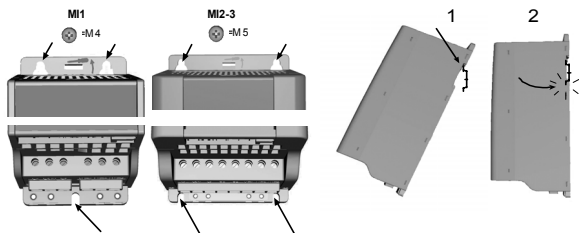


Ο κινητήρας μπορεί να ξεκινήσει αυτόματα μετά από κατάσταση σφάλματος, αν έχει ενεργοποιηθεί η αυτόματη επαναφορά σφάλματος.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1 Μηχανική τοποθέτηση

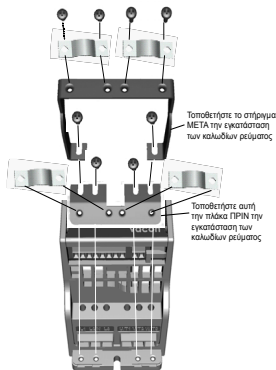
Υπάρχουν 2 πιθανοί τρόποι για να τοποθετήσεις το Vacon 10 στον τοίχο, είτε με βίδα ή με τοποθέτηση πάνω σε DIN ράγα.



Σχήμα 1: Τοποθέτηση με βίδα (αριστερά) και σε DIN ράγα (δεξιά)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Δείτε τις διαστάσεις εγκατάστασης στο πίσω μέρος του Ρυθμιστή Στροφών.

Αφήστε ελεύθερο χώρο για ψύξη από πάνω (**100 mm**), από κάτω (**50 mm**), και από τα πλευρά (**10 mm**) του Vacon 10! (Τοποθέτηση δίπλα-δίπλα επιτρέπεται μόνο όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 40°C).

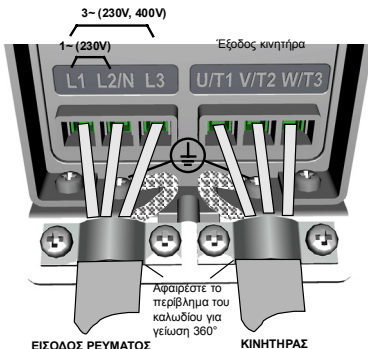


Σχήμα 2: Εφαρμογή του εξάρτηματος Γης και υποστήριξης του καλωδίου

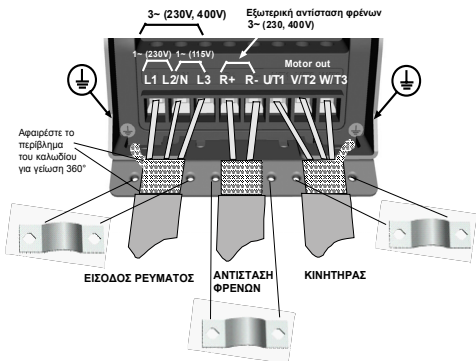
2.2 Καλώδια και συνδέσεις

2.2.1 Καλώδια Ισχύος

Σημείωση! Η Ροπή σύσφιξης της βίδας είναι 0.5 - 0.6 Nm

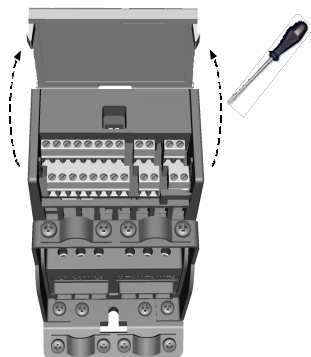


Σχήμα 3: Vacon 10 συνδέσεις ισχύος, MI1

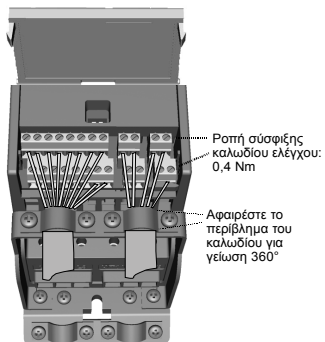


Σχήμα 4: Vacon 10 συνδέσεις ισχύος, MI2 - MI3

2.2.2 Καλώδια Ελέγχου



Σχήμα 5: Άνοιγμα του καλύμματος



Σχήμα 6: Τοποθέτηση των καλωδίων ελέγχου. Δείτε την επόμενη σελίδα!

3. ΕΛΕΓΧΟΣ I/O ΚΑΙ ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ (API FULL)

Αναφορά:

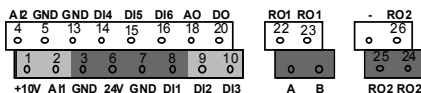
Ποτενσιόμετρο: 1~10K +/- 5%

Τερματικά	Σήμα	Εργοστασιακή Ρύθμ.	Περιγραφή
1	+10V ref	Έξοδος Τάσης Αναφ.	Μέγιστο Φορτίο 10 mA
2	AI1	Σήμα Αναλ Εισόδου 1	Αναφορά Συχνότη. ^{P)} 0 - +10 V Ri = 200 kΩ (ελαχ.)
3	GND	Σήμα γείωσης I/O	
6	24 Vout	24V output for DI's	±20 %, μέγ. φορτίο 50 mA
7	GND	Σήμα γείωσης I/O	
8	DI1	Ψηφιακή είσοδος 1	Εκκίνηση μπρος ^{P)}
9	DI2	Ψηφιακή είσοδος 2	Εκκίνηση πίσω ^{P)}
10	DI3	Ψηφιακή είσοδος 3	Προρουθμ ταχύτ Β0 ^{P)}
A	A	RS485 Σήμα A	FB Επικοινωνία
B	B	RS485 Σήμα B	FB Επικοινωνία
4	AI2	Σήμα Αναλ Εισόδου 2	Πραγματική τιμή PI ^{P)} 0(4) - 20 mA, Ri = 200 Ω
5	GND	Σήμα γείωσης I/O	
13	GND	Σήμα γείωσης I/O	
14	DI4	Ψηφιακή είσοδος 4	Προρουθμ ταχ. Β0 Β1 ^{P)}
15	DI5	Ψηφιακή είσοδος 5	Επαναφορά σφάλμ. ^{P)}
16	DI6	Ψηφιακή είσοδος 6	Απενεργοποίηση PI ^{P)}
18	AO	Σήμα Αναλ Εξόδου	Συχνότητα Εξόδου ^{P)} 0(4) - 20 mA, RL = 500 Ω
20	DO	Σήμα Ψηφιακής Εξόδου	Ενεργό = Ετοιμότητα (READY) ^{P)} Ανοιχτού Συλλέκτη, μέγιστο φορτίο 48V/50mA
22	RO 13	Ρελέ Έξοδος 1	Ενεργό = Λειτουργία (RUN) ^{P)} Μεγ. φορτίο: 250Vac/2A or 250Vdc/0,4A
23	RO 14		
24	RO 22	Ρελέ Έξοδος 2	Ενεργό = Σφάλμα (FAULT) ^{P)} Μεγ. φορτίο: 250Vac/2A or 250Vdc/0,4A
25	RO 21		
26	RO 24		

Πίνακας 1: Vacon 10 Εργοστασιακή διάταξη I/O και Συνδέσμων Εφαρμογής Γενικής Χρήσης, API Full (δείτε πληροφορίες για τα άλλα API's στο Εγχειρίδιο Χρήσης)

P) = Προγραμματιζόμενη λειτουργία, δείτε Εγχειρίδ. Χρήσης, Παράμετροι

Vacon 10
I/O
τερματικά:

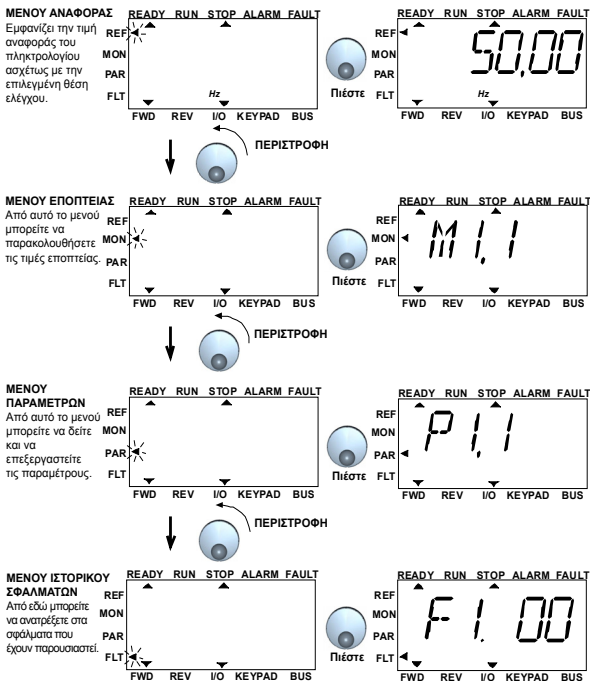


■ + ■ = API LIMITED ■ = API RS485

Tel. +86 (0) 512 62836630 • Fax +86 (0) 512 62837233

4. ΠΛΟΗΓΗΣΗ & ΕΚΚΙΝΗΣΗ

4.1 Το κυρίως μενού του Vacon 10



Σχήμα 7: Το κυρίως μενού του Vacon 10

Σημείωση! Μπορείτε να αλλάξετε γρήγορα τον Τρόπο ελέγχου από εξ'αποστάσεως σε τοπικό και αντίστροφα πατώντας τον Τροχό Πλοήγησης για μερικά δευτερόλεπτα!

4.2 Πρώτη Λειτουργία και Γρήγορος Οδηγός Εκκίνησης

4.2.1 Βήματα Πρώτης Λειτουργίας:

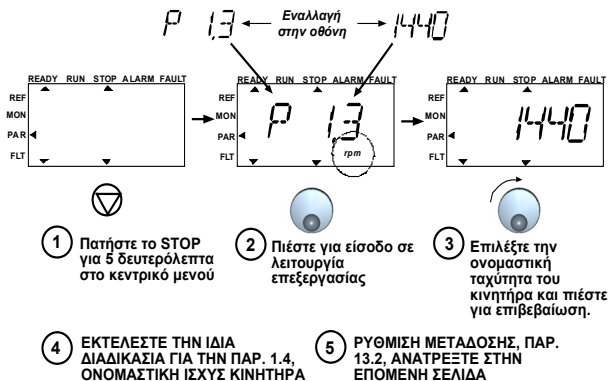
1. Διαβάστε τις οδηγίες στη σελίδα 1	7. Κάντε μία δοκιμή χωρίς κινητήρα, δείτε τα Εγχειρίδια Χρήσης (www.vacon.com)
2. Ασφαλίστε τη γείωση και βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις	8. Κάντε δοκιμές δίχως φορτίο, χωρίς ο κινητήρας να είναι συνδεδεμένος με διαδικασία
3. Ελέγξτε την ποιότητα και την ποσότητα του αέρα ψύξης	9. Κάντε Αναγνώριση κινητήρα (Par. ID631)
4. Βεβαιωθείτε ότι όλα οι start / stop διακόπτες είναι σε θέση STOP	10. Συνδέστε τον κινητήρα στη διαδικασία και κάντε μία δοκιμή ξανά
5. Συνδέστε το Ρυθμιστή Στροφών στο ρεύμα	11. Το Vacon 10 είναι τώρα έτοιμο για λειτουργία
6. Ακολουθήστε τον Γρήγορο Οδηγό Εκκίνησης και ρυθμίστε όλες τις απαραίτητες παραμέτρους	

Πίνακας 2: Βήματα Πρώτης Λειτουργίας

4.2.2 Γρήγορος οδηγός Εκκίνησης

Το Vacon 10 τρέχει τον Οδηγό Εκκίνησης στην Πρώτη του Λειτουργία. Μετά, μπορείτε να καλέσετε τον Οδηγό Εκκίνησης πατώντας το κουμπί STOP για 5 δευτερόπτα στο κυρίως Μενού. Τα ακόλουθα σχήματα σας δείχνουν τη διαδικασία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Τρέχοντας τον Οδηγό Εκκίνησης θα επαναφέρει τις εργοστασιακές ρυθμίσεις σε όλες τις παραμέτρους!



Σχήμα 8: Vacon 10 Γρήγορος οδηγός εκκίνησης (Εφαρμογή Standard)



Επιλογές:

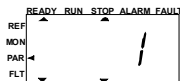
	P1.1	P1.2	P1.7	P1.15	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.2	P4.3
0 = Βασικό	V*	50/60 Hz	1,1 x I _N ΜΟΤ	0 = Δεν χρησιμοποιείται	I/O	0 = Ράμπα	0 = Κλίση	0 Hz	50/60 Hz	0 = Ai1 0-10V	3 s	3 s
1 = Μετάδοση αντλίας	V*	50/60 Hz	1,1 x I _N ΜΟΤ	0 = Δεν χρησιμοποιείται	I/O	0 = Ράμπα	1 = Ράμπα	20 Hz	50/60 Hz	0 = Ai1 0-10V	5 s	5 s
2 = Μετάδοση ανεμιστήρα	V*	50/60 Hz	1,1 x I _N ΜΟΤ	0 = Δεν χρησιμοποιείται	I/O	0 = Ράμπα	0 = Κλίση	20 Hz	50/60 Hz	0 = Ai1 0-10V	20 s	20 s
3 = Μετάδοση μεταφορά	V*	50/60 Hz	1,5 x I _N ΜΟΤ	1 = Χρησιμοποιείται	I/O	0 = Ράμπα	0 = Κλίση	0 Hz	50/60 Hz	0 = Ai1 0-10V	1 s	1 s

*Ίδιο με την τάση μετάδοσης, εκτός από μεταδόσεις 115V στις οποίες η τιμή είναι 230V

Παράμετροι που επηρεάζονται:

P1.1 Κινητήρας U_n(V)
 P1.2 Κινητήρας f_n (Hz)
 P1.7 Τρέχον όριο (A)
 P1.15 Προώθηση ροπή
 P2.1 Θέση ελέγχου
 P2.2 Λειτουργία εκκίνησης

P2.3 Λειτουργία τερματισμού
 P3.1 Ελάχιστη συχνότητα
 P3.2 Μέγιστη συχνότητα
 P3.3 I/O αναφορά
 P4.2 Χρόνος/oi επιτάχ.
 P4.3 Χρόνος/oi επιβράδ.



Σχήμα 9: Ρύθμιση μετάδοσης

5. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Πλήρης λίστα παραμέτρων και περιγραφών δίνονται στο Εγχειρίδιο Χρήσης του Vacon 10 (www.vacon.com -> Support & downloads.)

5.1 Τιμές Παρακολούθησης

Κωδ.	Σήμα Παρακολούθησης	M/M	ID	Περιγραφή
M1.1	Συχνότητα Εξόδου	Hz	1	Συχνότητα εξόδου
M1.2	Συχνότητα Αναφοράς	Hz	25	
M1.3	Ταχύτ. άξονα κινητήρα	rpm	2	Υπολογισμένη ταχλυτητα κινητήρα
M1.4	Ένταση κινητήρα	A	3	Μετρημένη ένταση κινητήρα
M1.5	Ροπή κινητήρα	%	4	Υπολογισμένη ροπή κινητήρα πραγματική/ονομαστική
M1.6	Ισχύ κινητήρα	%	5	Υπολογισμένη ισχύ κινητήρα πραγματική/ονομαστική
M1.7	Τάση κινητήρα	V	6	Τάση κινητήρα
M1.8	Τάση DC-Ζυγού	V	7	Μετρημένη τάση DC-Ζυγού
M1.9	Θερμοκρασία Μονάδος	°C	8	Θερμοκρασία ψύκτρας
M1.10	Θερμοκρασία Κινητήρα	%		Υπολογ. Θερμοκρασία Κινητήρα
M1.14	DI1,		15	Κατάσταση Ψηφιακών Εισόδων.Όταν η DI1 είναι ενεργή, το εργαλείο PC δείχνει'100'
M1.16	RO1, (επίσης RO2, DO στο API FULL)		17	Κατάσταση Ψηφ. / Ρελέ εξόδων. Όταν η RO1 είναι ενεργή, το εργαλείο PC δείχνει'10'
M1.17	Επιθυμητή τιμή PI	%	20	Σε ποσοστό της μέγιστης αναφοράς της διαδικασίας
M1.18	Ανάδραση PI	%	21	Σε ποσοστό της μέγιστης πραγματικής τιμής
M1.19	Τιμή λάθους PI	%	22	Σε ποσοστό της μέγιστης τιμής λάθους
M1.20	Έξοδος PI	%	23	Σε ποσοστό της μέγιστης τιμής εξόδου

Πίνακας 3: Vacon 10 API RS-485 τιμές παρακολούθησης (Εφαρμογή Γενικού Σκοπού)

5.2 Παράμετροι Γρήγορης Ρύθμισης

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μέγ	M/M	Προεπιλ	ID	Σημείωση
P1.1	Ονομαστική Τάση Ισχύος	180	690	V	230 400 575	110	Ελέγξτε την πλακέτα λειτουργίας του κινητήρα
P1.2	Ονομαστ. συχν. κινητήρα	30	320	Hz	50,00	111	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.3	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	300	20000	rpm	1440	112	Προεπιλογή είναι για κινητήρα 4-πόλων.
P1.4	Ονομαστική ένταση κινητήρα	0,2 x I _{Nunit}	2,0 x I _{Nunit}	A	I _{Nunit}	113	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.5	cos ϕ Κινητήρα	0,30	1,00		0,85	120	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.7	Όριο Έντασης Μονάδος	0,2 x I _{Nunit}	2 x I _{Nunit}	A	1,5 x I _{Nunit}	107	
P1.15	Ωθηση Ροπής	0	1		0	109	0 = Όχι 1 = Ναι
P2.1	Τρόπος ελέγχου εξ'αποστάσεως	1	2		1	172	1 = Τερματικά I/O 2 = Fieldbus (μία επιλογή αφαιρέθηκε)
P2.2	Λειτουργία Εκκίνησης	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Εκκίνηση εν κινήση
P2.3	Λειτουργία Στάσης	0	1		0	506	0 = Χωρίς έλεγχο 1 = Ράμπα
P3.1	Ελάχιστη Συχνότητα	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	
P3.2	Μέγιστη Συχνότητα	P3.1	320	Hz	50,00	102	
P3.3	Αναφορά I/O	0	4		3	117	0 = Προρυθμισμέν. Ταχ. (0-7) 1 = Αναφορά Χειριστηρίου 2 = Αναφορά Fieldbus 3 = AI1 (API FULL & LIMITED) 4 = AI2 (API FULL)
P3.4	Προρυθμισμ. Ταχύτητα 0	0,00	P3.2	Hz	5,00	124	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους

Πίνακας 4: Παράμετροι γρήγορης ρύθμισης

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μέγ	Μ/Μ	Προεπιλ	ID	Σημείωση
P3.5	Προρυθμισμ. Ταχύτητα 1	0,00	P3.2	Hz	10,00	105	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P4.2	Χρόνος Επιτάχυνσης	0,1	3000	s	1,0	103	Χρόνος Επιτάχυνσης από 0 Hz στη μέγ. συχνότητα
P4.3	Χρόνος Επιβράδυνσης	0,1	3000	s	1,0	104	Χρόνος Επιβράδυνσης από μέγ. συχνότητα σε 0 Hz.
P10.4	Επαναφορά Σφάλματος	0	1		0	731	0 = Όχι 1 = Ναι
P13.1	Απόκριψη Παραμέτρων	0	1		1	115	0 = Ορατές όλες οι παράμετρ. 1 = Ορατές μόνο οι παράμε-τροι γρήγορης ρύθμισης

Πίνακας 4: Παράμετροι γρήγορης ρύθμισης

5.3 Ρυθμίσεις Κινητήρα (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P1)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν P13.1 = 0.

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P1.1	Ονομαστική Τάση Ισχύος	180	690	V	230 400 575	110	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.2	Ονομαστ. συχν. κινητήρα	30	320	Hz	50,00	111	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.3	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	300	20000	rpm	1440	112	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.4	Ονομαστική ένταση κινητήρα	0,2 x I _{Nunit}	2,0 x I _{Nunit}	A	I _{Nunit}	113	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.5	cos (φ) Κινητήρα	0,30	1,00		0,85	120	Ελέγξτε πλακ. λειτ. κινητήρα
P1.7	Όριο Έντασης	0,2 x I _{Nunit}	2 x I _{Nunit}	A	1,5 x I _{Nunit}	107	
P1.8	Τρόπος Ελέγχου Κινητήρα	0	1		0	600	0 = Έλεγχος κινητήρα 1 = Έλεγχος ταχύτητας
P1.9	Επιλογή σχέσης U/f	0	2		0	108	0 = Γραμμική 1 = Τετραγωνοειδής 2 = Προγραμματισμένη
P1.10	Σημείο αδυνατίσσης πεδίου	30,00	320	Hz	50,00	602	
P1.11	Τάση στο Σ.Α.Π. (P1.10)	10,00	200	%	100,00	603	% της Ονομαστικής τάσης κινητήρα
P1.12	Συχν. Μέσου Καμπ. U/f	0,00	P1.10	Hz	50,00	604	
P1.13	Τάση Μέσου Καμπ. U/f	0,00	P1.11	%	100,00	605	% της Ονομαστικής τάσης κινητήρα
P1.14	Τάση εξόδου σε μηδενική συχνότητα	0,00	40,00	%	0,00	606	% της Ονομαστικής τάσης κινητήρα
P1.15	Ωθηση Ροπής	0	1		0	109	0 = Όχι 1 = Ναι
P1.16	Συχνότητα Διακοπής	1,5	16,0	kHz	Μεταβάλ.	601	
P1.17	Κόπτης Φρένου	0	2		0	504	0=Απενεργοποιημένος 1=Χρησιμ. στη Λειτουργία 2=Χρησιμ. στη Λειτουργία και στη Στάση
Μόνο σε API FULL & LIMITED							
P1.18	Αναγνώριση Κινητήρα	0	1		0	631	1=Αναγνώριση άνευ λειτουργίας, κατόπιν εντολής εκκίνησης

Πίνακας 5: Ρυθμίσεις Κινητήρα

5.4 Ρύθμιση Εκκίνησης Στάσης (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P2)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P2.1	Τρόπος ελέγχου εξ'αποστάσεως	1	3		1	172	1 = Τερματικά I/O ο έλεγχος πληκτρολογίου ενεργοποιείται με την παρ. 2.5 2 = Fieldbus
P2.2	Λειτουργία Εκκίνησης	0	1		0	505	0 = Ράμπα 1 = Εκκίνηση εν κινήση
P2.3	Λειτουργία Στάσης	0	1		0	506	0 = Χωρίς έλεγχο 1 = Ράμπα
P2.4	Λογική Εκκίνησης/ Στάσης	0	3		0	300	Σήμα Εκκίν. 1 Σήμα Εκκίν. 2 (Προεπιλ DI1) (Προεπιλ DI2) 0 Εκκίν.Μπρος Εκκίν. Όπισθεν 1 Εκκίνηση Όπισθεν 2 Εκκίν.Παλμός Στάση Παλμός 3 Εκκίν.Μπρος Εκκίν. Όπισθεν (Ανωδική ακμή κατόπιν σφάλμ.)
P2.5	Έλεγχ. Τοπικός/ Εξ'αποστάσεως	0	1			211	0 = Εξ'αποστάσεως 1 = Τοπικός (Χειριστήριο)

Πίνακας 6: Έναρξη/τερματισμός ρύθμισης

5.5 Αναφορά Συχνότητας (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P3)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P3.1	Ελαχ. συχνότητα	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	
P3.2	Μεγ. συχνότητα	P3.1	320	Hz	50,00	102	
P3.3	Αναφορά I/O	0	4		3	117	0 = Προρυθμισμέν. Ταχ. (0-7) 1 = Αναφορά Χειριστηρίου 2 = Αναφορά Fieldbus 3 = AI1 (API FULL & LIMITED) 4 = AI2 (API FULL)
P3.4	Προρυθμ. Ταχ. 0	0,00	P3.2	Hz	5,00	124	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.5	Προρυθμ. Ταχ. 1	0,00	P3.2	Hz	10,00	105	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.6	Προρυθμ. Ταχ. 2	0,00	P3.2	Hz	15,00	106	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.7	Προρυθμ. Ταχ. 3	0,00	P3.2	Hz	20,00	126	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.8	Προρυθμ. Ταχ. 4	0,00	P3.2	Hz	25,00	127	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.9	Προρυθμ. Ταχ. 5	0,00	P3.2	Hz	30,00	128	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.10	Προρυθμ. Ταχ. 6	0,00	P3.2	Hz	40,00	129	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους
P3.11	Προρυθμ. Ταχ. 7	0,00	P3.2	Hz	50,00	130	Ενεργοπ. από Ψηφ. εισόδους

Πίνακας 7: Αναφορές Συχνοτήτων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν **P13.1 = 0**.

5.6 Ράμπες και ρυθμίσεις φρένων (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P4)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P4.1	Σχήμα Ράμπας	0,0	10,0	s	0,0	500	0 = Γραμμικό >0 = Χρόνος Ράμπας S Καμπύλης
P4.2	Χρόνος Επιπάχυν.	0,1	3000	s	1,0	103	
P4.3	Χρόνος Επιβράδυν.	0,1	3000	s	1,0	104	
P4.4	Ένταση DC φρένου	0.2 x I _{Nunit}	2 x I _{Nunit}	A	Ποικίλλει	507	
P4.5	DC φρένο στην Εκκίνηση	0,00	600.00	s	0	516	0 = Ανενεργό DC φρένο
P4.6	Συχν. εμπλοκής DC φρένου στη ράμπα στάσης	0,10	10,00	Hz	1,50	515	
P4.7	DC φρένο στη Στάση	0,00	600.00	s	0	508	0 = Ανενεργό DC φρένο
P4.8	Ενεργό φρένο ροής	0	1		0	520	0 = Όχι 1 = Ναι
P4.9	Ένταση Φρέν. Ροής	0	7,4	A		519	
P4.10	Σχήμα Ράμπας 2	0,0	10,0	s	0,0	501	0 = Γραμμική >0 = Χρόνος Ράμπας S Καμπύλης
P4.11	Χρόνος Επιπάχυν. 2	0,1	3000	s	1,0	502	
P4.12	Χρόνος Επιβράδ. 2	0,1	3000	s	1,0	503	

Πίνακας 8: Ρύθμιση Ραμπών και Φρένων

5.7 Ψηφιακές Είσοδοι (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P5)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P5.1	Σήμα Εκκίνησης 1	0	6		1	403	0 = Δεν χρησιμοποιείται 1 = DI1
							2 = DI2 Μόνο σε API FULL & LIMITED 3 = DI3
							4 = DI4 Μόνο σε API FULL 5 = DI5 6 = DI6
P5.2	Σήμα Εκκίνησης 2	0	6		2	404	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.3	Όπισθεν	0	6		0	412	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.4	Εξωτ. Σφάλμα NC	0	6		0	405	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.5	Εξωτ. Σφάλμα NO	0	6		0	406	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.6	Επαναφορά Σφάλμ.	0	6		5	414	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.7	Ενεργοποίηση Λειτουργίας	0	6		0	407	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.8	Προρυθμ. Ταχ. B0	0	6		3	419	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.9	Προρυθμ. Ταχ. B1	0	6		4	420	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.10	Προρυθμ. Ταχ. B2	0	6		0	421	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.11	Απενεργοποίηση PI	0	6		6	1020	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.12	Εξαναγκασμός σε έλεγχο από I/O	0	1/6		0	409	Όπως στην παράμετρο 5.1
P5.13	Επιλογή Ράμπας	0	6		0	408	Όπως στην παράμετρο 5.1

Πίνακας 9: Ψηφιακές Είσοδοι

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν **P13.1 = 0**.

5.8 Αναλογικές Είσοδοι (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P6)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
Μόνο στο API FULL & LIMITED							
P6.1	Πεδίο Σήματος AI1	0	3		0	379	API FULL και LIMITED: 0 = Τάση 0...10 V 1 = Τάση 2...10 V ΜΟΝΟ API LIMITED: 2 = Ένταση 0...20 mA 3 = Ένταση 4...20 mA ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν χρησιμοποιείτε το API LIMITED, επιλέξτε το πεδίο της τάση/ένταση και με το DIP διακόπτη
P6.2	AI1 χρόνος φιλτραρίσματος	0,0	10,0	s	0,1	378	0 = χωρίς φίλτρο
P6.3	AI1 Custom ελαχ	-100,0	100,0	%	0,0	380	0,0 = δίχως ελαχ. κλίμακ.
P6.4	AI1 Custom μεγ	-100,0	100,0	%	100,0	381	100,0 = δίχως μεγ. κλίμακ.
Μόνο στο API FULL							
P6.5	Πεδίο Σήματος AI2	2	3		3	390	2 = Ένταση 0...20 mA 3 = Ένταση 4...20 mA
P6.6	AI2 χρόνος φιλτραρίσματος	0,0	10,0	s	0,1	389	0 = χωρίς φίλτρο
P6.7	AI2 Custom ελαχ	-100,0	100,0	%	0,0	391	0,0 = δίχως ελαχ. κλίμακ.
P6.8	AI2 Custom μεγ	-100,0	100,0	%	100,0	392	100,0 = δίχως μεγ. κλίμακ.

Πίνακας 10: Αναλογικές Είσοδοι Analogue inputs

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν P13.1 = 0.

5.9 Ψηφιακές και αναλογικές έξοδοι (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P7)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
Μόνο σε API FULL							
P7.1	Λειτουργία Ρελέ Εξόδου 1	0	11	P7.6	2	313	0 = Δεν χρησιμοποιείται 1 = Ετοιμότητα (Ready) 2 = Σε Λειτουργία (Run) 3 = Σφάλμα (Fault) 4 = Αντίστροφο Σφάλμα 5 = Προειδοποίηση (Alarm) 6 = Όπισθεν 7 = Σε ταχύτητα αναφοράς 8 = Ενεργός ρυθμιστής κινήτρια 9 = FBControlWord.Bit13 10 = FBControlWord.Bit14 11 = FBControlWord.Bit15
Σε όλες τις εκδόσεις API							
P7.2	Λειτουργία Ρελέ Εξόδου 2	0	11		3	314	Όπως στην παράμετρο 7.1
Μόνο στο API FULL							
P7.3	Λειτουργία Ψηφιακής εξόδου 1	0	11		1	312	Όπως στην παράμετρο 7.1
P7.4	Λειτουργία αναλογικής εξόδου	0	4		1	307	0 = Δεν χρησιμοποιείται 1 = Συχνότητα εξόδου ($0-f_{max}$) 2 = Ένταση εξόδου ($0-I_{nMotor}$) 3 = Ροπή (0-Ονομαστική ροπή) 4 = Έξοδος PI ελεγχτή
P7.5	Ελάχιστο Αναλογικής Εξόδου	0	1		1	310	0 = 0 mA 1 = 4 mA
Μόνο στο API Limited							
P7.6	Αντιστροφή Ρελέ 2	0	1		0	489	1= Αντιστρεμένο Ρελέ 2

Πίνακας 11: Ψηφιακές και αναλογικές είσοδοι

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν **P13.1 = 0**.

5.10 Προστασίες (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P9)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P9.1	Αντίδραση σε σφάλμα αναφ. 4mA	0	2		1	700	0 = Καμία 1 = Προειδοποίηση 2 = Σφάλμα, στάση σύμφωνα με P2.3
P9.2	Αντίδραση σε σφάλμα Υπότασης	1	2		2	727	1 = Προειδοποίηση 2 = Σφάλμα, στάση σύμφωνα με P2.3
P9.3	Προστασία Σφάλματος Γης	1	2		2	703	1 = Προειδοποίηση 2 = Σφάλμα, στάση σύμφωνα με P2.3
P9.4	Προστασία Αδράνιας	0	2		1	709	0 = Καμία 1 = Προειδοποίηση 2 = Σφάλμα, στάση σύμφωνα με P2.3
P9.5	Προστασία Υποφόρτωσης	0	2		1	713	0 = Καμία 1 = Προειδοποίηση 2 = Σφάλμα, στάση σύμφωνα με P2.3
P9.7	Προστασία Υπερθέρμανσης Κινητήρα	0	2		2	704	0 = Καμία 1 = Προειδοποίηση 2 = Σφάλμα, στάση σύμφωνα με P2.3
P9.8	Θερμοκρασία περιβάλλοντος κινητήρα	-20	100	°C	40	705	
P9.9	Συντελεστής ψύξης κινητήρα σε 0Hz	0,0	150,0	%	40,0	706	
P9.10	Θερμική σταθερά χρόνου κινητήρα	1	200	min	45	707	

Πίνακας 12: Προστασίες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν **P13.1 = 0**.

5.11 Παράμετροι Αυτόμ. Επαναφοράς Σφαλμάτων (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P10)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P10.1	Χρόνος Αναμονής	0,10	10,00	s	0,50	717	Καθυστερήση πριν από αυτόματη επανεκκίνηση μετά από σβησίματος σφάλματος
P10.2	Χρόνος Δοκιμής	0,00	90,00 (FULL & LIMITED) 60,00 (RS485)	s	30,00	718	Καθορίζει το χρόνο πριν ο Ρυθμιστής Στροφών δοκιμάσει την αυτόματη επανκκίνηση του κινητήρα μετά από σβησίματος σφάλματος
P10.3	Λειτουργία Εκκίνησης	0	2		0	719	0 = Ράμπα 1 = Εκκίνηση εν κινήση 2 = Σύμφωνα με P4.2 Επιρεάζει μόνο στην επαναφορά σφάλματος!
P10.4	Αυτόματη επαναφορά σφάλματος	0	1		0	731	0 = Ανενεργή 1 = Ενεργή

Πίνακας 13: Παράμετροι Αυτόματης Επαναφοράς Σφαλμάτων

5.12 Παράμετροι ελέγχου PI (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P12)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P12.1	PI ενεργοποίηση	0	2		0	16 3	0 = Δεν χρησιμοποιείται 1 = PI για έλεγχο κινητήρα 2 = PI για εξωτερική χρήση (Μόνο στο API FULL)
P12.2	Κέρδος PI ελεγχτή	0,0	1000	%	100,0	118	
P12.3	Χρόνος-I PI ελεγχτή	0,00	320,0	s	10,00	119	
P12.4	Αναφορά PI Χειριστηρίου	0,0	100,0	%	0,0	16 7	
P12.5	Πηγή Επιθυμητής τιμής (setpoint)	0	3		0	33 2	0 = Αναφ. PI Χειριστηρίου, P12.4 1 = Fieldbus 2 = AI1 Μόνο στο API FULL & LIMITED 3 = AI2 Μόνο στο API FULL
P12.6	Πηγή Ανάδρασης	0	2		2	33 4	0 = Fieldbus 1 = AI1 Μόνο στο API FULL & LIMITED 2 = AI2 Μόνο στο API FULL
P12.7	Ελάχιστο ανάδρασης	0,0	100,0	%	0,0	33 6	0 = Χωρίς ελάχ. κλιμάκωση
P12.8	Μέγιστο ανάδρασης	0,0	100,0	%	100,0	33 7	100,0 = Χωρίς μεγ. κλιμάκωση
P12.9	Αντιστροφή Τιμής Λάθους	0	1		0	34 0	0=Καμία αντιστροφή (Ανάδραση <Setpoint =>Αύξηση PI Εξόδου) 1=Αντιστρεμμένη (Ανάδραση<Setpoint =>Μείωση PI Εξόδου)

Πίνακας 14: Παράμετροι ελέγχου PI

5.13 Μενού Εύκολης Χρήσης (Χειριστήριο: Μενού PAR -> P0)

Κωδ	Παράμετροι	Ελαχ	Μεγ	M/M	Προεπιλ	ID	Περιγραφή
P13.1	Απόκριψη Παραμέτρων	0	1		1	115	0 = Ορατές όλες οι παράμετρ. 1 = Ορατές μόνο οι παράμετροι γρήγορης ρύθμισης
P13.2	Λειτουργία Ρυθμιστή Στροφών	0	3		0	540	0 = Βασική 1 = Αντλία 2 = Ανεμιστήρα 3 = Μεταφορικής Ταινίας (HP) ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Ορατή μόνο κατά τη διάρκεια του Οδηγού Γρήγορης Εκκίνησης

Πίνακας 15: Μενού Ευκολή Χρήσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Αυτές οι παράμετροι είναι ορατές μόνο όταν P13.1 = 0.

5.14 Παράμετροι Μενού Συστήματος

Κωδ	Παράμετρος	Ελαχ	Μεγ	Προεπ	ID	Σημείωση
Πληροφορίες Λογισμικού SW (MENOY PAR -> S1)						
S1.1	Λογισμικό Συστήματος API				2314	
S1.2	Έκδοση SW API				835	
S1.3	ID SW Ισχύος				2315	
S1.4	Έκδοση SW Ισχύος				834	
S1.5	ID SW Εφαρμογής				837	
S1.6	Αναθεώρηση SW Εφαρμογής				838	
S1.7	Φορτίο Συστήματος				839	
Πληροφορίες RS485 (MENOY PAR -> S2)						
S2.1	Κατάσταση Επικοινωνίας				808	Μορφή: xx.yyy xx = 0 - 64 (Αριθμός μηνυμάτων λάθους) yyy = 0 - 999 (Αριθμός σωστών μηνυμάτων)
S2.2	Πρωτόκολλο Fieldbus	0	1	0	809	0 = FB Ανεργό 1 = Modbus
S2.3	Διεύθυνση Slave	1	255	1	810	
S2.4	Ρυθμός baud	0	5	5	811	0 =300, 1 =600, 2 =1200, 3 =2400, 4 =4800, 5 =9600,
S2.5	Αριθμός stop bits	0	1	1	812	0 =1, 1 =2
S2.6	Τύπος Parity	0	0	0	813	0 = Κανένα (κλειδωμένο)
S2.7	Time-out Επικοινωνίας	0	255	0	814	0 = Δεν χρησιμοποιείται, 1 = 1 δεύτερα, 2 = 2 δεύτερα, etc.
S2.8	Επαναφορά κατάστασης επικοινωνίας				815	1 = Επαναφέρει την Παρ. S2.1
Όλοι οι Μετρητές (MENOY PAR -> S3)						

Πίνακας 16: Παράμετροι Μενού Συστήματος

Κωδ	Παράμετρος	Ελαχ	Μεγ	Προεπ	ID	Σημείωση
S3.1	Μετρητής MWh				827	
S3.2	Μέρες Σε Ρεύμα				828	
S3.3	Ώρες Σε Ρεύμα				829	
Ρυθμίσεις Χρήστη (MENOY PAR -> S4)						
S4.1	Αντίθεση οθόνης	0	15	7	830	Ρυθμίζει την αντίθεση της οθόνης
S4.2	Προεπιλεγμένη Σελίδα	0	20	0	2318	Καθορίζει την Σελίδα Παρακολούθησης (1.1. - 1.20) που θα εμφανίζεται μετά την 1η Λειτουργία. 0 = Δεν χρησιμοποιείται
S4.3	Επαναφορά εργοστασιακών Ρυθμίσεων	0	1	0	831	1 = Επαναφορά εργοστ. ρυθμίσι. όλων των παραμέτρων

Πίνακας 16: Παράμετροι Μενού Συστήματος

6. ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Κωδικός Σφάλματος	Όνομα Σφάλματος
1	Υπερένταση
2	Υπέρταση
3	Σφάλμα Γης
8	Σφάλμα Συστήματος
9	Υπόταση
13	Υποθέρμανση Ρυθμιστή Στροφών
14	Υπερθέρμανση Ρυθμιστή Στροφών
15	Αδρανής Κινητήρας
16	Υπερθέρμανση Κινητήρα
17	Υποφόρτωση Κινητήρα
22	Σφάλμα EEPROM
25	Σφάλμα εποπτείας μικροελεγκτή
27	Προστασία Back EMF
34	Επικοινωνίας Εσωτερικού Bus
35	Σφάλμα Εφαρμογής
41	Υπερθέρμανση IGBT
50	Αναλογική είσοδος $I_{in} < 4\text{mA}$ (επιλεγμένο επίπεδο σήματος 4 - 20 mA)
51	Εξωτερικό σφάλμα
53	Σφάλμα Fieldbus
57	Σφάλμα Αναγνώρισης Κινητήρα

Πίνακας 17: Κωδικοί Σφαλμάτων. Δείτε Εγχειρίδιο Χρήσης για πιο λεπτομερή περιγραφή των σφαλμάτων.

7. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαστάσεις και βάρος	Μηχανικό Μέγεθος	Ύψος Πλάτος Βάθος (mm)			Βάρος(kg)
	M11	160,1	65,5	98,5	0,55
	M12	195	90	101,5	0,70
	M13	254,3	100	108,5	0,99
Δίκτυο Τροφοδ.	Δίκτυα	Το Vacon 10 δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε δίκτυα γωνιακής Γείωσης			
	Ένταση Βραχυκ/τος	Η Μέγιστη Ένταση βραχυκυκλώματος είναι < 50kA			
Σύνδεση Κινητήρα	Τάση Εξόδου	0 - U _n			
	Ένταση Εξόδου	Συνεχής Ονομαστική ένταση I _N σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγ. +50°C (εξαρτάται από το μέγεθος της Μονάδας), υπερφόρτωση 1.5 x I _N μέγ. για 1 λεπτό κάθε 10λεπτά			
Συνθήκες Περιβάλλοντος	Θερμοκρασία Περιβάλ-λοντος Λειτουργίας	-10°C (δίχως πάγο)...+50°C: ονομαστική φορτισσιμότητα I _N			
	Θερμ/σία Αποθηκ/σης	-40°C...+70°C			
	Τάξη Προστάσις	IP20			
	Σχετική Υγρασία	0...95% RH, χωρίς συμπύκνωση, χωρίς διάβρωση, χωρίς στάλες νερού			
	Ύψος	100% φορτισσιμότητα (άνευ υπερδιασιολόγησης) έως 1000m. 1% υπερδιαστασιολόγηση για κάθε 100m πάνω από τα 1000m; μεγ. 2000m			
EMC	Βαθμός Ρύπανσης	PD2			
	Ανοσία	Συμμορφώνεται με EN50082-1, -2, EN61800-3			
Κανονισμοί	Εκπομπές (Δείτε λεπτο-μερή περιγραφή στο Εγχειρίδιο Χρήσης του Vacon 10 στην ιστοσε-λίδα www.vacon.com)	230V : Συμμορφώνεται με EMC κατηγορία C2; Με εσωτερικό φίλτρο RFI 400V: Συμμορφώνεται με EMC κατηγορία C2; Με εσωτερικό φίλτρο RFI 115V and 575V: Συμμορφώνεται με EMC κατηγορία C4 Όλα: Καμία προστασία κατά των εκπομπών EMC(Vacon επίπεδο N): Χωρίς φίλτρα RFI			
	Πιστοποιητικά κατασκευαστή και Δηλώσεις Συμμόρφωσης	Για EMC: EN61800-3, Για Ασφάλεια: UL508C, EN61800-5-1 Για Ασφάλεια: CB, CE, UL, cUL, Για EMC: CE, CB, c-tick (δείτε την ετικέτα λειτουργίας του Ρυθμιστή Στροφών για περισσότερες λεπτομερείς εγκρίσεις)			

Απαιτήσεις Καλωδίων και Ασφαλειών (Δείτε λεπτομερή περιγραφή στο Εγχειρίδιο Χρήσης του Vacon 10 στην Ιστοσελίδα www.vacon.com) 380 - 480V 208-240V 3~ 575V	Μέγεθος	Ασφάλεια (A)	Κύριο Καλώδιο Cu (mm ²)	Τερματικά καλωδίου ελαχ.-μεγ. (mm ²)	
				Κύριο & Γης	Ελέγχου & ρελέ
	MI1	6	3*1.5+1.5	1.5-4	0.5-1.5
	MI2	10			
	MI3	20	3*2.5+2.5	1.5-6	
115V 208 - 240V 1~	MI1	10	2*1.5+1.5	1.5-4	
	MI2	20	2*2.5+2.5		
	MI3	32	2*6+6	1.5-6	

- Με τις παραπάνω αναφερόμενες ασφάλειες, ο Ρυθμιστής Στροφών μπορεί να συνδεθεί με τάση τροφοδοσίας της οποίας η ένταση βραχυκύκλωσης να είναι μέγιστο 50kA
- Χρησιμοποιείτε καλώδια με αντίσταση αντοχής τουλάχιστον +70°C.
- Οι ασφάλειες λειτουργούν επίσης και σαν προστασία υπερφόρτωσης καλωδίων.
- Αυτές οι οδηγίες εφαρμόζουν για ένα κινητήρα και για μια σύνδεση καλωδίου από τον Ρυθμιστή Στροφών προς τον κινητήρα
- Για να συμμορφωθείτε με τον Κανονισμό EN61800-5-1, ο προστατευτικός αγωγός πρέπει να είναι τουλάχιστον . Ακόμα μια δυνατότητα είναι να χρησιμοποιηθεί πρόσθετος προστατευτικός αγωγός τουλάχιστον ίδιου μεγέθους με τον αρχικό

Vacon 10 Ονομαστική ισχύ

Τάση Τροφοδοσίας 115 V, 50/60 Hz, 1~ Σειρά					
Τύπος Ρυθμιστή Στροφών	Φορτισιμότητα Λειτουργίας		Ισχύς άξονα κινητήρα P [HP]	Ονομαστική ένταση εισόδου [A]	Μηχανικό Μέγεθος
	100% συνεχής ένταση I _N [A]	150% ένταση υπερφόρτ. [A]			
0001	1,7	2,6	0.33	9,2	MI2
0002	2,4	3,6	0.5	11,6	MI2
0003	2,8	4,2	0.75	12,4	MI2
0004	3,7	5,6	1	15	MI2
0005	4,8	7,2	1.5	16,5	MI3

Τάση Τροφοδοσίας 208-240 V, 50/60 Hz, 1~ Σειρά					
Τύπος Ρυθμιστή Στροφών	Φορτισιμότητα Λειτουργίας		Ισχύς άξονα κινητήρα P [HP]	Ονομαστική ένταση εισόδου [A]	Μηχανικό Μέγεθος
	100% συνεχής ένταση I _N [A]	150% ένταση υπερφόρτ. [A]			

Τάση Τροφοδοσίας 208-240 V, 50/60 Hz, 1~ Σειρά					
0001	1,7	2,6	0,25	4,2	MI1
0002	2,4	3,6	0,37	5,7	MI1
0003	2,8	4,2	0,55	6,6	MI1
0004	3,7	5,6	0,75	8,3	MI2
0005	4,8	7,2	1,1	11,2	MI2
0007	7,0	10,5	1,5	14,1	MI2
0009	9,6	14,4	2,2	22,1	MI3

Τάση Τροφοδοσίας 208-240 V, 50/60 Hz, 3~ Σειρά					
Τύπος Ρυθμιστή Στροφών	Φορτισημότητα Λειτουργίας		Ισχύς άξονα κινητήρα	Όνομαστική ένταση εισόδου	Μηχανικό Μέγεθος
	100% συνεχής ένταση I_N [A]	150% ένταση υπερφόρτ. [A]	P [HP]	[A]	
Vacon 10-1L-0001-2	1,7	2,6	0,25	2,7	MI1
Vacon 10-1L-0002-2	2,4	3,6	0,37	3,5	MI1
Vacon 10-1L-0003-2	2,8	4,2	0,55	3,8	MI1
Vacon 10-1L-0004-2	3,7	5,6	0,75	4,3	MI2
Vacon 10-1L-0005-2	4,8	7,2	1,1	6,8	MI2
Vacon 10-1L-0007-2	7,0	10,5	1,5	8,4	MI2
Vacon 10-1L-0011-2*	11	16,5	2,2	13,4	MI3

*. Μέγιστη θερμότητα περιβάλλοντος λειτουργίας του Vacon 10-1L-0011-2 είναι +40°C!

Τάση Τροφοδοσίας 380-480 V, 50/60 Hz, 3~ Σειρά					
Τύπος Ρυθμιστή Στροφών	Φορτισημότητα Λειτουργίας		Ισχύς άξονα κινητήρα	Όνομ. ένταση εισόδου	Μηχανικό Μέγεθος
	100% συνεχής ένταση I_N [A]	150% ένταση υπερφόρτ. [A]	380-480V τροφοδοσία P[kW]	[A]	
Vacon 10-3L-0001-4	1,3	2,0	0,37	2,2	MI1
Vacon 10-3L-0002-4	1,9	2,9	0,55	2,8	MI1
Vacon 10-3L-0003-4	2,4	3,6	0,75	3,2	MI1
Vacon 10-3L-0004-4	3,3	5,0	1,1	4,0	MI2
Vacon 10-3L-0005-4	4,3	6,5	1,5	5,6	MI2
Vacon 10-3L-0006-4	5,6	8,4	2,2	7,3	MI2

Τάση Τροφοδοσίας 380-480 V, 50/60 Hz, 3~ Σειρά

Vacon 10-3L-0008-4	7,6	11,4	3,0	9,6	MI3
Vacon 10-3L-0009-4	9,0	13,5	4,0	11,5	MI3
Vacon 10-3L-0012-4	12,0	18,0	5,5	14,9	MI3

Σημείωση: Οι εντάσεις εισόδου είναι υπολογισμένες τιμές με 100 kVA μετασχηματιστή γραμμής τροφοδοσίας.

Τάση Τροφοδοσίας 575 V, 50/60 Hz, 3~ Σειρά

Τύπος Ρυθμιστή Στροφών	Φορτισιμότητα Λειτουργίας		Ισχύς άξονα κινητήρα	Όνομαστική ένταση εισόδου	Μηχανικό Μέγεθος
	100% συνεχής ένταση I_N [A]	150% ένταση υπερφόρτ. [A]	P [HP]	[A]	
0002	1,7	2,6	1	2	MI3
0003	2,7	4,2	2	3,6	MI3
0004	3,9	5,9	3	5	MI3
0006	6,1	9,2	5	7,6	MI3
0009	9	13,5	10	10,4	MI3

Σημείωση: Οι εντάσεις εισόδου είναι υπολογισμένες τιμές με 100 kVA μετασχηματιστή γραμμής τροφοδοσίας.

Γρήγορη Ρύθμιση Modbus

1	A: Επιλέξτε το Fieldbus ως Τρόπος ελέγχου εξ' αποστάσεως: P2.1 to 3 – Fieldbus B: Ρυθμίστε το Modbus RTU πρωτόκολλο σε "ON": S2.2 to 1 – Modbus
2	A. Ρυθμίστε την Control Word σε "0" (2001) B. Ρυθμίστε την Control Word σε "1" (2001) C. Η Κατάσταση του Ρυθμιστή Στροφών είναι RUN D. Ρυθμίστε την Αναφορά σε "5000" (50,00%) (2003) E. Η Πραγματική Ταχύτητα είναι 5000 (25.00 Hz) αν Ελαχ. συχνότητα είναι 0.00 Hz και Μεγ. συχνότητα είναι 50.00 Hz) F. Ρυθμίστε την Control Word σε "0" (2001) G. Η Κατάσταση του Ρυθμιστή Στροφών είναι STOP



Find your nearest Vacon office
on the Internet at:

www.vacon.com



Manual authoring:
documentation@vacon.com

Vacon Suzhou Drives Co.,Ltd
Xinqing Rd 71#,Loufeng Town,
SIP Suzhou,China,215126.

Subject to change without prior notice
©2011 Vacon Plc.

Document ID:

