
Altivar 12

Ρυθμιστές στροφών για
ασύγχρονους κινητήρες

Εγχειρίδιο χρήσης



Περιεχόμενα

Σημαντικές πληροφορίες	4
Πριν ξεκινήσετε	5
Δομή εγγράφων	7
Βήματα για τον προγραμματισμό	8
Ρύθμιση - Εισαγωγικές συστάσεις	9
Ισχύς ρυθμιστών στροφών	10
Διαστάσεις και βάρη	11
Εγκατάσταση	12
Καλωδίωση	15
Ακροδέκτες ισχύος	19
Ακροδέκτες ελέγχου	22
Έλεγχος	28
Εργοστασιακή ρύθμιση	29
Βασικές λειτουργίες	30
Προγραμματισμός	31
Δομή πινάκων παραμέτρων	34
Πίνακας συμβατότητας λειτουργιών	35
Λειτουργία Αναφοράς	36
Λειτουργία Επιτήρησης	37
Λειτουργία ρύθμισης	43
Μενού ρυθμίσεων - Μενού μου	44
Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού (FULL)	46
Συντήρηση	85
Αντικατάσταση ATV11 - ATV12	86
Διαγνωστικά και αντιμετώπιση σφαλμάτων	93
Σημειώσεις	99
Προτεινόμενη προστασία	105
Διάγραμμα παραμέτρων	106
Περιεχόμενα παραμέτρων	107



Εξοικονόμηση ενέργειας

Η διαδικασία ελέγχου της ταχύτητας προσφέρει σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας, ειδικά σε εφαρμογές αντλιών και ανεμιστήρων. Επίσης, μερικές λειτουργίες του ATV12 μεγιστοποιούν την εξοικονόμηση: Τύπος ελέγχου κινητήρα, σελίδα [55](#), Αναμονή/Αφύπνιση, σελίδα [72](#), και Ρύθμιση PID, σελίδα [70](#).

Σημαντικές πληροφορίες

ΠΡΟΣΟΧΗ

Διαβάστε αυτές τις πληροφορίες προσεκτικά και προσπαθήστε να εξοικειωθείτε με το ρυθμιστή στροφών πριν την εγκατάσταση, το χειρισμό ή τη συντήρηση. Τα παρακάτω μηνύματα ίσως εμφανίζονται συνεχώς σ' αυτό το εγχειρίδιο ή στον εξοπλισμό, ώστε να σας πληροφορήσουν για ενδεχόμενο ατύχημα ή για διευκρίνιση ή απλοποίηση μίας διαδικασίας.



Η πρόσθεση αυτού του συμβόλου δίπλα στην ένδειξη Κίνδυνος ή Προειδοποίηση δηλώνει ότι υπάρχει ηλεκτρικό βραχυκύκλωμα, το οποίο θα έχει σαν αποτέλεσμα τραυματισμό, αν δεν ακολουθηθούν οι οδηγίες.



Αυτό είναι το σύμβολο συναργείου. Χρησιμοποιείται, ώστε να σας ειδοποιήσει για πιθανό ατύχημα. Υπακούστε σε όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν το σύμβολο αυτό, προς αποφυγή τραυματισμού ή θανάτου.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Δείχνει άμεση κατάσταση ατυχήματος που μπορεί να προκαλέσει το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Δείχνει κατάσταση ατυχήματος που αν δεν αποφευχθεί μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή κατástροφή του εξοπλισμού.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείχνει κατάσταση ατυχήματος που αν δεν αποφευχθεί μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή κατástροφή του εξοπλισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιείται χωρίς το σύμβολο, δηλώνει κατάσταση ατυχήματος που αν δεν αποφευχθεί μπορεί να προκαλέσει κατástροφή στον εξοπλισμό.

Παρακαλώ σημειώστε

Οι εκφράσεις "ρυθμιστής στροφών" ή "ρυθμιστής" σ' αυτό το εγχειρίδιο αναφέρονται στη συσκευή ρύθμισης ταχύτητας κινητήρα κατά NEC.

Η εγκατάσταση, ο χειρισμός και η συντήρηση του ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό. Η Schneider Electric δε φέρει καμία ευθύνη για συνέπειες που οφείλονται σε λανθασμένο χειρισμό του εξοπλισμού.

Πριν ξεκινήσετε

Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε τις παρακάτω οδηγίες πριν τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας με το ρυθμιστή.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΕΚΡΗΞΗ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΟΞΟ

- Πριν από την εγκατάσταση του ρυθμιστή στροφών Altivar 12, διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε το παρόν εγχειρίδιο. Οι εργασίες εγκατάστασης, ρύθμισης, επισκευής και συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται από ειδικευμένο προσωπικό.
- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη συμμόρφωση με όλα τα ισχύοντα διεθνή και εθνικά πρότυπα, σχετικά με την προστασία γείωσης του συνόλου του εξοπλισμού.
- Πολλά τμήματα του ρυθμιστή στροφών, συμπεριλαμβανομένου του τυπωμένου κυκλώματος, λειτουργούν σε τάση γραμμής. ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ. Να χρησιμοποιείτε μόνο ηλεκτρικά μονωμένα εργαλεία.
- ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ τα απροστάτευτα τμήματα ή τις βίδες ενώσεων των καλωδίων, ενώ υπάρχει παρουσία ηλεκτρικής τάσης.
- ΜΗ δημιουργείτε βραχυκύκλωμα μεταξύ των ακροδεκτών PA/+ και PC/- ή στους πυκνωτές ρεύματος DC.
- Πρίν από την επισκευή του ρυθμιστή στροφών:
 - Αποσυνδέστε όλες τις παροχές ισχύος.
 - Τοποθετήστε στον αποσυνδεδεμένο ρυθμιστή στροφών μία πινακίδα με την επιγραφή "ΜΗ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ".
 - Τοποθετήστε το διακόπτη αποσύνδεσης στην ανοιχτή θέση.
 - ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ 15 ΛΕΠΤΑ μέχρι να εκφορτιστούν οι πυκνωτές του DC bus. Μετά ακολουθήστε "Διαδικασία μέτρησης τάσης Bus", σελίδα [13](#), και βεβαιωθείτε ότι η DC τάση είναι μικρότερη από 42 V.
- Τοποθετήστε και κλείστε όλα τα καλύμματα πριν θέσετε υπό τάση το ρυθμιστή στροφών.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Διαβάστε και κατανοήστε αυτό το εγχειρίδιο πριν εγκαταστήσετε ή χειριστείτε το ρυθμιστή στροφών Altivar 12.
- Όλες οι αλλαγές που γίνονται στις ρυθμίσεις παραμέτρων πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Μην χρησιμοποιήσετε ή εγκαταστήσετε κάποιο ρυθμιστή στροφών που φαίνεται να έχει υποστεί φθορές.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΣΗ

ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

- Ο σχεδιαστής οποιουδήποτε κυκλώματος επικοινωνίας θα πρέπει να:
 - λάβει υπόψη του τυχόν διακοπή επικοινωνίας σε κρίσιμες λειτουργίες.
 - διασφαλίζει με διαφορετικό τρόπο την ασφάλεια ανθρώπων και εξοπλισμού.

Παραδείγματα κρίσιμων λειτουργιών είναι η επείγουσα στάση και η κίνηση πέραν των επιτρεπτών ορίων.

- Ξεχωριστά ή εφεδρικά κανάλια ελέγχου πρέπει να ορίζονται για κρίσιμες λειτουργίες ελέγχου.
- Τα συστήματα ελέγχου μπορεί να χρησιμοποιούν και δίκτυα επικοινωνίας. Θα πρέπει να λάβετε υπόψη το ενδεχόμενο καθυστέρησης ή απώλειας επικοινωνίας.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗ ΣΥΜΒΑΤΗ ΤΑΣΗ ΓΡΑΜΜΗΣ

Πριν από την τροφοδοσία και τη διαμόρφωση του ρυθμιστή, βεβαιωθείτε ότι η τάση γραμμής είναι συμβατή με το εύρος της παροχής τάσης που αναγράφεται στη πινακίδα του. Μπορεί να προκληθούν βλάβες στο ρυθμιστή αν η τάση γραμμής δεν είναι συμβατή

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.

Σύνδεση πολλών κινητήρων σε ένα ρυθμιστή στροφών

Ρυθμίστε [Τύπος ελέγχου κινητήρα Ctt](#), σελίδα [55](#), σε [Std](#).

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο ρυθμιστής δεν παρέχει πλέον θερμική προστασία στον κινητήρα. Εξασφαλίστε εναλλακτική θερμική προστασία του κινητήρα.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.

Δομή εγγράφων

Τα ακόλουθα τεχνικά έγγραφα Altivar 12 είναι διαθέσιμα στην επίσημη ιστοσελίδα της Schneider Electric (www.schneider-electric.gr) όπως επίσης και σε DVD-ROM (κωδικός VW3A8200).

Εγχειρίδιο χρήσης

Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει πως να εγκαταστήσετε, να χειριστείτε και να προγραμματίσετε το ρυθμιστή στροφών.

Απλουστευμένο εγχειρίδιο

Αυτό το εγχειρίδιο είναι μία απλοποιημένη μορφή του εγχειριδίου χρήσης. Παραδίδεται μαζί με το ρυθμιστή στροφών .

Γρήγορη εκκίνηση

Η γρήγορη εκκίνηση περιγράφει πως να συνδέσετε και να διαμορφώσετε το ρυθμιστή για γρήγορη εκκίνηση κινητήρα και για απλές εφαρμογές. Παραδίδεται μαζί με το ρυθμιστή στροφών.

Εγχειρίδιο επικοινωνίας Modbus

Περιγράφει τη συνδεσμολογία, επικοινωνία, διαγνωστικά και προγραμματισμό του δικτύου Modbus από την οθόνη LED 7 σημείων του ρυθμιστή στροφών.

Περιγράφει επίσης τις υπηρεσίες επικοινωνίας του πρωτοκόλλου Modbus.

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει όλες τις διευθύνσεις Modbus. Εξηγεί τον τρόπο χειρισμού της κάθε επικοινωνίας (state chart).

Εγχειρίδιο ATV12P

Αυτό το εγχειρίδιο περιγράφει τις λειτουργίες των ρυθμιστών στροφών ATV12P.

1. Παραλαβή και επιθεώρηση του ρυθμιστή στροφών

- Ελέγξτε ότι ο κωδικός προϊόντος που αναγράφεται στην πινακίδα είναι ο ίδιος με αυτόν της παραγγελίας αγοράς.
- Βγάλτε το ρυθμιστή στροφών Altivar από το πακέτο και ελέγξτε ότι δεν έχει πάθει ζημιά κατά τη μεταφορά του.

2. Έλεγχος της τάσης τροφοδοσίας

- Ελέγξτε ότι η τάση τροφοδοσίας είναι συμβατή με το εύρος τάσης του ρυθμιστή στροφών (σελίδα [10](#)).

3. Εγκατάσταση του ρυθμιστή στροφών

- Εγκαταστήστε το ρυθμιστή στροφών σύμφωνα με τις οδηγίες αυτού του εγχειριδίου (σελίδα [12](#))
- Εγκαταστείτε όποιες επιλογές απαιτούνται.

Τα βήματα 2 έως 4 πρέπει να εκτελούνται χωρίς τροφοδοσία.



4. Καλωδίωση του ρυθμιστή στροφών

- Συνδέστε τον κινητήρα, διασφαλίζοντας ότι οι συνδέσεις του ανταποκρίνονται στην τάση.
- Συνδέστε την τροφοδοσία, αφού διασφαλίσετε ότι η τροφοδοσία είναι κλειστή.
- Συνδέστε το τμήμα ελέγχου.

5. Διαμόρφωση του ρυθμιστή (σελίδα [31](#))

- Δώστε ισχύ στην είσοδο του ρυθμιστή, αλλά μη δώσετε εντολή εκκίνησης.
- Ορίστε τις παραμέτρους του κινητήρα μόνο αν η εργοστασιακή διαμόρφωση του ρυθμιστή στροφών δεν είναι κατάλληλη
- Εκτέλεση αυτορύθμισης.

6. Εκκίνηση

Ρύθμιση - Εισαγωγικές συστάσεις

Πρίν εκκινήσετε το ρυθμιστή στροφών

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Εξασφαλίστε ότι όλες οι λογικές είσοδοι είναι απενεργοποιημένες, ώστε να αποφευχθεί κάποια ακούσια εκκίνηση.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Πρίν τον προγραμματισμό του ρυθμιστή στροφών

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε αυτό το εγχειρίδιο πρίν εγκαταστήσετε ή χειριστείτε το ρυθμιστή στροφών Altivar 12 .
- Οι όποιες αλλαγές στις ρυθμίσεις των παραμέτρων πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο προσωπικό.
- Εξασφαλίστε ότι οι λογικές είσοδοι είναι απενεργοποιημένες, για αποφυγή εκκίνησης, όταν τροποποιούνται οι παράμετροι.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Χρήση με κινητήρα διαφορετικής ισχύος από αυτή του ρυθμιστή στροφών

Αν ο κινητήρας είναι μικρότερης ισχύος δεν απαιτείται κάποιος συγκεκριμένος υπολογισμός. Το ρεύμα του κινητήρα πρέπει να οριστεί στην παράμετρο [Θερμικό ρεύμα κινητήρα Ith](#), σελίδα [80](#). Σε περίπτωση μεγαλύτερου κινητήρα, έως 2 κατηγορίες είναι απαραίτητο να διασφαλίσετε ότι το ρεύμα του κινητήρα και η πραγματική του ισχύς δεν θα υπερβεί την ονομαστική ισχύ του ρυθμιστή.

Ρελέ γραμμής

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ

- Αποφύγετε τη συχνή λειτουργία του ρελέ, ώστε να αποφευχθεί η γρήγορη γήρανση των πυκνωτών φορτίου.
- Ο κύκλος λειτουργίας ΠΡΕΠΕΙ να είναι μεγαλύτερος από 60 δευτερόλεπτα.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση ζημιών στον εξοπλισμό.

Χρήση με κινητήρα μικρότερης ισχύος ή χωρίς κινητήρα

- Σε εργασιακές ρυθμίσεις η [Απώλεια φάσης εξόδου OPL](#) σελίδα [80](#) είναι ενεργή (OPL σε YES). Για να κάνετε δοκιμές στο ρυθμιστή με κινητήρα μικρότερης ισχύος (ιδιαίτερα χρήσιμο σε περιπτώσεις ρυθμιστών στροφών μεγάλης ισχύος), απενεργοποιήστε την [Απώλεια φάσης εξόδου OPL](#) (OPL ρυθμίζεται σε nO).
- Ρυθμίστε [Τύπος ελέγχου κινητήρα Ctt](#), σελίδα [55](#), σε [Std](#) στο μενού Έλεγχος κινητήρα [drc](#) .

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Ο ρυθμιστής στροφών δε θα παρέχει θερμική προστασία στον κινητήρα, εάν το ρεύμα του κινητήρα είναι 20% μικρότερο από την ονομαστική τιμή του ρεύματος του ρυθμιστή στροφών. Είναι απαραίτητη η παροχή ενός εναλλακτικού μέσου θερμικής προστασίας.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.

Ισχύς ρυθμιστών στροφών

Μονοφασική τάση τροφοδοσίας: 100...120 V 50/60 Hz

Για τριφασικούς κινητήρες 100/120 V

Κινητήρας Ισχύς στην πινακίδα (1)	Γραμμή τροφοδοσίας (είσοδος)					Ρυθμιστής (έξοδος)			Κωδικός (2)	Μέγεθος (3)
	Μέγιστο ρεύμα γραμμής		Φαινόμενη ισχύς	Θερμικές απώλειες ονομαστικού ρεύματος(1)	Ονομαστι- κό ρεύμα In	Μέγιστο μεταβα- τικό ρεύμα				
kW	HP	στα 100 V				στα 120 V	kVA	W	60 s	2 s
0.18	0.25	6	5	1	18	1.4	2.1	2.3	ATV12H018F1	1C1
0.37	0.5	11.4	9.3	1.9	29	2.4	3.6	4	ATV12H037F1	1C1
0.75	1	18.9	15.7	3.3	48	4.2	6.3	6.9	ATV12H075F1	2C1

Μονοφασική τάση τροφοδοσίας: 200...240 V 50/60 Hz

Για τριφασικούς κινητήρες 200/240 V

Κινητήρας Ισχύς στην πινακίδα (1)	Γραμμή τροφοδοσίας (είσοδος)					Ρυθμιστής (έξοδος)			Κωδικός (2)	Μέγεθος (3)
	Μέγιστο ρεύμα γραμμής		Φαινόμενη ισχύς	Θερμικές απώλειες ονομαστικού ρεύματος (1)	Ονομαστι- κό ρεύμα In	Μέγιστο μεταβα- τικό ρεύμα				
kW	HP	στα 200 V				στα 240 V	kVA	W	60 s	2 s
0.18	0.25	3.4	2.8	1.2	18	1.4	2.1	2.3	ATV12H018M2	1C2
0.37	0.5	5.9	4.9	2	27	2.4	3.6	4	ATV12H037M2	1C2
0.55	0.75	8	6.7	2.8	34	3.5	5.3	5.8	ATV12H055M2	1C2
0.75	1	10.2	8.5	3.5	44	4.2	6.3	6.9	ATV12H075M2	1C2
1.5	2	17.8	14.9	6.2	72	7.5	11.2	12.4	ATV12HU15M2	2C2
2.2	3	24	20.2	8.4	93	10	15	16.5	ATV12HU22M2	2C2

Τριφασική τάση τροφοδοσίας: 200...240 V 50/60 Hz

Για τριφασικούς κινητήρες 200/240 V

Κινητήρας Ισχύς στην πινακίδα (1)	Γραμμή τροφοδοσίας (είσοδος)					Ρυθμιστής (έξοδος)			Κωδικός (2)	Μέγεθος (3)
	Μέγιστο ρεύμα γραμμής		Φαινόμενη ισχύς	Θερμικές απώλειες ονομαστικού ρεύματος (1)	Ονομαστι- κό ρεύμα In	Μέγιστο μεταβα- τικό ρεύμα				
kW	HP	στα 200 V				στα 240 V	kVA	W	60 s	2 s
0.18	0.25	2	1.7	0.7	16	1.4	2.1	2.3	ATV12H018M3	1C3
0.37	0.5	3.6	3	1.2	24	2.4	3.6	4	ATV12H037M3	1C3
0.75	1	6.3	5.3	2.2	41	4.2	6.3	6.9	ATV12H075M3	1C3
1.5	2	11.1	9.3	3.9	73	7.5	11.2	12.4	ATV12HU15M3	2F3
2.2	3	14.9	12.5	5.2	85	10	15	16.5	ATV12HU22M3	2F3
3	4	19	15.9	6.6	94	12.2	18.3	20.1	ATV12HU30M3	3F3
4	5.5	23.8	19.9	8.3	128	16.7	25	27.6	ATV12HU40M3	3F3

(1) Η συχνότητα δειγματοληψίας είναι 4 kHz, σε συνεχή λειτουργία. Η συχνότητα δειγματοληψίας ρυθμίζεται από 2 έως 16 kHz. Πάνω από τα 4 kHz, ο ρυθμιστής θα μειώσει τη συχνότητα δειγματοληψίας, αν αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία. Η αύξηση της θερμοκρασίας εντοπίζεται μέσω ενός αισθητηρίου στη μονάδα ισχύος. Παρ'όλα αυτά, πρέπει να υπάρξει υποβιβασμός του ονομαστικού ρεύματος του ρυθμιστή για συνεχή λειτουργία πάνω από 4 kHz:

- 10% υποβιβασμός για 8 kHz
- 20% υποβιβασμός για 12 kHz
- 30% υποβιβασμός για 16 kHz

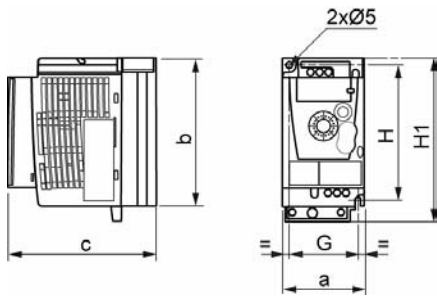
(2) **Περιγραφή κωδικού**, παράδειγμα: ATV12HU15M3
ATV12: Altivar 12;
H: προϊόν με ψύκτρα
U15: ισχύς,
 δείτε **nCU** σελίδα **40**
M3: τάση,
 δείτε **UCAL** σελίδα **40**.

(3) Περιγραφή μεγέθους

	[2]		[F]		[3]
πιθανές τιμές	1 φυσικό μέγεθος 1	πιθανές τιμές	F Επίπεδο	πιθανές τιμές	1 100 V 1 φασική
	2 φυσικό μέγεθος 2		C Μικρών διαστάσεων		2 200 V 1 φασική
	3 φυσικό μέγεθος 3				3 200 V 3 φασική

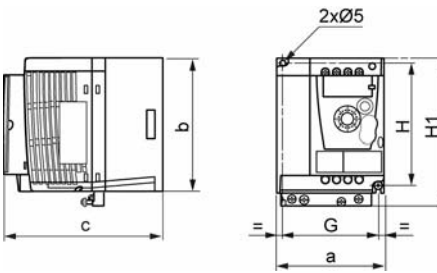
Διαστάσεις και βάρη

ATV12H018F1, 018M2, 037F1, 037M2, 037M3, 018M2, 018M3, 055M2, 075M2



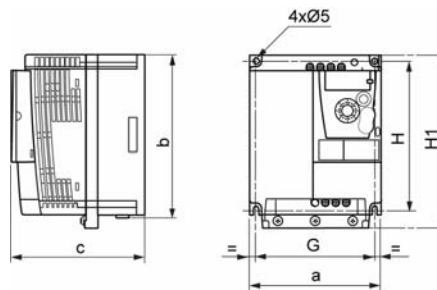
ATV12H	a mm (in.)	b mm (in.)	c mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	H1 mm (in.)	Ø mm (in.)	Για βίδες	Βάρος kg (lb)
018F1 018M2 018M3	72 (2.83)	142 (5.59)	102.2 (4.02)	60 (2.36)	131 (5.16)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	0.7 (1.5)
037F1 037M2 037M3	72 (2.83)	130 (5.12)	121.2 (4.77)	60 (2.36)	120 (4.72)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	0.8 (1.8)
055M2 075M2 075M3	72 (2.83)	130 (5.12)	131.2 (5.17)	60 (2.36)	120 (4.72)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	0.8 (1.8)

ATV12H075F1, U15M2, U22M2, U15M3, U22M3



ATV12H	a mm (in.)	b mm (in.)	c mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	H1 mm (in.)	Ø mm (in.)	Για βίδες	Βάρος kg (lb)
075F1	105 (4.13)	130 (5.12)	156.2 (6.15)	93 (3.66)	120 (4.72)	142 (5.59)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	1.3 (2.9)
U15M2 U22M2	105 (4.13)	130 (5.12)	156.2 (6.15)	93 (3.66)	120 (4.72)	142 (5.59)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	1.4 (3.1)
U15M3 U22M3	105 (4.13)	130 (5.12)	131.2 (5.17)	93 (3.66)	120 (4.72)	143 (5.63)	2 x 5 (2 x 0.20)	M4	1.2 (2.6)

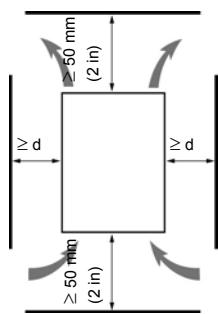
ATV12HU30M3, U40M3



ATV12H	a mm (in.)	b mm (in.)	c mm (in.)	G mm (in.)	H mm (in.)	H1 mm (in.)	Ø mm (in.)	Για βίδες	Βάρος kg (lb)
U30M3 U40M3	140 (5.51)	170 (6.69)	141.2 (5.56)	126 (4.96)	159 (6.26)	184 (7.24)	4 x 5 (2 x 0.20)	M4	2.0 (4.4)

Εγκατάσταση

Συνθήκες εγκατάστασης και θερμοκρασίας



Εγκαταστήστε τη μονάδα κάθετα, στις $\pm 10^\circ$.

Μην την τοποθετείτε κοντά σε θερμά στοιχεία.

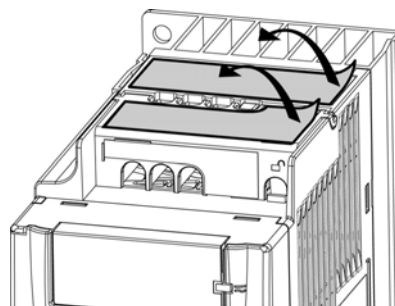
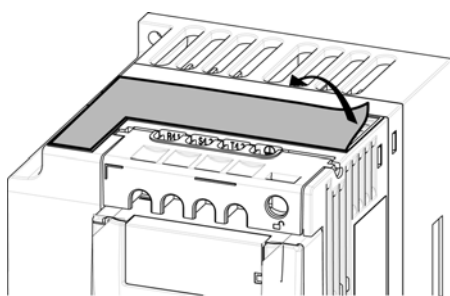
Αφήστε επαρκή χώρο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι ο απαιτούμενος για ψύξη αέρας μπορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα από το κάτω προς το πάνω μέρος της μονάδας.

Ελάχιστος ελεύθερος χώρος εμπρός από τη μονάδα: 10 mm (0.4 ίντσες).

Όταν ο βαθμός προστασίας IP20 είναι επαρκής, συνιστάται τα καλύμματα των αεραγωγών να αφαιρούνται όπως φαίνεται παρακάτω.

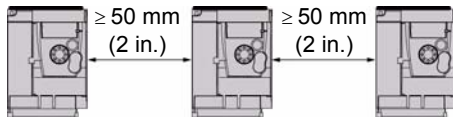
Προτίνεται η εγκατάσταση του ρυθμιστή στροφών σε επιφάνεια που κάνει απαγωγή θερμότητας.

Αφαίρεση των καλυμμάτων



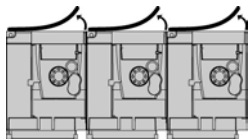
Τύποι εγκατάστασης

Τύπος εγκατάστασης A



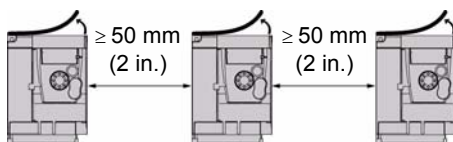
Ελεύθερος χώρος = 50 mm (2 in.) σε κάθε πλευρά, με τα καλύμματα των αεραγωγών τοποθετημένα. Η εγκατάσταση τύπου A είναι κατάλληλη για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μικρότερης ή ίσης των 50°C (122°F).

Τύπος εγκατάστασης B



Πλευρική εγκατάσταση, τα καλύμματα των αεραγωγών πρέπει να αφαιρεθούν. Ο βαθμός προστασίας γίνεται IP20.

Τύπος εγκατάστασης C



Ελεύθερος χώρος = 50 mm (2 in.) σε κάθε πλευρά. Τα καλύμματα των αεραγωγών πρέπει να αφαιρεθούν για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω από 50°C (122°F). Ο βαθμός προστασίας γίνεται IP20.

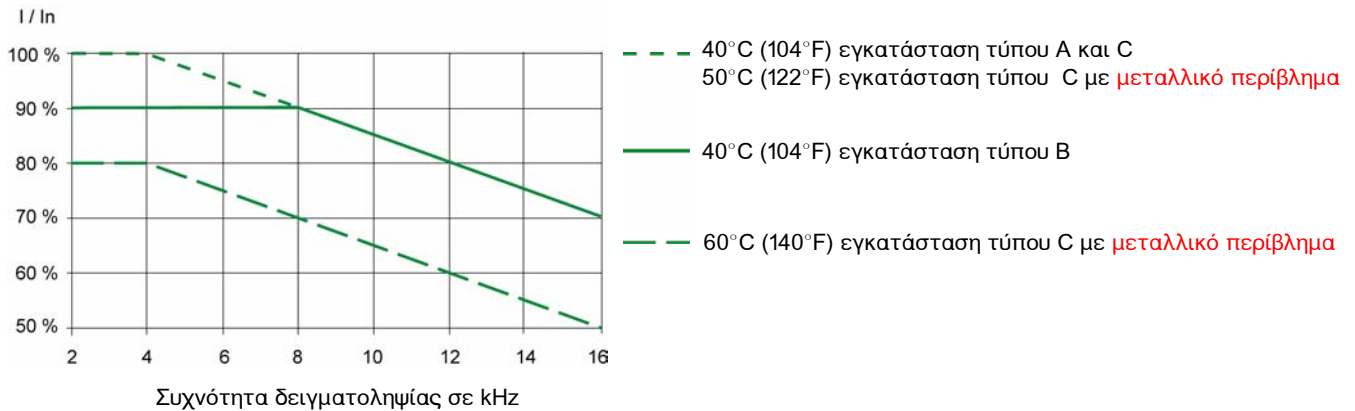
Με αυτούς τους τύπους εγκατάστασης, ο ρυθμιστής στροφών μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως και 50°C (122°F), με συχνότητα δειγματοληψίας στα 4 kHz. Ρυθμιστές στροφών χωρίς ανεμιστήρα χρειάζονται υποβιβασμό της ισχύος.

Εγκατάσταση

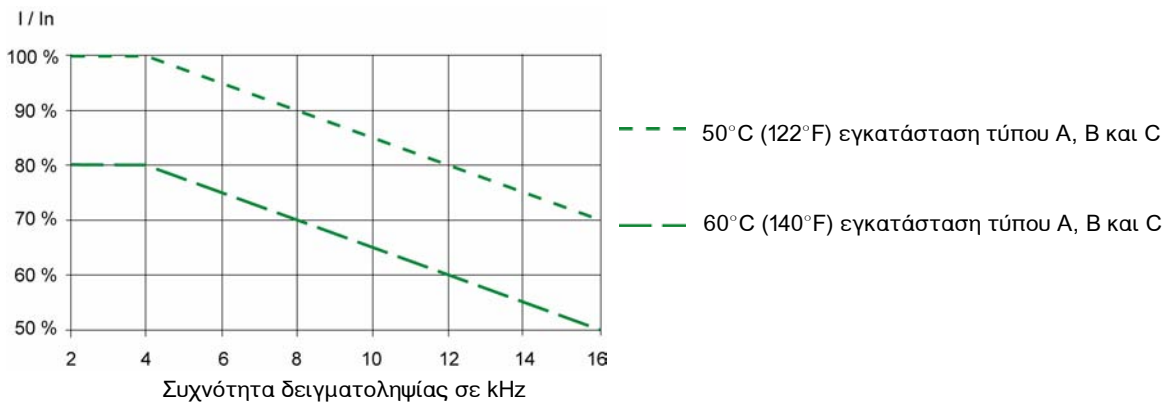
Καμπύλες υποβιβασμού

Καμπύλες υποβιβασμού ονομαστικού ρεύματος ρυθμιστή (In) σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία, τη συχνότητα διακοπής και τον τύπο εγκατάστασης.

ATV12H0●●M2, ATV12H0●●M3, ATV12H018F1 to ATV12H037F1



ATV12HU●●M2, ATV12H075F1, ATV12HU15M3 to ATV12HU40M3



Για ενδιάμεση θερμοκρασία (π.χ. 55°C (131°F)), γραμμική παρεμβολή μεταξύ δύο καμπυλών.

Διαδικασία μέτρησης τάσης Bus

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΤΥΧΗΜΑ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΕΚΡΗΞΗ Ή ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΟΞΟ

Διαβάστε και κατανοείστε τις οδηγίες προφύλαξης στο "Πρίν ξεκινήσετε" στη σελίδα 5 πριν εκτελέσετε αυτή την διαδικασία.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Η τάση του DC bus μπορεί να υπερβαίνει τα 400 Vdc. Χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη συσκευή μέτρησης τάσης όταν εκτελείτε αυτή τη διαδικασία. Για να μετρήσετε την DC τάση του bus :

- 1 Διακόψτε τροφοδοσία ισχύος.
- 2 Περιμένετε 15 λεπτά, ώστε η τάση του DC bus να εκφορτιστεί πλήρως.
- 3 Μετρήστε την τάση του DC bus μεταξύ των ακροδεκτών PA/+ και PC/- και βεβαιωθείτε ότι είναι μικρότερη από 42 Vdc.
- 4 Εάν η DC τάση των πυκνωτών δεν εκφορτιστεί πλήρως, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric. Μην επισκευάζετε ή χειρίζεστε το ρυθμιστή στροφών.

Εγκατάσταση

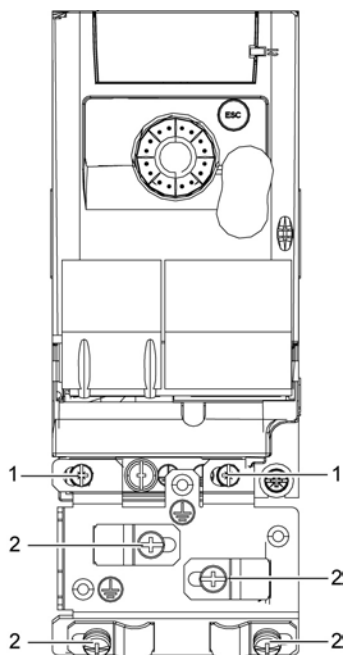
Εγκατάσταση των πλακών EMC

EMC πλάκα: μέγεθος 1 VW3A9523, μέγεθος 2 VW3A9524 ή μέγεθος 3 VW3A9525 για ξεχωριστή παραγγελία

Εγκαταστήστε τις EMC πλάκες στις τρύπες του ATV12 χρησιμοποιώντας 2 βίδες, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Μέγεθος 1, κωδικός VW3A9523:

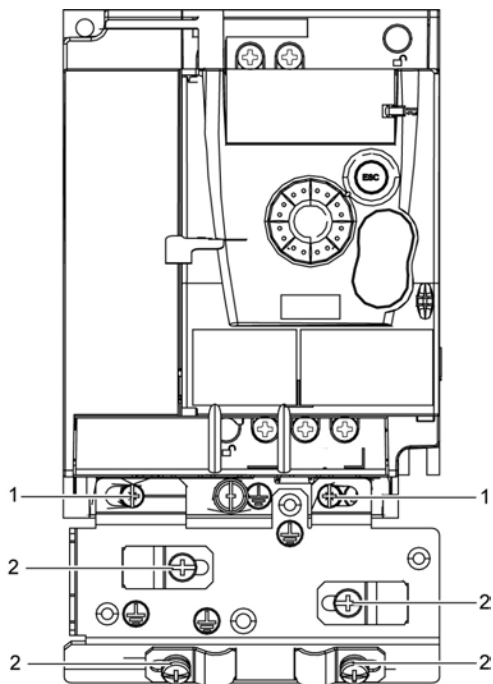
**ATV12H018F1, ATV12H037F1, ATV12P037F1,
ATV12H018M2, ATV12●0●●M2, ATV12●0●●M3**



1. 2 βίδες
2. 4 x M4 για τη σύνδεση συνδέσμων EMC

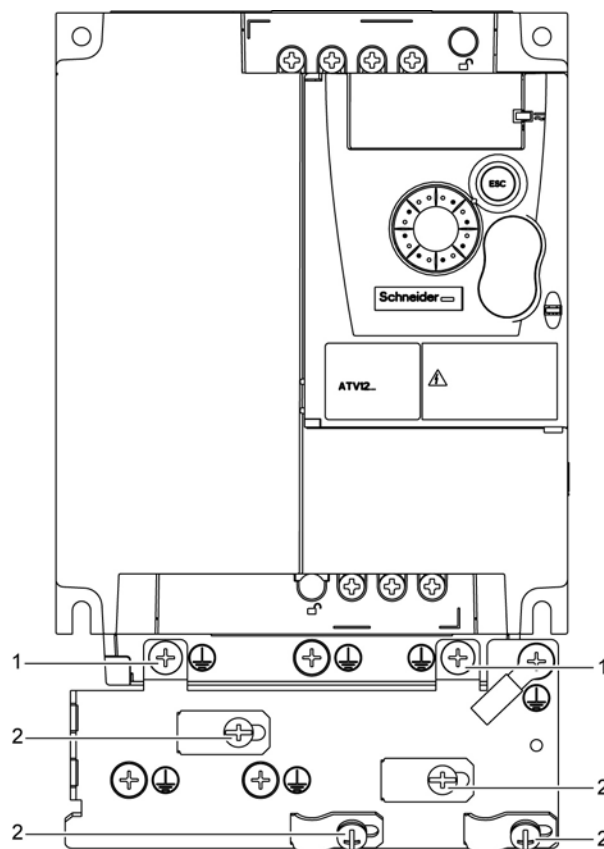
Μέγεθος 2, κωδικός VW3A9524:

**ATV12H075F1, ATV12HU●●M2, ATV12●U15M3,
ATV12●U22M3**



Μέγεθος 3, κωδικός VW3A9525:

ATV12●U30M3 and ATV12●U40M3



Καλωδίωση

Υποδείξεις

Κρατήστε τα καλώδια ισχύος ξεχωριστά από τα ασθενή σήματα ελέγχου (αισθητήρια, PLCs, μηχανισμοί μέτρησης, βίντεο, τηλέφωνο). Διασταυρώνετε πάντα τα ισχυρά με τα ασθενή καλώδια στις 90°, εάν είναι δυνατόν.

Προστασία ισχύος και κυκλωμάτων

Ακολουθήστε τις υποδείξεις για τη διατομή των καλωδίων σύμφωνα με τα πρότυπα .

Πρίν συνδέσετε τη τροφοδοσία ισχύος, συνδέστε τον ακροδέκτη γης στις βίδες γείωσης που βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου (δείτε Πρόσβαση στις κλέμμες του κινητήρα, αν χρησιμοποιείται τις κλέμμες, σελίδα [20](#).)

Ο ρυθμιστής στροφών πρέπει να είναι γειωμένος σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας. Οι ρυθμιστές στροφών ATV12●●●M2 έχουν εσωτερικό φίλτρο EMC και το ρεύμα διαρροής ξεπερνάει τα 3.5 mA.

Όταν απαιτείται από τα πρότυπα εγκατάστασης προστασία με ρελέ διαρροής, τότε πρέπει να χρησιμοποιηθεί ασφαλειοαποζεύκτης τύπου A για μονοφασικό και τύπου B για τριφασικό ρυθμιστή. Διαλέξτε το κατάλληλο μοντέλο ενσωματώνοντας:

- HF φίλτρο ρεύματος
- Χρονοκαθυστέρηση που αποτρέπει σφάλματα από το φορτίο from stray capacitance on power-up.
Η χρονοκαθυστέρηση δεν είναι εφικτή για συσκευές των 30mA. Σ' αυτή τη περίπτωση επιλέξτε συσκευές με αντοχή έναντι σφαλμάτων ατυχήματος, για παράδειγμα RCDs με προστασία ρεύματος διαρροής τύπου SI.

Εγκατάσταση που περιέχει αρκετούς ρυθμιστές, παρέχει ένα ρελέ διαρροής ανά ρυθμιστή στροφών.

Έλεγχος

Για τα καλώδια ελέγχου και αναφοράς ταχύτητας προτινεται η χρήση συνεστραμένων θωρακισμένων καλωδίων, με βήμα μεταξύ 25 και 50 mm (1 με 2 ίντσες), συνδέοντας τη θωράκιση με τη γείωση όπως περιγράφεται στη σελίδα [25](#).

Μήκος καλωδίων κινητήρα

Χρησιμοποιείτε φίλτρα εξόδου για θωρακισμένα καλώδια με μήκος μεγαλύτερο από 50 m (164 ft) ή για απλά καλώδια με μήκος μεγαλύτερο από 100 m (328 ft).

Για κωδικούς φίλτρων ανατρέξτε στο κατάλογο.

Εξοπλισμός γείωσης

Γείωστε το ρυθμιστή σύμφωνα με τα εγχώρια και διεθνή πρότυπα. Ελάχιστη διατομή καλωδίου 10 mm² (6 AWG), ίσως απαιτείται για την κάλυψη των ορίων της τιμής του ρεύματος διαρροής.

⚡ ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΤΥΧΗΜΑ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΕΚΡΗΞΗ, Ή ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΟΞΟ

- Ο ρυθμιστής πρέπει να γειωθεί σωστά πριν τροφοδοτηθεί.
- Χρησιμοποιείτε τον ενδεδιηγμένο τρόπο γείωσης όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

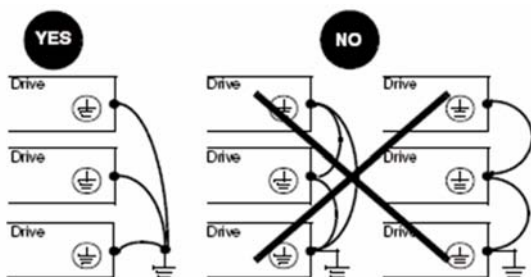
⚡ ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ATV12H075F1, ATV12H075M2 AND ATV12H075M3 - GROUND CONTINUITY HAZARD

Μία ανοδιωμένη ψύκτρα μονωμένη με την επιφάνεια επαφής .

Βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις προτινόμενες συνδέσεις γείωσης.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



- Βεβαιωθείτε ότι η ωμική αντίσταση γείωσης είναι μικρότερη ή ίση με 1Ω.
- Όταν γειώνετε αρκετούς ρυθμιστές μαζί πρέπει να συνδέεται ο καθένας απευθείας στη γη.
- Μην συνδέετε τα καλώδια γείωσης σε βρόγχο ή σε σειρά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ

- Ο ρυθμιστής στροφών θα καταστραφεί αν συνδέσουμε την τάση τροφοδοσίας στις κλέμμες εξόδου (U/T1,V/T2,W/T3).
- Ελέγξτε τις συνδέσεις ισχύος πριν θέσετε σε λειτουργία το ρυθμιστή στροφών.
- Αν αντικαταστήσετε κάποιο ρυθμιστή, βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις καλωδίωσης συμμορφώνονται με αυτό το εγχειρίδιο.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΥΠΕΡΕΝΤΑΣΗΣ

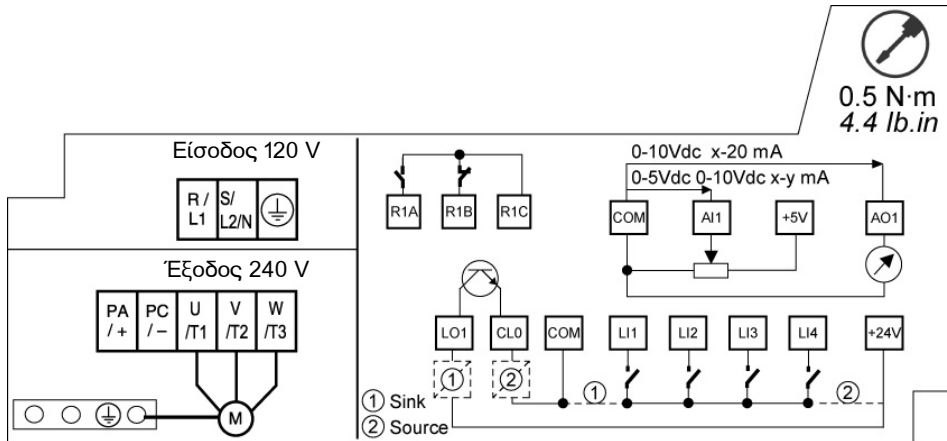
- Συσκευές προστασίας έναντι βραχυκυκλώματος πρέπει να συνδυάζονται σωστά.
- Εάν χρησιμοποιείτε ασφάλειες, δείτε τον πίνακα της σελίδας [105](#).
- Μην συνδέτε το ρυθμιστή σε τροφοδότη του οποίου η ικανότητα διακοπής βραχυκυκλώματος υπερβαίνει αυτή του ρυθμιστή στροφών και η οποία αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο στη σελίδα [105](#).

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

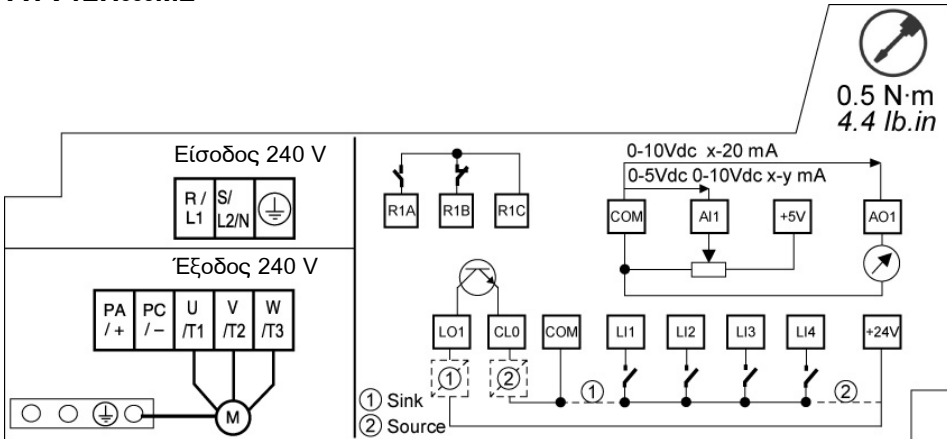
Καλωδίωση

Πίνακες καλωδίωσης

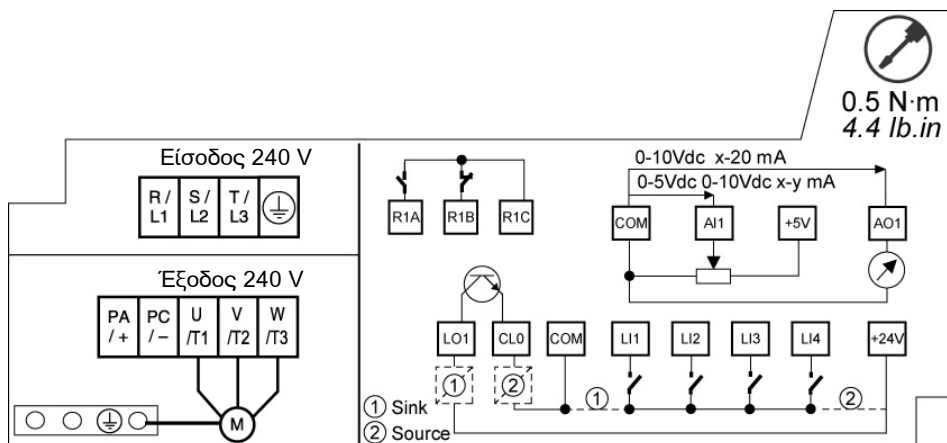
ATV12H...F1



ATV12H...M2



ATV12H...M3

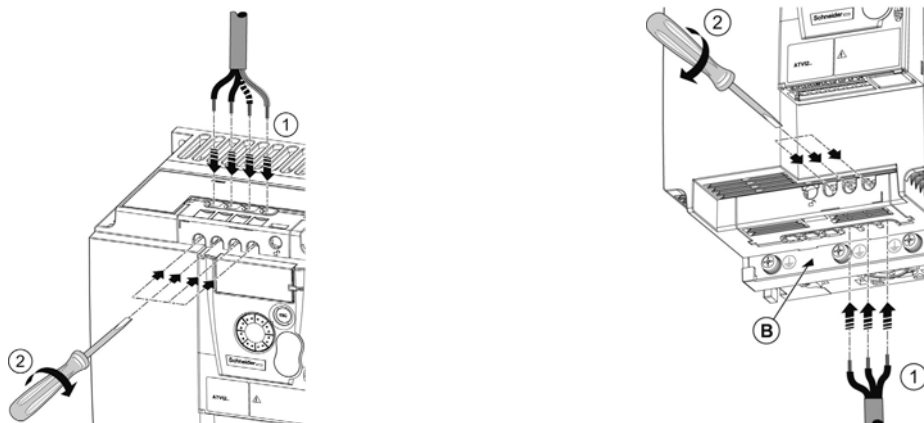


Ακροδέκτες ισχύος

Η γραμμή τροφοδοσίας βρίσκεται στο πάνω μέρος του ρυθμιστή, η τροφοδοσία του κινητήρα βρίσκεται στο κάτω μέρος του ρυθμιστή. Έχετε πρόσβαση στους ακροδέκτες ισχύος χωρίς να ανοίξετε το κάλυμμα των κλεμμών, αν χρησιμοποιείτε συνεστραμμένα καλώδια.

Πρόσβαση στους ακροδέκτες ισχύος

Πρόσβαση στις κλέμμες ισχύος με απογυμνομένο καλώδιο



⚡ ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΤΥΧΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ, ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα των κλεμμών πριν δώσετε τροφοδοσία ισχύος.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

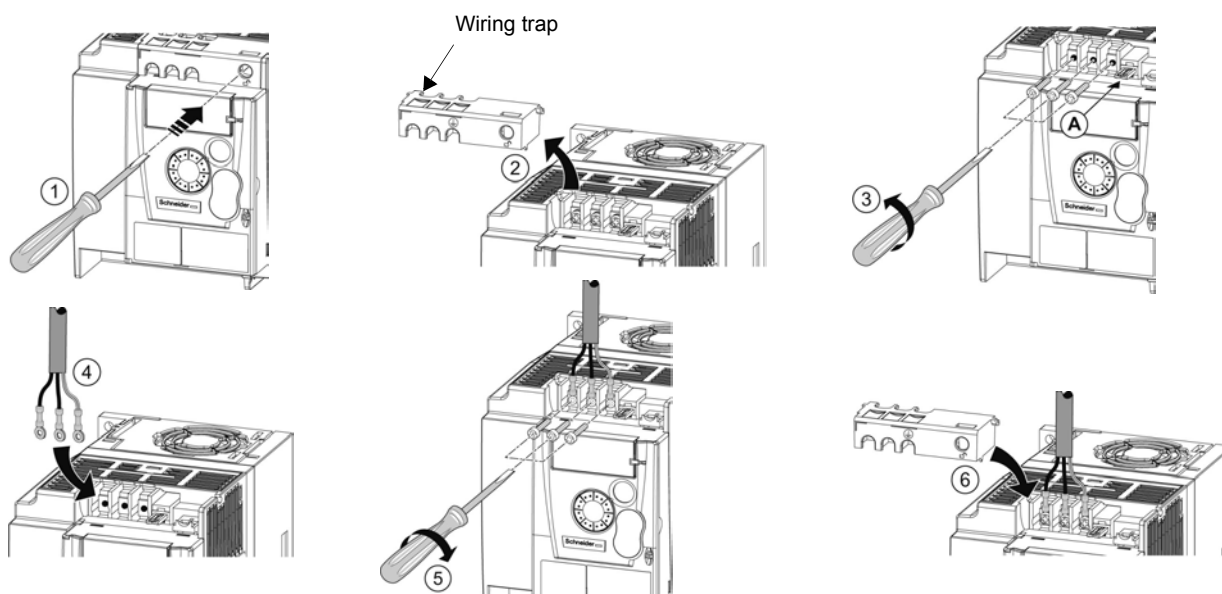
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Χρησιμοποιείτε κατσαβίδι για την αφαίρεση του καλύμματος των ακροδεκτών.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

Πρόσβαση στους ακροδέκτες τροφοδοσίας ισχύος για σύνδεση με ακροδέκτες "κος"

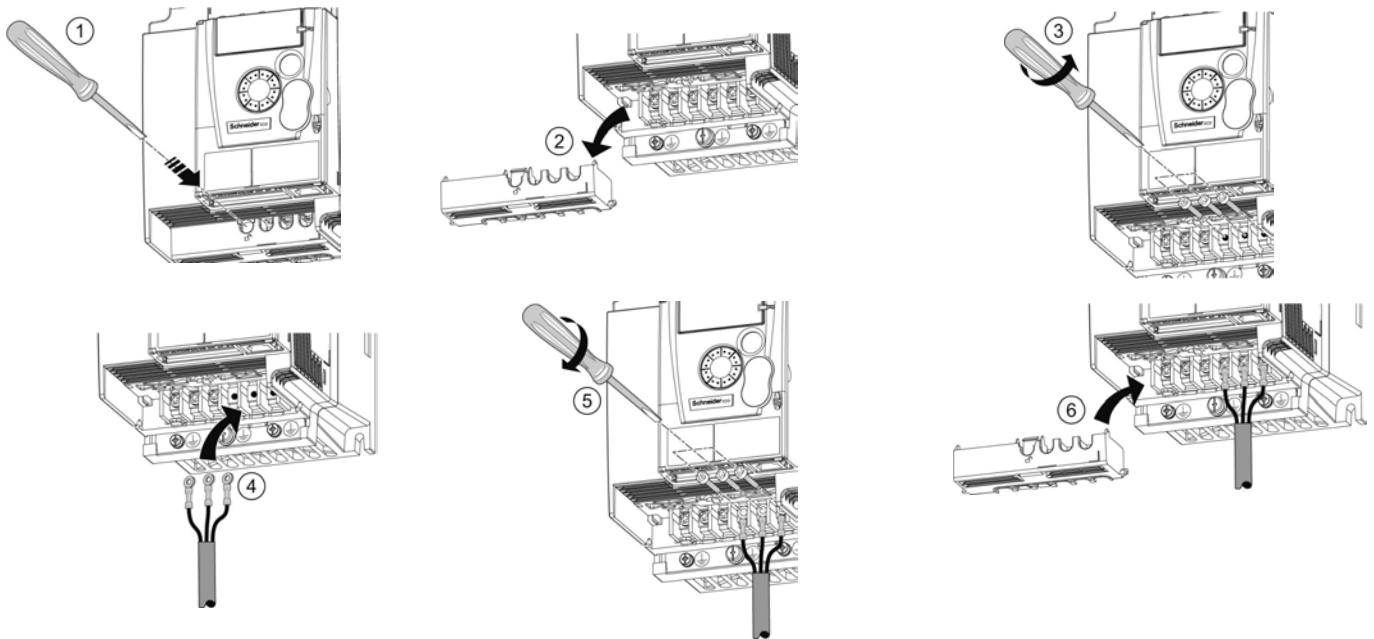


A) IT διακόπτης on ATV12●●●●M2

B) Οι βίδες γείωσης βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου.

Ακροδέκτες ισχύος

Πρόσβαση στους ακροδέκτες τροφοδοσίας ισχύος για σύνδεση με ακροδέκτες "κος"



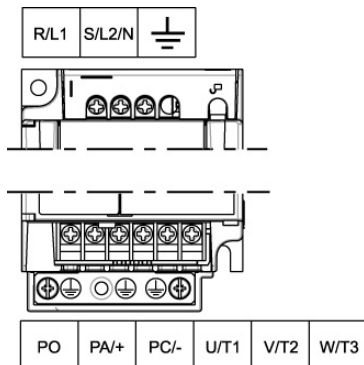
Χαρακτηριστικά και λειτουργίες των ακροδεκτών ισχύος

Ακροδέκτες	Λειτουργία	Για ATV12
\perp	Ακροδέκτης γης	Όλοι οι κωδικοί
R/L1 - S/L2/N	Τροφοδοσία	1-φασική 100...120 V
R/L1 - S/L2/N		1-φασική 200...240 V
R/L1 - S/L2 - T/L3		3-φασική 200...240 V
PA/+	+ έξοδοι (dc) για μονάδα πέδησης DC Bus	Όλοι οι κωδικοί
PC/-	- έξοδοι (dc) για μονάδα πέδησης DC Bus	Όλοι οι κωδικοί
PO	Δεν χρησιμοποιείται	
U/T1 - V/T2 - W/T3	Έξοδοι στον κινητήρα	Όλοι οι κωδικοί

Ακροδέκτες ισχύος

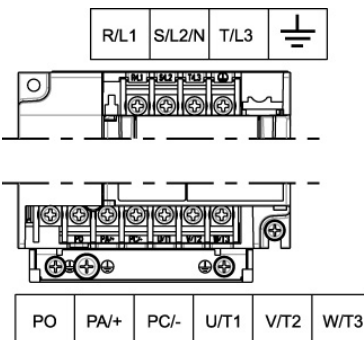
Συνδέσεις ισχύος

ATV12H 018F1, 037F1, 0●●M2, 0●●M3



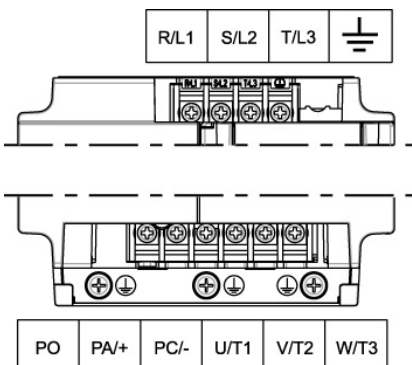
ATV12H	Μέγεθος καλωδίου (1) mm ² (AWG)	Προτεινόμενη διατομή καλωδίου (2) mm ² (AWG)	Ροπή σύσφιξης (3) N·m (lb.in)
018F1 037F1 0●●M2 0●●M3	2 ως 3.5 (14 ως 12)	2 (14)	0.8 ως 1 (7.1 ως 8.9)

ATV12H 075F1, U●●M2, U15M3, U22M3



ATV12H	Μέγεθος καλωδίου(1) mm ² (AWG)	Προτεινόμενη διατομή καλωδίου (2) mm ² (AWG)	Ροπή σύσφιξης (3) N·m (lb.in)
075F1 U●●M2	3.5 ως 5.5 (12 ως 10)	5.5 (10)	1.2 ως 1.4 (10.6 ως 12.4)
U15M3 U22M3	2 ως 5.5 (14 ως 10)	2 (14) για U15M3 3.5 (12) για U22M3	

ATV12H U30M3, U40M3



ATV12H	Μέγεθος καλωδίου (1) mm ² (AWG)	Προτεινόμενη διατομή καλωδίου (2) mm ² (AWG)	Ροπή σύσφιξης (3) N·m (lb.in)
U30M3 U40M3	5.5 (10)	5.5 (10)	1.2 ως 1.4 (10.6 ως 12.4)

- (1) Οι τιμές με έντονο μαύρο αναφέρονται στην ελάχιστη διατομή καλωδίου.
 (2) 75°C (167 °F) χάλκινο καλώδιο (ελάχιστη διατομή καλωδίου για την ονομαστική ισχύ)
 (3) Προτείνεται για τις μέγιστες τιμές.

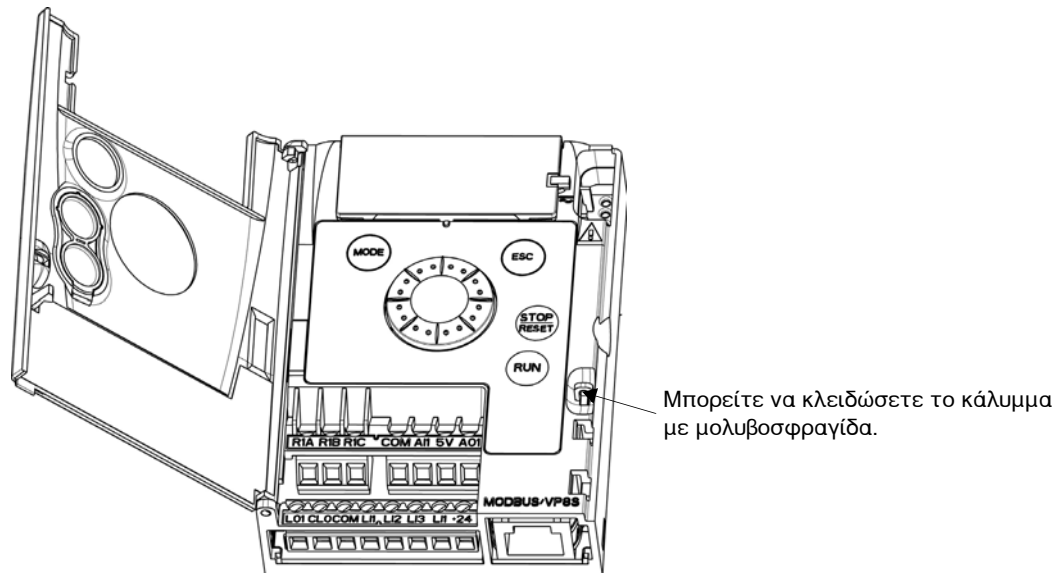
Ακροδέκτες ελέγχου

Κρατήστε τα καλώδια ισχύος μακριά από τα ασθενή σήματα ελέγχου. Για τα κυκλώματα ελέγχου και αναφοράς ταχύτητας, προτείνεται η χρήση θωρακισμένου συνεστραμένου καλωδίου με βήμα 25 έως και 50 mm (1 ή 2 in.), συνδέοντας τη θωράκιση όπως στη σελίδα [25](#).

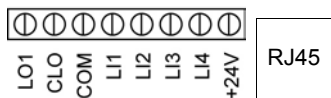
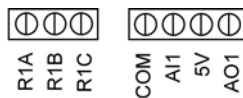
Πρόσβαση στους ακροδέκτες ελέγχου

Για πρόσβαση στους ακροδέκτες ελέγχου ανοίξτε το κάλυμμα.

Σημείωση: Για πληροφορίες που αφορούν τις λειτουργίες των μπουτόν HMI, δείτε "HMI περιγραφή" στη σελίδα [31](#).



Διάταξη των ακροδεκτών ελέγχου



R1A	Κανονικά ανοιχτή επαφή του ρελέ (NO)
R1B	Κανονικά κλειστή επαφή του ρελέ (NC)
R1C	Κοινή επαφή του ρελέ
COM	Κοινό αναλογικών και λογικών I/Os
AI1	Αναλογική Είσοδος
5V	+5V τροφοδοσία που παρέχεται από το ρυθμιστή
AO1	Αναλογική Έξοδος
LO1	Λογική Έξοδος (συλλέκτης)
CLO	Κοινό λογικής εξόδου (εκπομπός)
COM	Κοινό αναλογικών και λογικών I/Os
LI1	Λογική Είσοδος
LI2	Λογική Είσοδος
LI3	Λογική Είσοδος
LI4	Λογική Είσοδος
+24V	+24 V τροφοδοσία που παρέχεται από το ρυθμιστή
RJ45	Σύνδεση με λογισμικό SoMove, δίκτυο Modbus ή απομακρυσμένη οθόνη.

Σημείωση: Για να συνδέσετε τα καλώδια χρησιμοποιείτε κατσαβίδι 0.6 x 3.5.

ΑΤV12 Ακροδέκτες ελέγχου	Μέγεθος καλωδίου (1) mm ² (AWG)	Ροπή σύσφιξης (2) N · m (lb.in)
R1A, R1B, R1C	0.75 ως 1.5 (18 ως 16)	0.5 ως 0.6 (4.4 ως 5.3)
Άλλοι ακροδέκτες	0.14 ως 1.5 (26 ως 16)	

(1) Οι τιμές με έντονο μαύρο αναφέρονται στην ελάχιστη διατομή καλωδίου.

(2) Προτείνεται για τις μέγιστες τιμές.

Ακροδέκτες ελέγχου

Χαρακτηριστικά και λειτουργίες ακροδεκτών ελέγχου

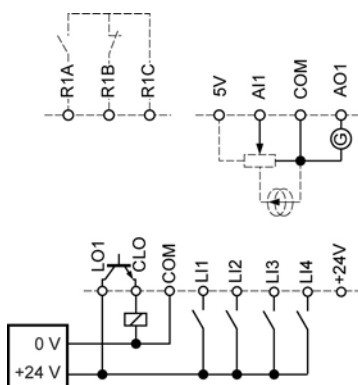
Ακροδέκτ.	Λειτουργία	Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά
R1A	NO επαφή ρελέ	Ελάχιστο ρεύμα μεταγωγής: • 5 mA for 24 V c
R1B	NC επαφή ρελέ	Μέγιστο ρεύμα μεταγωγής: • 2 A για 250 V ~ και για 30 V = για επαγωγικό φορτίο (cosφ = 0.4 και L/R = 7 ms)
R1C	Κοινη επαφή του ρελέ	• 3 A για 250 V ~ και 4 A για 30 V = για ωμικό φορτίο (cosφ = 1 και L/R = 0) • χρόνος απόκρισης: 30 ms μέγιστο.
COM	Ουδέτερος αναλογικών και λογικών I/Os	
AI1	Αναλογική είσοδος τάσης ή ρεύματος	• ανάλυση: 10 bits • ακρίβεια: ± 1% στους 25°C (77°F) • γραμμικότητα: ± 0.3% (σε πλήρη κλίμακα) • χρόνος δειγματοληψίας: 20 ms ± 1 ms Αναλογική τάση εισόδου 0 to +5 V ή 0 ως +10 V (μέγιστη τάση 30 V) σύνθετη αντίσταση: 30 kΩ Αναλογικό ρεύμα εισόδου x ως y mA, σύνθετη αντίσταση: 250 Ω
5V	Τροφοδοσία για αναφορά ποντεσιομέτρου	• ακρίβεια: ± 5% • μέγιστο ρεύμα: 10 mA
AO1	Αναλογική έξοδος τάσης ή ρεύματος (συλλέκτης)	• ανάλυση: 8 bits • ακρίβεια: ± 1% στους 25°C (77°F) • γραμμικότητα: ± 0.3% (σε πλήρη κλίμακα) • χρόνος ανανέωσης: 4 ms (μέγιστος 7 ms) Αναλογική τάση εξόδου: 0 ως +10 V (μέγιστη τάση +1%) • ελάχιστη συνθετη αντίσταση εξόδου: 470 Ω Αναλογικό ρεύμα εξόδου: x έως 20 mA • μέγιστη σύνθετη αντίσταση εξόδου: 800 Ω
LO1	Λογικές εξοδοι	• τάση: 24 V (μέγιστη 30 V) • σύνθετη αντίσταση: 1 kΩ, μέγιστο 10 mA (100 mA σε ανοιχτό συλλέκτη) • γραμμικότητα: ± 1% • χρόνος ανανέωσης: 20 ms ± 1 ms.
CLO	Ουδέτερος λογικής εξόδου (εκπομπός)	
L11 L12 L13 L14	Λογικές εισοδοι	Προγραμματιζόμενες λογικές εισοδοι • +24 V τροφοδοσία (μέγιστη 30 V) • σύνθετη αντίσταση: 3.5 kΩ • κατάσταση: 0 αν < 5 V, κατάσταση 1 αν > 11 V σε θετική λογική • κατάσταση: 1 αν < 10 V, κατάσταση 0 αν > 16 V ή 0 V σε αρνητική λογική • χρόνος δειγματοληψίας: < 20 ms ± 1 ms.
+24V	Τροφοδοσία + 24 V παρεχόμενη από το ρυθμιστή	+ 24 V -15% +20% προστασία έναντι βραχυ/τος & υπερφόρτισης Μέγιστο ρεύμα τροφοδοσίας 100 mA

Διαγράμματα σύνδεσης ακροδεκτών ελέγχου

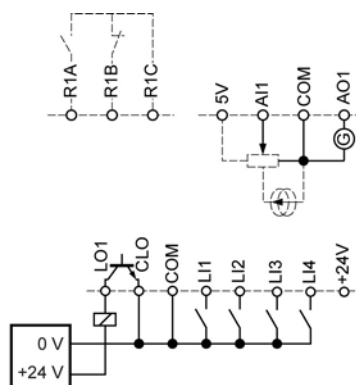
Η παράμετρος **Τύπος λογικών εισόδων τύπου nPL**, σελίδα **50**, για προσαρμογή της λειτουργίας των λογικών εισόδων στην τεχνολογία των προγραμματιζόμενων και ελεγχόμενων εξόδων.

- Ρυθμίστε την παραμέτρο **POS** για τη λογική Source.
- Ρυθμίστε την παραμέτρο **nEG** για τη λογική Sink.

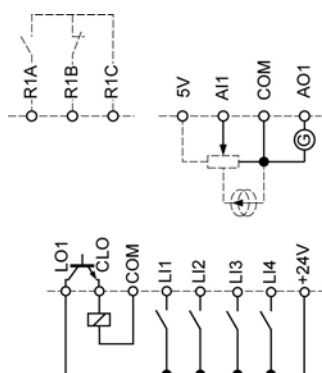
Source - χρήση εξωτερικής τροφοδοσίας



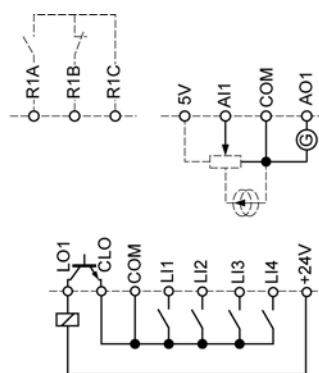
Sink - χρήση εξωτερικής τροφοδοσίας



Source - χρήση εσωτερικής τροφοδοσίας



Sink - χρήση εσωτερικής τροφοδοσίας



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Η γείωση των λογικών εισόδων, που ρυθμίστηκαν σε λογική Sink, μπορεί να προκαλέσει ακούσια ενεργοποίηση των λειτουργιών
- Προστατεύστε τους αγωγούς σημάτων από βλάβη που θα είχε σαν αποτέλεσμα την ακούσια γείωση των αγωγών.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες NFPA 79 και EN 60204 για σωστή γείωση των ακροδεκτών ελέγχου.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- Μή χρησιμοποιείτε PLC για έλεγχο της λογικής εισόδου του ρυθμιστή σε κατάσταση sink
- Εάν αυτό απαιτείται, επικοινωνήστε με την Schneider Electric για επιπρόσθετες πληροφορίες.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Η ισοδυναμικότητα της γείωσης, σε υψηλή συχνότητα, μεταξύ ρυθμιστή, κινητήρα, και θωρακισμένων καλωδίων δεν αποκλείει την ανάγκη σύνδεσης των αγωγών γείωσης (πράσινο-κίτρινο) στις κατάλληλες κλέμμες κάθε μονάδας.

Δείτε τις οδηγίες Καλωδίωσης στη σελίδα [15](#)

Αρχές λειτουργίας και προφυλάξεις

- Γειώσεις μεταξύ του ρυθμιστή, του κινητήρα και των θωράκισμένων καλωδίων πρέπει να είναι ισοδυναμικές σε υψηλές συχνότητες.
- Όταν χρησιμοποιείτε θωρακισμένα καλώδια για τον κινητήρα, χρησιμοποιείτε καλώδιο 4 αγωγών, ώστε ο ένας αγωγός να είναι η γείωση μεταξύ κινητήρα και ρυθμιστή. Το μέγεθος του αγωγού γείωσης πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με τα τοπικά και διεθνή πρότυπα. Η θωράκιση μπορεί να γειωθεί και στα δύο άκρα.
Ο μεταλλικός σύνδεσμος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μέρος της γείωσης, αλλά πρέπει να εξασφαλίζεται η συνέχεια της θωράκισης.
- Όταν χρησιμοποιούνται θωρακισμένα καλώδια για τις αντιστάσεις πέδησης, χρησιμοποιείτε καλώδιο τριών αγωγών ώστε ο ένας να είναι ο αγωγός γείωσης μεταξύ των αντιστάσεων πέδησης και του ρυθμιστή. Η διατομή του αγωγού γείωσης πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με τα τοπικά και διεθνή πρότυπα. Η θωράκιση μπορεί να γειωθεί και στα δύο άκρα.
Ο μεταλλικός σύνδεσμος μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μέρος της γείωσης, αλλά πρέπει να εξασφαλίζεται η συνέχεια της θωράκισης.
- Όταν χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο για τα κυκλώματα ελέγχου, εάν το καλώδιο συνδέει εξοπλισμούς που είναι κοντά ο ένας στον άλλο και οι γειώσεις είναι κολλημένες μαζί, τότε και τα δύο άκρα της θωράκισης μπορούν να γειωθούν. Αν το καλώδιο συνδέεται σε εξοπλισμό που έχει διαφορετικό δυναμικό γης, τότε γειώστε την θωράκιση στο ένα μόνο άκρο για να αποφύγετε τη ροή μεγάλων ρευμάτων στην θωράκιση. Η θωράκιση στο μη γειωμένο άκρο μπορεί να είναι συνδεδεμένη με τη γη μ'έναν πυκνωτή (για παράδειγμα: 10 nF, 100 V ή μεγαλύτερο) ώστε να εξασφαλίζετε δίαυλος για το θόρυβο υψηλότερων συχνοτήτων. Κρατήστε τα καλώδια ελέγχου μακριά από τα ισχυρά καλώδια. Για τα κυκλώματα ελέγχου και την ταχύτητα αναφοράς, προτείνεται η χρήση θωρακισμένων συνεστραμένων καλωδίων με βήμα μεταξύ 25 και 50 mm (0.98 και 1.97 in.).
- Διασφαλίστε το διαχωρισμό μεταξύ των καλωδίων ισχύος και των καλωδίων του κινητήρα.
- Τα καλώδια του κινητήρα πρέπει να έχουν ελάχιστο μήκος 0.5 m (20 in.).
- Μη χρησιμοποιείτε ρελέ διαρροής ή πυκνωτές για διόρθωση του συντελεστή ισχύος στην έξοδο του ρυθμιστή.
- Αν χρησιμοποιείτε επιπλέον φίλτρο εισόδου, αυτό πρέπει να τοποθετηθεί όσο πιο κοντά γίνεται στο ρυθμιστή και να συνδεθεί κατευθείαν στη γραμμή τροφοδοσίας μέσω μη θωρακισμένου καλωδίου. Σύνδεση 1 στο ρυθμιστή μέσω του καλωδίου του φίλτρου εξόδου.
- Για εγκατάσταση επιπλέον πλάκας EMC και οδηγίες με βάση το πρότυπο IEC 61800-3, ανατρέξτε στην παράγραφο με τίτλο "Εγκατάσταση πλάκας EMC", οι οδηγίες παρέχονται μαζί με την EMC πλάκα.

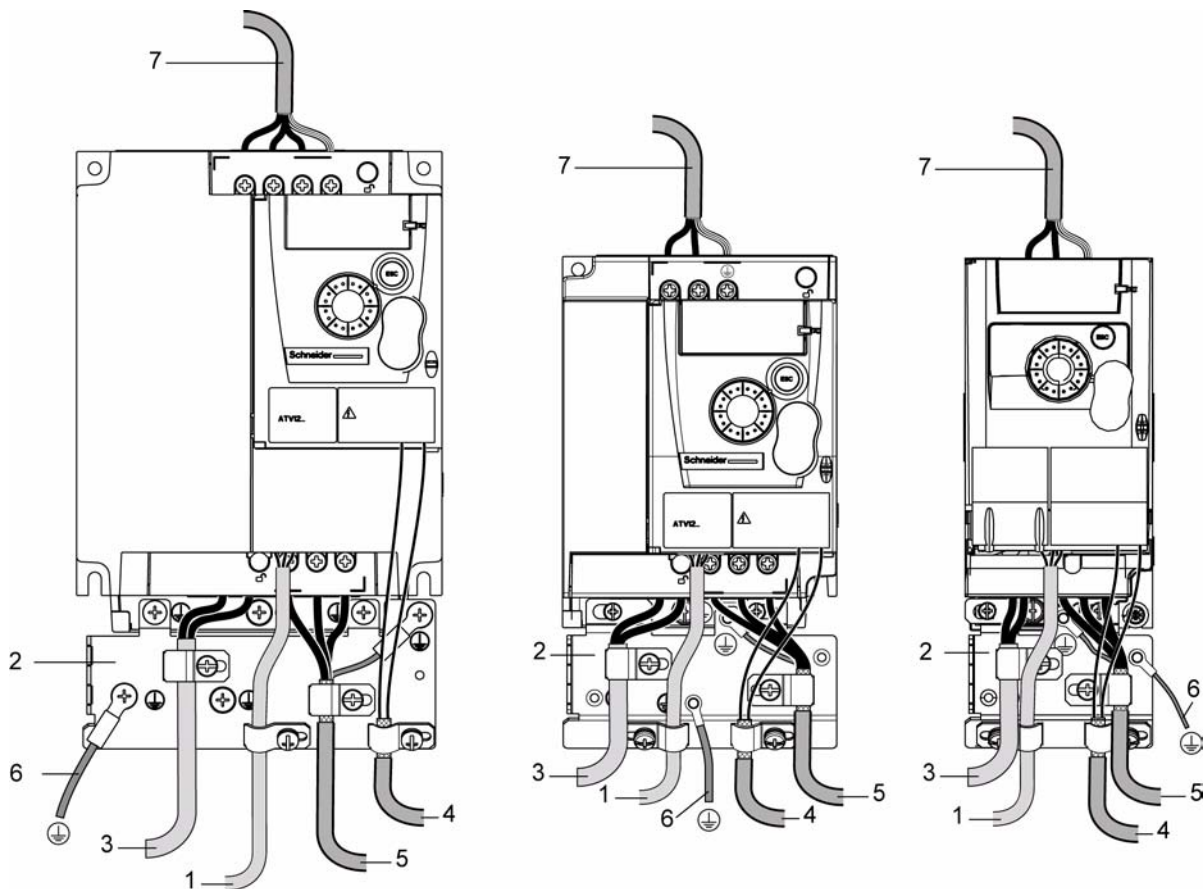
ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΕΚΡΗΞΗ Ή ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΟΞΟ

- Μην εκτίθεται η θωράκιση εκτός από τα σημεία σύνδεσης με τη γη ή κάτω από τους μεταλλικούς συνδέσμούς.
- Εξασφαλίστε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος η θωράκιση να έρθει σε επαφή με ενεργά στοιχεία.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Διάγραμμα εγκατάστασης (παράδειγμα)



1. Μη θωρακισμένα καλώδια για τις εξόδους ρελέ.
2. Η μεταλλική πλάκα σύνδεσης δεν παρέχεται μαζί με το ρυθμιστή στροφών.
3. Ακροδέκτες PA και PC για τη σύνδεση στο DC bus της μονάδας φρεναρίσματος.
4. Θωρακισμένο καλώδιο για τη σύνδεση των καλωδίων ελέγχου.
Για εφαρμογές που απαιτούν αρκετούς αγωγούς, χρησιμοποιήστε μικρές διατομές (0.5 mm^2 , 20 AWG).
Η θωράκιση πρέπει να συνδέεται με τη γείωση και στα δύο άκρα. Η θωράκιση πρέπει να είναι συνεχής και οι ενδιάμεσοι ακροδέκτες πρέπει να βρίσκονται μέσα σε μεταλλικά κουτιά, ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένα (EMC).
5. Θωρακισμένο καλώδιο για τη σύνδεση του κινητήρα, συνδεδεμένο με τη γη και στα δύο άκρα. Η θωράκιση πρέπει να είναι συνεχής και αν υπάρχουν ενδιάμεσοι ακροδέκτες, τότε αυτοί πρέπει να βρίσκονται μέσα σε μεταλλικά, μαγνητικά θωρακισμένα κουτιά (EMC). Το καλώδιο γείωσης του κινητήρα (πράσινο-κίτρινο) πρέπει να είναι συνδεδεμένο στο μεταλλικό περίβλημα.
6. Αγωγός γείωσης, διατομής 10 mm^2 (6 AWG) σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61800-5-1.
7. Ισχύς εισόδου (μη θωρακισμένο καλώδιο)

Συνδέστε και γειώστε την θωράκιση των καλωδίων 4 και 5 όσο πιο κοντά γίνεται στο ρυθμιστή:

- Απογυμνώστε τη θωράκιση.
- Χρησιμοποιείτε κλέμμες κατάλληλου μεγέθους στα σημεία όπου η θωράκιση έχει εκτεθεί, για τη σύνδεση στη μεταλλική πλάκα. Η θωράκιση πρέπει να συνδεθεί αρκετά σφιχτά, ώστε να διασφαλιστεί η σωστή επαφή.
- Τύπος κλεμμών: ανοξείδωτο ατσάλι (παραλαμβάνονται μαζί με την εφεδρική EMC πλάκα).

EMC συνθήκες για τους ATV12●●●●M2

Τα επίπεδα παρεμβολών είναι επιπέδου C1 EMC αν το μήκος του θωρακισμένου καλωδίου είναι το μέγιστο 5 m (16.4 ft) και η Συχνότητα δειγματοληψίας SFr είναι 4, 8 ή 12kHz, επιπέδου C2 EMC αν το μήκος του θωρακισμένου καλωδίου είναι έως 10 m (32.8 ft) και η Συχνότητα δειγματοληψίας SFr είναι 4, 8 ή 12kHz. Το μήκος του καλωδίου είναι έως 5m για όλες τις άλλες τιμές Συχνότητας δειγματοληψίας.

Εσωτερικό φίλτρο EMC στους ATV12●●●●M2

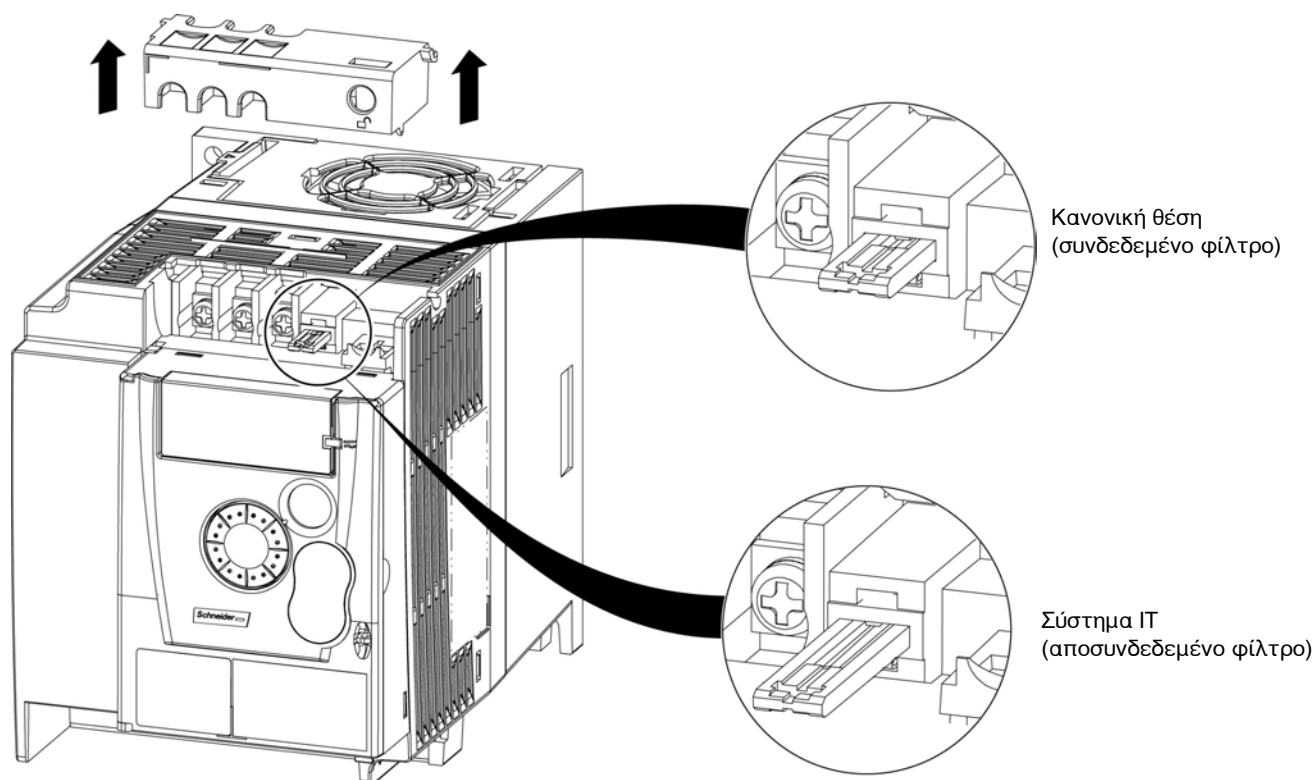
Όλοι οι ρυθμιστές ATV12●●●●M2 έχουν ενσωματωμένο φίλτρο EMC. Ως αποτέλεσμα εμφανίζεται ρεύμα διαρροής ως προς γη. Αν το ρεύμα διαρροής δημιουργεί πρόβλημα στην εγκατάσταση, τότε μπορείτε να μειώσετε το ρεύμα διαρροής ανοίγοντας τον διακόπτη IT όπως φαίνεται παρακάτω. Σ'αυτήν τη περίπτωση δεν εγγυάται η συμβατότητα EMC.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΕΙΩΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ

Στους ATV12●●●●M2, αν τα φίλτρα είναι αποσυνδεδεμένα, η συχνότητα δειγματοληψίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 kHz. Ανατρέξτε στη Συχνότητα δειγματοληψίας SFr για ρύθμιση, σελίδα 57.

Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού



Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας αυτού του φυλλαδίου και του καταλόγου. Πρίν εκκινήσετε το ρυθμιστή στροφών, ελέγξτε τα παρακάτω σημεία που αφορούν τη μηχανική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση, στη συνέχεια μπορείτε να εκκινήσετε το ρυθμιστή. Για πλήρη τεκμηρίωση επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση www.schneider-electric.gr.

1. Μηχανική εγκατάσταση

- Για τύπους εγκατάστασης του ρυθμιστή στροφών και υποδείξεις για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος ανατρέξτε στην παράγραφο "Συνθήκες εγκατάστασης και θερμοκρασίας" στη σελίδα [12](#).
- Εγκαταστήστε το ρυθμιστή κάθετα όπως προβλέπεται, δείτε "Συνθήκες εγκατάστασης και θερμοκρασίας", σελίδα [12](#).
- Η χρήση του ρυθμιστή πρέπει να συμμορφώνεται με τα επίπεδα ρύπανσης σύμφωνα με το πρότυπο 60721-3-3 και τα επίπεδα που ορίζονται στον κατάλογο.
- Για εγκατάσταση επιπλέον εξαρτημάτων δείτε τον κατάλογο.

2. Ηλεκτρική εγκατάσταση

- Γειώστε το ρυθμιστή στροφών, δείτε γείωση εξοπλισμού στη σελίδα [15](#).
- Εξασφαλίστε ότι η τάση εισόδου αντιστοιχεί στην ονομαστική τάση του ρυθμιστή και συνδέστε τη γραμμή τροφοδοσίας όπως φαίνεται στο διάγραμμα καλωδίωσης στη σελίδα [17](#).
- Εξασφαλίστε ότι χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες ασφάλειες και αυτόματο διακόπτη στην είσοδο, σελίδα [105](#).
- Καλωδίωση στους ακροδέκτες ελέγχου, δείτε στη σελίδα [22](#). Διαχωρίστε τα καλώδια ισχύος από τα καλώδια ελέγχου σύμφωνα με τους κανόνες συμβατότητας (EMC) της σελίδας [25](#).
- Η σειρά ρυθμιστών ATV12●●●M2 έχει ενσωματωμένο φίλτρο EMC. Το ρεύμα διαρροής μπορεί να μειωθεί χρησιμοποιώντας IT διακόπτη, όπως εξηγείται στην παράγραφο "Εσωτερικό φίλτρο EMC" στον ATV12●●●M2 στη σελίδα [27](#).
- Σιγουρευτείτε ότι οι συνδέσεις του κινητήρα ανταποκρίνονται στην τάση τροφοδοσίας (αστέρας, τρίγωνο).

3. Λειτουργία του ρυθμιστή στροφών

- Εκκινήστε το ρυθμιστή και θα δείτε την παράμετρο [Συχνότητα δικτύου bFr](#), σελίδα [44](#), να εμφανίζεται πρώτα. Ελέγξτε ότι η συχνότητα που ορίζεται από τη [Συχνότητα δικτύου bFr](#) (εργοστασιακά είναι στα 50 Hz) συμφωνεί με τη συχνότητα του κινητήρα, δείτε "Πρώτη ενεργοποίηση" σελίδα [33](#). Στην επόμενη ενεργοποίηση θα δείτε το μήνυμα [rdy](#) στην οθόνη HMI.
- Το "Μενού μου" σας επιτρέπει να διαμορφώσετε το ρυθμιστή για τις περισσότερες εφαρμογές (δείτε σελίδα [44](#)).
- Η λειτουργία [Εργοστασιακές ρυθμίσεις F L5](#), σελίδα [45](#), επιτρέπει την επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Βασικές λειτουργίες

Ρελέ κατάστασης, ξεκλείδωτο

Το ρελέ κατάστασης R1 ενεργοποιείται όταν ο ρυθμιστής τροφοδοτείται χωρίς σφάλμα. Απενεργοποιείται σε περίπτωση ανίχνευσης σφάλματος ή όταν σταματάει η τροφοδοσία στο ρυθμιστή .

Ο ρυθμιστής επανέρχεται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις μετά από εντοπισμό σφάλματος:

- κλείνοντας το ρυθμιστή μέχρι η οθόνη να σβήσει εντελώς, τότε ξαναοίξτε τον
- αυτόματα όπως περιγράφεται στη λειτουργία "αυτόματη επανακκίνηση", μενού **FLt-**, ρυθμίστε **Αυτόματη επανεκκίνηση Rtr** σε **YES**.
- μέσω λογικής εισόδου, όταν αυτή η είσοδος έχει ρυθμιστεί για τη λειτουργία "επιαναφορά ρυθμιστή", μενού **FLt-**, παράμετρος ρυθμίστε **Επιαναφορά ρύθμισης σφάλματος rsF**, σελίδα **77**, σε **L•H**.

Ανίχνευση θερμικής κατάστασης ρυθμιστή στροφών

Θερμική προστασία παρέχεται από ενσωματωμένο αισθητήριο PTC στη μονάδα ισχύος.

Εξαερισμός ρυθμιστή στροφών

Ρυθμιστές ως 0.75 kW (1HP) δεν περιέχουν ανεμιστήρα. Ο ανεμιστήρας λειτουργεί όταν το απαιτεί το επίπεδο θερμοκρασίας του ρυθμιστή.

Ανίχνευση θερμικής κατάστασης κινητήρα

Λειτουργία:

Θερμική προστασία υπολογίζοντας το I²t.

Η μνήμη θερμικής κατάστασης του κινητήρα επανέρχεται στο μηδέν όταν κλείσετε και ενεργοποιήσετε ξανά το ρυθμιστή, αν βέβαια η θερμική κατάσταση κινητήρα, σελίδα 80, δεν έχει ρυθμιστεί σε **YES**.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΗΜΙΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η χρήση εξωτερικής προστασίας έναντι υπερφόρτισης απαιτείται κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:

- Επανατροφοδοτήστε το ρυθμιστή, όταν δεν θα υπάρχει θερμική κατάσταση στη μνήμη του.
- Ελέγχοντας πολλαπλούς κινητήρες
- Χρησιμοποιώντας κινητήρες ονομαστικού ρεύματος μικρότερου κατά 20% από αυτό του ρυθμιστή
- Με εναλλαγή κινητήρων.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

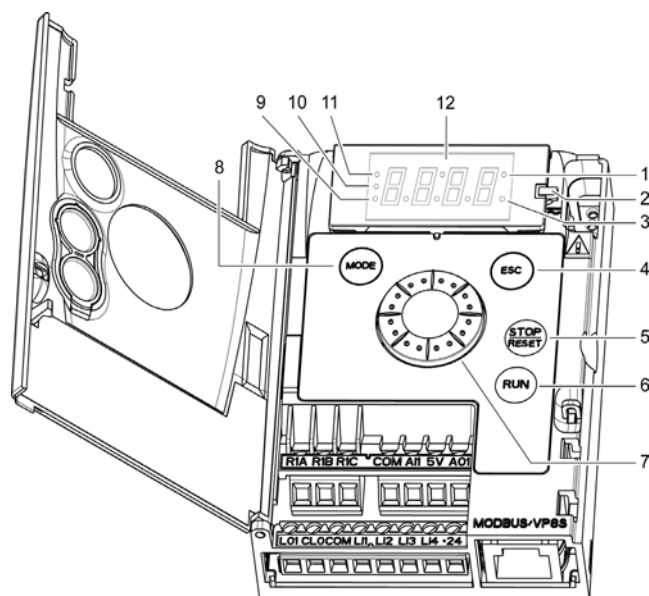
- Αυτός ο ρυθμιστής δεν παρέχει άμεση θερμική προστασία για τον κινητήρα.
- Χρήση αισθητήρα θερμότητας στον κινητήρα μπορεί να απαιτείται για προστασία σε κάθε ταχύτητα ή φορτίο.
- Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή του κινητήρα για τη θερμική αντοχή σε ταχύτητες μεγαλύτερες της ονομαστικής του.


Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.

Προγραμματισμός

Περιγραφή χειρισμού

Λειτουργίες ενδείξεων και πλήκτρων



1. LED τιμής (a) (b).
2. LED λειτουργίας
3. LED μονάδας (c)
4. Πλήκτρο ESC: Έξοδος από μενού, ή εγκατάληψη της τιμής ένδειξης και επιστροφή στην προηγούμενη τιμή που βρίσκεται στη μνήμη.
5. Πλήκτρο STOP: Σταματάει τον κινητήρα.
Σημαντικό: Δείτε τις οδηγίες για "Εκκίνηση/Στάση" και αφαίρεσης καλύμματος.
6. Πλήκτρο RUN : Εκκινεί αν η λειτουργία είναι ρυθμισμένη (μπορεί να είναι κρυμμένο πίσω από το πορτάκι αν η λειτουργία δεν είναι δυνατή).
7. Ποντεσιόμετρο
 - Λειτουργεί σαν ποντεσιόμετρο σε λειτουργία τοπικού χειρισμού.
 - Για πλοήγηση στις παραμέτρους
 - Επικύρωση επιλογής όταν πατηθεί.Η λειτουργία εμφανίζεται με το σύμβολο 
8. Πλήκτρο MODE
Εναλλαγή μεταξύ καταστάσεων ελέγχου/προγραμματισμού. Το πλήκτρο MODE είναι προσβάσιμο με την πρόσοψη ανοιχτή.
9. LED ένδειξης "κατάσταση προγραμματισμού"(b)
10. LED ένδειξης "κατάσταση επιτήρησης"
11. LED ένδειξης "κατάσταση αναφοράς"
12. Ένδειξη 4 ψηφίων και 7 σημείων

(a) Αν ανάβει, δείχνει ότι μία τιμή εμφανίζεται, για παράδειγμα, **0.5** εμφανίζεται για "0.5"

(b) Όταν αλλάζει μία τιμή τα LED προγραμματισμού και τιμές παραμένουν αναμμένα.

(c) Αν ανάβει, δείχνει ότι μία μονάδα εμφανίζεται, για παράδειγμα η ένδειξη **AMP** εμφανίζεται για την "Amps"

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

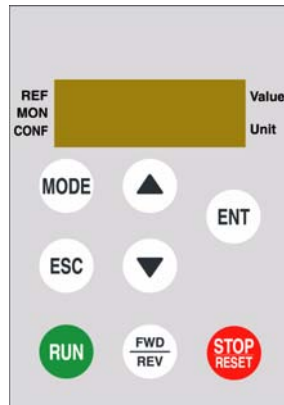
Τα πλήκτρα στάσης του ATV12 και της απομακρυσμένης οθόνης μπορούν να οριστούν σαν μη προτεραιότητας. Για τη διατήρηση της προτεραιότητας των πλήκτρων στάσης ρυθμίστε **Προτ.πληκτρ. στάσ.** **PSt** σε **YES**.
Μη ρυθμίσετε **PSt** σε **nO** εκτός αν υπάρχουν εξωτερικοί τρόποι στάσης.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο, τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

Προγραμματισμός

Τηλεχειρισμός

Απομακρυσμένη λειτουργία και προγραμματισμός μέσω απομακρυσμένης οθόνης (HMI), μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το εξάρτημα HMI VW3A1006. Οι διαστάσεις του είναι 70 mm (2.76 in) x 50 mm (2.76 in).



Σημαντικό: Όταν συνδέεται, το χειριστήριο δείχνει ένα αντίγραφο της οθόνης του ρυθμιστή.

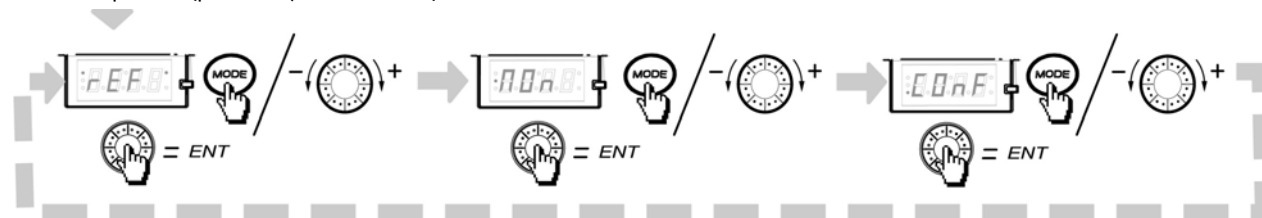
Προγραμματισμός

Πρώτη ενεργοποίηση

Κατά την πρώτη ενεργοποίηση πρέπει να ορίσετε τη **Συχνότητα δικτύου bFr** σελίδα **44**. Στην επόμενη ενεργοποίηση εμφανίζεται η ένδειξη **rdY**. Τότε είναι δυνατή η επιλογή της κατάστασης λειτουργίας από το πλήκτρο **MODE**.

Δομή των μενού

Πρόσβαση στα μενού και τις παραμέτρους γίνεται μέσω 3 καταστάσεων: Αναφορά **rEF** σελίδα **36**, Επιτήρηση **MOn** σελίδα **37** και Διαμόρφωση **COnF** σελίδα **43**. Η εναλλαγή αυτών των καταστάσεων είναι δυνατή ανά πάσα στιγμή από το πλήκτρο **MODE** ή το ποντεσιόμετρο. Στο πρώτο πατήμα του **MODE** από την παρούσα κατάσταση πηγαίνεται στην αρχή του διαγράμματος. Στο δεύτερο πάτημα αλλάζει κατάσταση.



Προγραμματισμός με το λογισμικό SoMove

Στις εργοστασιακές ρυθμίσεις του ATV12 είναι δυνατός ο χειρισμός στις περισσότερες λειτουργίες. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό **SoMove** για να τροποποιήσετε το "Μενού μου" και τα Πλήρη μενού της κατάστασης **COnF**, επιλέγοντας ποιο μενού ή παράμετρος θα είναι κρυμμένη ή προσβάσιμη. Μόλις ολοκληρωθεί ο προγραμματισμός, μπορεί να σταλεί στον ATV12 συνδέοντας το ρυθμιστή με τον υπολογιστή ή με τη χρήση των **multi-loader** ή **simple-loader**.

Το **SoMove** μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαδικασία ελέγχου και εγκατάστασης.



Περιγραφή	Κωδικοί
SoMove	-
Καλώδιο USB/RJ45	TCSMCNAM3M002P
Simple-loader	VW3A8120
Multi-loader	VW3A8121
Bluetooth	VW3A8114

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στη βοήθεια του **SoMove**.

Δομή πινάκων παραμέτρων

Η δομή οργάνωσης και παρουσίασης των παραμέτρων φαίνεται παρακάτω.

Σημείωση: Παράμετροι που περιέχουν το σύμβολο (C) μπορούν να τροποποιηθούν με το ρυθμιστή σε λειτουργία ή σε στάση.

Παράδειγμα:

Μενού διαμόρφωσης - Πλήρες μενού (FULL)

1	Ένδειξη	Όνομα / Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστασιακ. ρυθμίσεις
3	F U n -	Μενού ρυθμίσεων ← 7		
4	C t L -	Μενού ελέγχου ← 8		
5	F L D	<input type="checkbox"/> Τοπικός χειρισμός ← 9	<input type="radio"/>	nO
6	nO L 1H L 2H L 3H L 4H	<input type="checkbox"/> Όχι ← 10 <input type="checkbox"/> L1h <input type="checkbox"/> L2h <input type="checkbox"/> L3h <input type="checkbox"/> L4h		

1. Ονομασία κατάστασης

2. Όνομα ενότητας, αν υπάρχει

3. Μενού ενδείξεων σε οθόνη 4-ψηφίων, ακολουθούμενο από "-"

4. Υπομενού ενδείξεων σε οθόνη 4-ψηφίων

5. Ένδειξη παραμέτρων

6. Ένδειξη τιμών

7. Όνομα μενού

8. Όνομα υπομενού

9. Περιγραφή παραμέτρων

10. Πιθανές τιμές / κατάσταση παραμέτρων

Πίνακας συμβατότητας λειτουργιών

	Αναφορά ταχύτητας	Ρύθμιση PI	Λειτουργία ποντεσιομέτρου	Έγχυση DC ρεύματος	Επανεκκίνηση κατά την εκκίνηση	Γρήγορη στάση	Ελεύθερη στάση
Αναφορά ταχύτητας			↑				
Ρύθμιση PI			●				
Λειτουργία ποντεσιομέτρου	←	●			←		
Έγχυση DC ρεύματος			↑				↑
Επανεκκίνηση εν κινήσει							←
Γρήγορη στάση							↑
Ελεύθερη στάση				←	↑	←	

● Ασύμβατες λειτουργίες
 □ Συμβατες λειτουργίες
 ■ Μη εφαρμόσιμες
 Λειτουργία προτεραιότητας (λειτουργία που μπορεί να είναι ενεργή την ίδια στιγμή)

← ↑ Η λειτουργία που δείχνει το βέλος έχει προτεραιότητα.

Οι λειτουργίες στάσης έχουν προτεραιότητα έναντι εντολών εκκίνησης.

Η αναφορά ταχύτητας μέσω λογικής εντολής έχει προτεραιότητα έναντι των αναλογικών αναφορών.

Λειτουργία αναφοράς

Χρησιμοποιήστε την κατάσταση αναφοράς για επιτήρηση και αν είναι ενεργός ο τοπικός χειρισμός (Κανάλι αναφοράς 1 Fr1, σελίδα 44, είναι ρυθμισμένο σε AIU1) ρυθμίστε την τιμή της παρούσας αναφοράς περιστρέφοντας το ποντεσιόμετρο. Όταν ο τοπικός έλεγχος είναι ενεργός, η τιμή της αναφοράς αλλάζει περιστρέφοντας το ποντεσιόμετρο στην πρόσοψη του ρυθμιστή μέσα στα όρια που καθορίζουν άλλοι παράμετροι (LSP ή HSP). Δε χρειάζεται να πατήσετε το πλήκτρο ENT για επιβεβαίωση των αλλαγών της αναφοράς. Αν ο τοπικός χειρισμός είναι απενεργοποιημένος, χρησιμοποιώντας Κανάλι ελέγχου 1 Cd1 σελίδα 61, εμφανίζονται μόνο οι τιμές και οι μονάδες. Η τιμή είναι "μόνο για ανάγνωση" και δεν μπορεί να τροποποιηθεί από το ποντεσιόμετρο (αναφορά δίνεται πλέον από την AI ή άλλες πηγές). Η παρούσα ένδειξη της αναφοράς εξαρτάται από την επιλογή Κανάλι αναφοράς 1 Fr1 σελίδα 60.

Δομή μενού

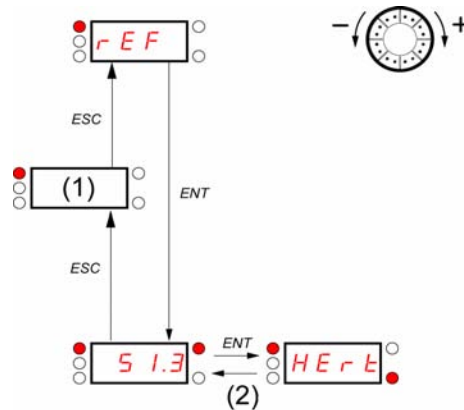
(1) Εξαρτάται από το ενεργό κανάλι αναφοράς

Πιθανές τιμές:

L F r
A I U I
F r H
r P I
r P C

(2) 2s ή ESC

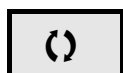
Οι παράμετροι και οι μονάδες του διαγράμματος δίνονται σαν παράδειγμα



Τιμή - Μονάδα

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρυθμίσεις
L F r (1)	Εξωτερική τιμή αναφοράς Η αναφορά συχνότητας εμφανίζεται αν το ενεργό κανάλι αναφοράς είναι η απομακρυσμένη οθόνη. Κανάλι αναφοράς 1 Fr1 σελίδα 60 ρυθμίζεται σε LCC ή Εξαναγκασμένη τοπική αναφορά FLOC σελίδα 61 ρυθμίζεται σε LCC. Αυτή η παράμετρος σας επιτρέπει να τροποποιήσετε τη συχνότητα αναφοράς από το ποντεσιόμετρο. Η εμφάνιση της ένδειξης εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του ρυθμιστή στροφών.	-400 έως +400 Hz	-
A I U I (1)	Εικονική λογική είσοδος Αυτή η παράμετρος σας επιτρέπει να τροποποιήσετε τη συχνότητα αναφοράς με αναλογική είσοδο. Κανάλι αναφοράς 1 Fr1 σελίδα 60 ρυθμίζεται σε AIU1 ή Εξαναγκασμένη τοπική αναφορά FLOC σελίδα 61 ρυθμίζεται σε AIU1 ή Χειροκίνητη αναφορά PI PIM σελίδα 72 ρυθμίζεται σε AIU1. Η εμφάνιση της ένδειξης εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του ρυθμιστή στροφών.	0 ως 100 % της HSP	-
F r H A I I L C C P d b A I U I	Αναφορά ταχύτητας Πραγματική συχνότητα αναφοράς. Αυτή η παράμετρος είναι μόνο για ανάγνωση. <input type="checkbox"/> Ακροδέκτης <input type="checkbox"/> Απομακρυσμένη οθόνη <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Ενσωματωμένη οθόνη με πληκτρολόγιο	0 Hz έως HSP	-
r P I (1)	Εσωτερική αναφορά PID Αυτή η παράμετρος επιτρέπει να τροποποιήσετε την εσωτερική συχνότητα PID από το ποντεσιόμετρο. Η πρόσβαση εξαρτάται από τις ρυθμίσεις του ρυθμιστή στροφών.	0 έως 100%	-
r P C	Αναφορά τιμής PID Αυτή η παράμετρος είναι η αναφορά PID και εκφράζεται ως %.	0 έως 100%	-

(1) Δεν είναι απαραίτητο να πατήσετε ENT για να επιβεβαιώσετε την τροποποίηση της αναφοράς.



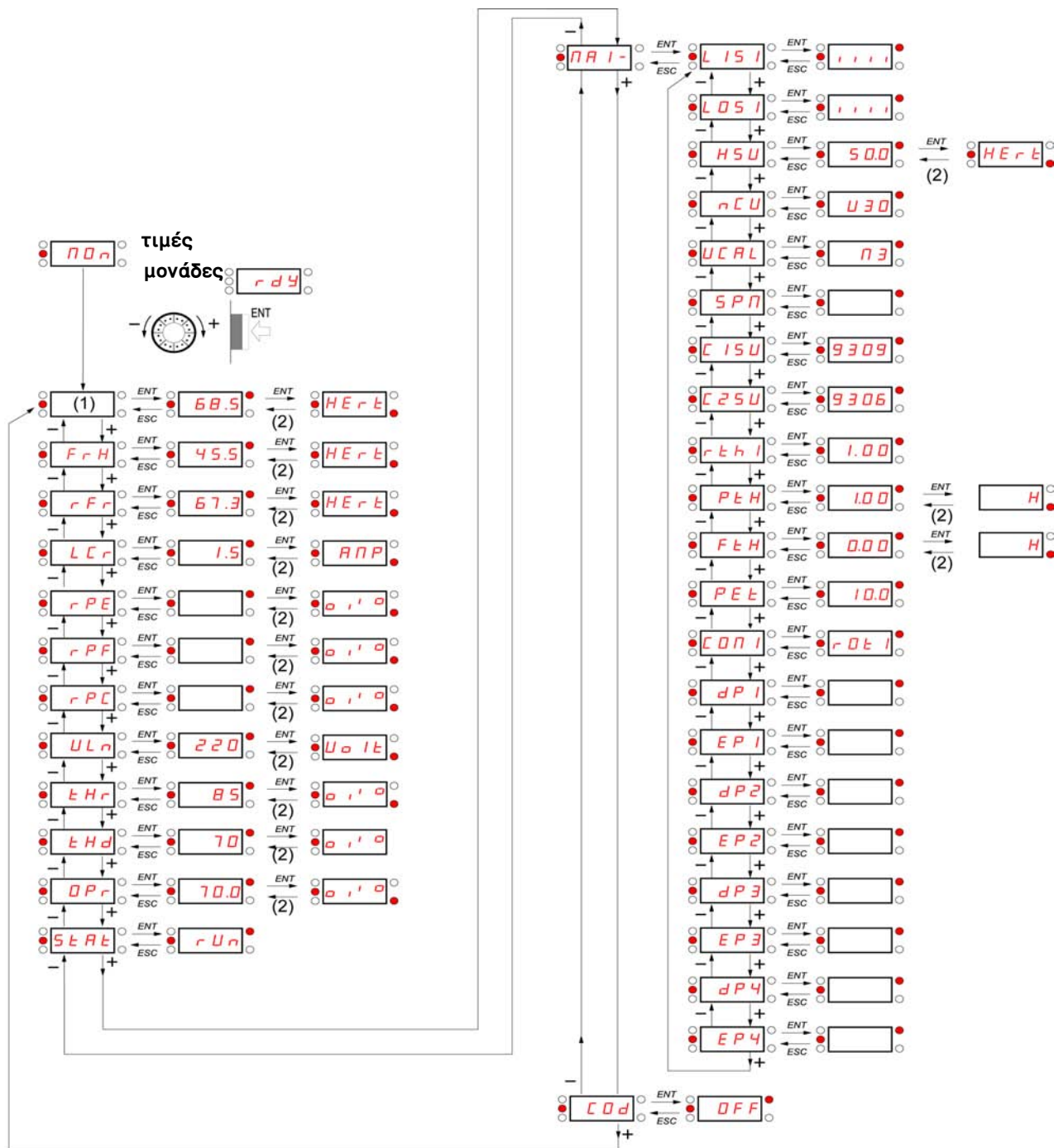
Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Λειτουργία επιτήρησης

Όταν ο ρυθμιστής βρίσκεται σε λειτουργία, η εμφανιζόμενη τιμή είναι μία εκ των παραμέτρων επιτήρησης.

Η προκαθορισμένη τιμή που εμφανίζεται είναι η **Συχνότητα εξόδου rFr** του κινητήρα σελίδα 38. Ενώ φαίνεται στην οθόνη η τιμή της καινούργιας επιθυμητής παραμέτρου επιτήρησης, πατήστε δεύτερη φορά το ποντεσιόμετρο για να δείτε όλες τις μονάδες.

Δομή μενού



(1) Εξαρτάται από το ενεργό κανάλι αναφοράς.
Πιθανές τιμές:

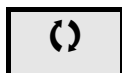
LFr
AU1

(2) 2 δευτερόλεπτα ή ESC

Εμφανιζόμενες τιμές παραμέτρων και μονάδων του διαγράμματος δίνονται ως παραδείγματα.

Λειτουργία επιτήρησης

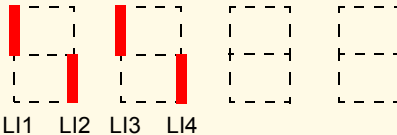
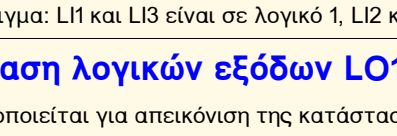
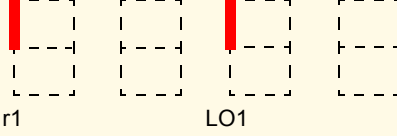

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Μονάδα
LFr (C)	<p>Εξωτερική τιμή αναφοράς</p> <p>Εξωτερικό πληκτρολόγιο ή εξαναγκασμένος τοπικός χειρισμός, ρυθμίστηκαν. Εξαναγκ. τοπική αναφ. FLOC, σελίδα 61, ρυθμίζεται σε LCC και Εξαναγκ. τοπική ρύθμιση LFCO σελ. 61 διαφορετικό του nO. Η ένδειξη της αναφοράς ταχύτητας δίνεται από το απομακρυσμένο πληκτρολόγιο.</p>	Hz
AUII (C)	<p>Εικονική αναλογική είσοδος</p> <p>Ενσωματωμένο πληκτρολόγιο ή ρυθμισμένος τοπικός χειρισμός, Εξαναγκ. τοπική αναφ. FLOC σελ. 61, ρυθμίζεται σε AUII και Εξαναγκασμ. τοπική ρύθμιση FLO σελίδα 61 διαφορετική του nO. Η ένδειξη της αναφοράς ταχύτητας δίνεται από το απομακρυσμένο πληκτρολόγιο.</p>	%
F r H	<p>Αναφορά ταχύτητας</p> <p>Πραγματική συχνότητα αναφοράς.</p>	Hz
rFr	<p>Συχνότητα εξόδου</p> <p>Αυτή η λειτουργία παρέχει την υπολογιζόμενη ταχύτητα. Αντιστοιχεί στην υπολογιζόμενη ταχύτητα κινητήρα. Σε έλεγχο U/F Std σελίδα 55, η Συχνότητα εξόδου rFr είναι ίση με αυτή του στάτη. Σε διανυσματικό έλεγχο ροής σε ανοιχτό βρόχο PErF σελίδα 55, η Συχνότητα εξόδου rFr είναι ίση με την υπολογιζόμενη ταχύτητα του κινητήρα. Εύρος: -400 έως 400 Hz</p>	Hz
LCr	<p>Ρεύμα κινητήρα</p> <p>Εκτίμηση του ρεύματος κινητήρα μέσω μέτρησης με ακρίβεια 5%. Κατά την έγχυση DC, η εμφανιζόμενη τιμή ρεύματος είναι η μέγιστη επιτρεπτή.</p>	A
rPE	<p>Σφάλμα PID</p> <p>Εμφανίζεται μόνο αν η λειτουργία PID έχει ρυθμιστεί (Ρύθμιση PID fdbck PIF σελ. 70 είναι σε nO) Δείτε το διάγραμμα PID στη σελίδα 69</p>	%
rPF	<p>Ανάδραση PID</p> <p>Εμφανίζεται μόνο αν η λειτουργία PID έχει ρυθμιστεί (Ρύθμιση PID fdbck σελ. 70 είναι σε nO) Δείτε το διάγραμμα PID στη σελίδα 69</p>	%
rPC	<p>Αναφορά PID</p> <p>Εμφανίζεται μόνο αν η λειτουργία PID έχει ρυθμιστεί (Ρύθμιση PID fdbck σελ. 70 είναι σε nO) Δείτε το διάγραμμα PID στη σελίδα 69</p>	%
ULn	<p>Τάση τροφοδοσίας</p> <p>Τάση γραμμής από την πλευρά του DC bus, κινητήρας σε κίνηση ή στάση.</p>	V
EHr	<p>Θερμική κατάσταση κινητήρα</p> <p>Πάνω από 118%, ο ρυθμιστής εμφανίζει σφάλμα Υπερφόρτωση κινητήρα OLF σελ. 95.</p>	%
EHd	<p>Θερμική κατάσταση ρυθμιστή</p> <p>Πάνω από 118%, ο ρυθμιστής εμφανίζει σφάλμα Υπερθέρμανση ρυθμιστή OHF σελ. 95.</p>	%
OPr	<p>Ισχύς εξόδου</p> <p>Αυτή η παράμετρος δείχνει την ισχύ του κινητήρα που υπολογίζεται από το ρυθμιστή.</p>	%



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

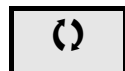
Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή
S E A E r d Y r U n A C C d E e d C b C L I n S e D b r C E L t U n F S e n L P	☐ Κατάσταση ρυθμιστή στροφών Αυτή η παράμετρος δείχνει την κατάσταση του ρυθμιστή και του κινητήρα. <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ρυθμιστής έτοιμος.<input type="checkbox"/> Κίνηση, επιπλέον ενδείξεις δείχνουν κατεύθυνση και ταχύτητα.<input type="checkbox"/> Επιτάχυνση, επιπλέον ενδείξεις δείχνουν κατεύθυνση και ταχύτητα.<input type="checkbox"/> Επιβράδυνση, επιπλέον ενδείξεις δείχνουν κατεύθυνση και ταχύτητα.<input type="checkbox"/> Πέδηση με έγχυση DC ρεύματος.<input type="checkbox"/> Περιορισμός ρεύματος, τα 4 ψηφία που βρίσκονται κάτω δεξιά της οθόνης αναβοσβήνουν.<input type="checkbox"/> Ρυθμιστής στροφών σε ελεύθερη στάση.<input type="checkbox"/> Αυτόματη προσαρμογή επιβράδυνσης.<input type="checkbox"/> Ελεγχόμενη στάση, απώλεια τάσης τροφοδοσίας.<input type="checkbox"/> Αυτορύθμιση σε εξέλιξη.<input type="checkbox"/> Γρήγορη στάση.<input type="checkbox"/> Καμία ισχύ γραμμής. Όταν είναι ενεργοποιημένα τα μέρη ελέγχου μέσω RJ45, δεν παρέχεται ισχύς στην κύρια είσοδο και δεν έχει δοθεί εντολή κίνησης.

Λειτουργία Επιτήρησης

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Μονάδα
ΠΑ 1-	Μενού συντήρησης Οι παράμετροι του κύριου μενού δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επιτήρηση	
L 15 I	<input type="checkbox"/> Κατάσταση λογικών εισόδων LI1 έως LI4 Χρησιμοποιείται για απεικόνιση της κατάστασης των 4 λογικών εισόδων LI. Κατάσταση 1  Κατάσταση 0  LI1 LI2 LI3 LI4 Παράδειγμα: LI1 και LI3 είναι σε λογικό 1, LI2 και LI4 είναι σε λογικό 0.	-
L 05 I	<input type="checkbox"/> Κατάσταση λογικών εξόδων LO1 και ρελέ R1 Χρησιμοποιείται για απεικόνιση της κατάστασης της LO. Κατάσταση 1  Κατάσταση 0  r1 LO1	-
H 5 U	<input type="checkbox"/> Ένδειξη τιμής υψηλής ταχύτητας Εύρος Χαμηλής ταχύτητας LSP σελίδα, 44 , σε Μέγιστη συχνότητα tFr σελίδα 55 . Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση HSP 2 SH2 ή Ρύθμιση HSP 4 SH4 σελίδα, 76 , έχουν ρυθμιστεί.	Hz
n C U	<input type="checkbox"/> Ισχύς ρυθμιστή στροφών Ενδεδειγμένο εύρος ρυθμιστή. Είναι μέρος του κωδικού του ρυθμιστή, δείτε σελίδα 10 . Πιθανές τιμές: 018 = 0.18 kW (0.25 HP) 037 = 0.37 kW (0.50 HP) 055 = 0.55 kW (0.75 HP) 075 = 0.75 kW (1 HP) U15 = 1.5 kW (2 HP) U22 = 2.2 kW (3 HP) U30 = 3 kW (3 HP) U40 = 4 kW (5 HP)	-
U C A L	<input type="checkbox"/> Τάση ρυθμιστή στροφών Τάση τροφοδοσίας ρυθμιστή. Είναι μέρος του κωδικού του ρυθμιστή, δείτε σελίδα 10 . Πιθανές τιμές: F1 = 100-120 V 1 φάση εισόδου, 200-240 V 3 φάση εξόδου M2 = 200-240 V 1 φάση εισόδου, 200-240 V 3 φάση εξόδου M3 = 200-240 V 3 φάση εισόδου, 200-240 V 3 φάση εξόδου	-
5 P n	<input type="checkbox"/> Αριθμός προϊόντος Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των προδιαγραφών του προϊόντος. Εμφανίζεται μόνο αν SPn είναι διαφορετική του μηδενός.	-
C 15 U	<input type="checkbox"/> Έκδοση λογισμικού 1ης κάρτας Απαιτούμενη έκδοση λογισμικού. Παράδειγμα: 1105 για 1.1 ie 05. 1 (έκδοση, πρώτο). 1 (έκδοση, δεύτερο). 05 (ie, αριθμός)	-
C 25 U	<input type="checkbox"/> Έκδοση λογισμικού 2ης κάρτας Έκδοση λογισμικού για τον κινητήρα. Παράδειγμα: 1105 για 1.1 ie 05. 1 (έκδοση, πρώτο). 1 (έκδοση, δεύτερο). 05 (ie, αριθμός)	-

Λειτουργία επιτήρησης

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Μονάδα																														
ΠΑ 1-	Μενού συντήρησης (συνέχεια)																															
ρεΗΙ	<input type="checkbox"/> Ένδειξη χρόνου λειτουργίας κινητήρα Συνολικός χρόνος που ο κινητήρας ήταν σε λειτουργία. Εύρος: 0 έως 65535 ώρες. Οι τιμές φαίνονται όπως περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα.	0.01																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ώρες</th> <th>Ένδειξη</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>10000</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Ώρες	Ένδειξη	1	0.01	10	0.10	100	1.00	1000	10.0	10000	100																			
Ώρες	Ένδειξη																															
1	0.01																															
10	0.10																															
100	1.00																															
1000	10.0																															
10000	100																															
ΡεΗ	<input type="checkbox"/> Ένδειξη χρόνου λειτουργίας ρυθμιστή Συνολικός χρόνος που ο ρυθμιστής ήταν ενεργοποιημένος. Εύρος: 0 έως 65535 ώρες. Η παράμετρος μπορεί να μηδενιστεί από το χρήστη.	0.01																														
FeH	<input type="checkbox"/> Χρόνος λειτουργίας ανεμιστήρα Εύρος: 0 έως 65535 ώρες. Οι τιμές φαίνονται όπως περιγράφονται στον παραπάνω πίνακα. Η παράμετρος μπορεί να μηδενιστεί από το χρήστη.	0.01																														
ΡεΕ ()	<input type="checkbox"/> Χρόνος λειτουργίας Εύρος: 0 έως 65535 ώρες. Οι τιμές φαίνονται όπως περιγράφονται στον παραπάνω πίνακα. Η παράμετρος μπορεί να μηδενιστεί από το χρήστη.	0.01																														
COPI ρεΟ0 ρεΟ1 ρεΙ0 ρεΙ1	<input type="checkbox"/> Κατάσταση επικοινωνίας Modbus <input type="checkbox"/> Modbus όχι λήψη, όχι μετάδοση = αδρανής επικοινωνία <input type="checkbox"/> Modbus όχι λήψη, μετάδοση <input type="checkbox"/> Modbus λήψη, όχι μετάδοση <input type="checkbox"/> Modbus λήψη και μετάδοση	-																														
DP1	<input type="checkbox"/> Τελευταίο σφάλμα 1 Αυτή η παράμετρος περιγράφει το τελευταίο σφάλμα.	-																														
EP1	<input type="checkbox"/> Κατάσταση του ρυθμιστή στον εντοπισμό του 1ου σφαλ. Αυτή η παράμετρος περιγράφει την κατάσταση τη στιγμή του 1ου εντοπισμού σφάλματος.	-																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bit 0</th> <th>bit 1</th> <th>bit 2</th> <th>bit 3</th> <th>bit 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ETA.1: Ενεργοποιημένο</td> <td>ETA.5: Γρήγορη στάση</td> <td>ETA.6: Απενεργοποιημ.</td> <td>Ενεργός τοπικός χειρισμός</td> <td>ETA.15 : Εμπρόσθια φορά περιστροφής του κινητήρα (ή στάματημένος)</td> </tr> <tr> <th>bit 5</th> <th>bit 6</th> <th>bit 7</th> <th>bit 8</th> <th>bit 9</th> </tr> <tr> <td>ETI.4: Εντολή εκκίνησης ενεργή</td> <td>ETI.5: Έγχυση DC σε εξέλιξη</td> <td>ETI.7: Κατώφλι θερμότητας κινητήρα επετεύχθει</td> <td>ETI.8: Εφεδρικό</td> <td>ETI.9: Σε επιτάχυνση</td> </tr> <tr> <th>bit 10</th> <th>bit 11</th> <th>bit 12</th> <th>bit 13 - 14</th> <th>bit 15</th> </tr> <tr> <td>ETI.10 : Σε επιβράδυνση</td> <td>ETI.11 : Όριο ρεύματος ή ροπής</td> <td>Γρήγορη στάση σε εξέλιξη</td> <td>ETI.14= 0 + ETI.13=0 : Έλεγχος μέσω ακροδεκτών ή του πληκτρολογίου στην πρόσοψη ETI.14= 0 + ETI.13=1 : Έλεγχος μέσω απομακρ. πληκτρ. ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Έλεγχος μέσω Modbus ETI.14= 1 + ETI.13=0 :Αναστροφή</td> <td>ETI.15 : Ανάστροφη φορά μέσω ράμπας</td> </tr> </tbody> </table>	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	ETA.1: Ενεργοποιημένο	ETA.5: Γρήγορη στάση	ETA.6: Απενεργοποιημ.	Ενεργός τοπικός χειρισμός	ETA.15 : Εμπρόσθια φορά περιστροφής του κινητήρα (ή στάματημένος)	bit 5	bit 6	bit 7	bit 8	bit 9	ETI.4: Εντολή εκκίνησης ενεργή	ETI.5: Έγχυση DC σε εξέλιξη	ETI.7: Κατώφλι θερμότητας κινητήρα επετεύχθει	ETI.8: Εφεδρικό	ETI.9: Σε επιτάχυνση	bit 10	bit 11	bit 12	bit 13 - 14	bit 15	ETI.10 : Σε επιβράδυνση	ETI.11 : Όριο ρεύματος ή ροπής	Γρήγορη στάση σε εξέλιξη	ETI.14= 0 + ETI.13=0 : Έλεγχος μέσω ακροδεκτών ή του πληκτρολογίου στην πρόσοψη ETI.14= 0 + ETI.13=1 : Έλεγχος μέσω απομακρ. πληκτρ. ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Έλεγχος μέσω Modbus ETI.14= 1 + ETI.13=0 :Αναστροφή	ETI.15 : Ανάστροφη φορά μέσω ράμπας	
bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4																												
ETA.1: Ενεργοποιημένο	ETA.5: Γρήγορη στάση	ETA.6: Απενεργοποιημ.	Ενεργός τοπικός χειρισμός	ETA.15 : Εμπρόσθια φορά περιστροφής του κινητήρα (ή στάματημένος)																												
bit 5	bit 6	bit 7	bit 8	bit 9																												
ETI.4: Εντολή εκκίνησης ενεργή	ETI.5: Έγχυση DC σε εξέλιξη	ETI.7: Κατώφλι θερμότητας κινητήρα επετεύχθει	ETI.8: Εφεδρικό	ETI.9: Σε επιτάχυνση																												
bit 10	bit 11	bit 12	bit 13 - 14	bit 15																												
ETI.10 : Σε επιβράδυνση	ETI.11 : Όριο ρεύματος ή ροπής	Γρήγορη στάση σε εξέλιξη	ETI.14= 0 + ETI.13=0 : Έλεγχος μέσω ακροδεκτών ή του πληκτρολογίου στην πρόσοψη ETI.14= 0 + ETI.13=1 : Έλεγχος μέσω απομακρ. πληκτρ. ETI.14= 1 + ETI.13=0 : Έλεγχος μέσω Modbus ETI.14= 1 + ETI.13=0 :Αναστροφή	ETI.15 : Ανάστροφη φορά μέσω ράμπας																												



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Λειτουργία επιτήρησης

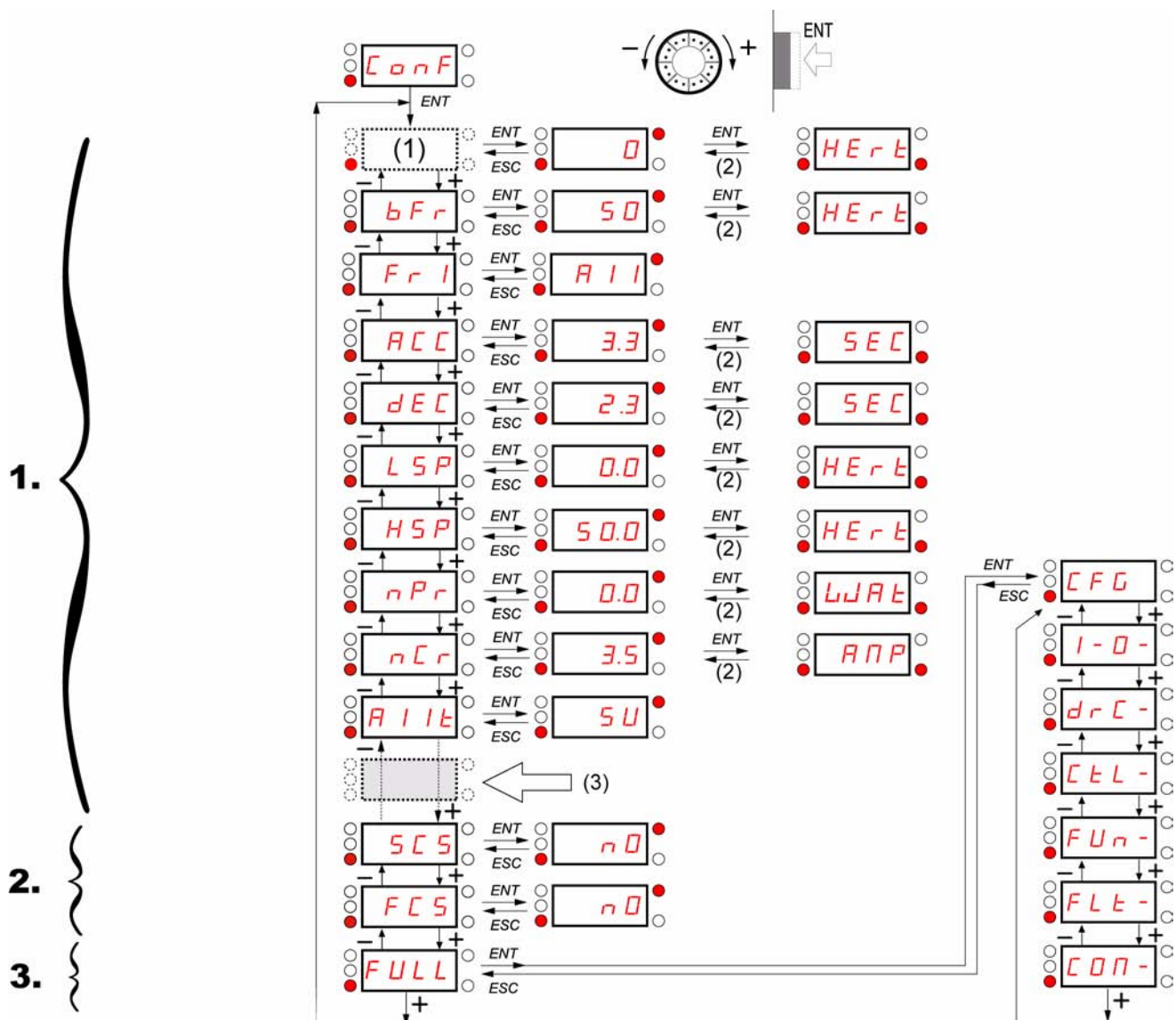
Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρυθμ.
ΠΑ 1-	Μενού συντήρησης (συνέχεια)		
ΔΡ 2	<input type="checkbox"/> Τελευταίο σφάλμα 2 Αυτή η παράμετρος περιγράφει το 2ο εντοπισμένο σφάλμα.		-
ΕΡ 2	<input type="checkbox"/> Κατάσταση ρυθμιστή στον εντοπισμό 2ου σφάλματος Αυτή η παράμετρος περιγράφει την κατάσταση κατά το 2ο σφάλμα. Δείτε ΕΡ1 .		-
ΔΡ 3	<input type="checkbox"/> Τελευταίο σφάλμα 3 Αυτή η παράμετρος περιγράφει το 3ο σφάλμα.		-
ΕΡ 3	<input type="checkbox"/> Κατάσταση ρυθμιστή στον εντοπισμό 3ου σφάλματος Αυτή η παράμετρος περιγράφει την κατάσταση κατά το 3ο σφάλμα. Δείτε ΕΡ1 .		-
ΔΡ 4	<input type="checkbox"/> Τελευταίο σφάλμα 4 Αυτή η παράμετρος περιγράφει το 4ο σφάλμα.		-
ΕΡ 4	<input type="checkbox"/> Κατάσταση ρυθμιστή στον εντοπισμό 4ου σφάλματος Αυτή η παράμετρος περιγράφει την κατάσταση κατά το 4ο σφάλμα. Δείτε ΕΡ1 .		-
COd OFF On	<input type="checkbox"/> Κωδικός HMI Πιθανή κατάσταση τιμών: <input type="checkbox"/> Κωδικός μη ενεργός <input type="checkbox"/> Κωδικός ενεργοποιημένος Εύρος 2 έως 9999 Εάν έχετε χάσει τον κωδικό σας, επικοινωνήστε με τη Schneider Electric. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τον περιορισμό της πρόσβασης στο ρυθμιστή στροφών. Για να κλειδώσετε το ρυθμιστή, πηγαίετε στη παράμετρο Κωδικός HMI COd και εισάγετε κωδικό. Μόλις ενεργοποιηθεί, η ένδειξη αλλάζει σε On : Η προστασία καθιστά δυνατή την πρόσβαση μόνο σε καταστάσεις rEF και MOn , εκτός αν χρησιμοποιείτε SoMove. Επιστροφή σε εργοστασιακές ρυθμίσεις ή FULL πρόσβαση απενεργοποιημένη, Είναι εφικτή η φόρτωση προγράμματος από το SoMove στο ρυθμιστή στροφών, αλλά όχι το αντίστροφο. Για να ξεκλειδώσετε το ρυθμιστή, πηγαίετε στη παράμετρο COd , εισάγετε το σωστό κωδικό και πατήστε ENT. Η αφαίρεση της προστασίας με κωδικό είναι δυνατή και επιτυγχάνεται επιλέγοντας OFF χρησιμοποιώντας το ποντεσιόμετρο και πατώντας μετά ENT.	2 έως 9999	OFF

Λειτουργία ρύθμισης

Η λειτουργία Ρύθμισης περιέχει 3 μέρη:

1. Το Μενού μου περιέχει 11 εργοστασιακά ρυθμισμένες παραμέτρους (9 εμφανίσιμες). Με τη χρήση του λογισμικού SoMove είναι δυνατή η τροποποίηση μέχρι 25 παραμέτρων.
2. Αποθήκευση/επαναφορά παραμέτρων : αυτές οι 2 χρησιμοποιούνται για αποθήκευση και επαναφορά των ρυθμίσεων χρήστη.
3. ΠΛΗΡΕΣ: Αυτό το μενού παρέχει πρόσβαση σε όλες τις παραμέτρους, καθώς και στα 6 υπομενού:
 - Ρύθμιση Macro **CFG**- σελίδα 46
 - Μενού Είσοδοι/Εξοδοι **I_O**- σελίδα 47
 - Μενού Ελέγχου κινητήρα **drC**- σελίδα 56
 - Μενού Ελέγχου **CtL**- σελίδα 60
 - Μενού Λειτουργίας **FUn**- σελίδα 62
 - Μενού Διαχείρισης σφαλμάτων **FLt**- σελίδα 77
 - Μενού Επικοινωνίας **COM**- σελίδα 83.

Διάγραμμα παραμέτρων



Παράδειγμα ενδείξεων των παραμέτρων

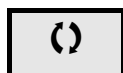
(1) Εξαρτάται από το ενεργό κανάλι αναφοράς.
Πιθανές τιμές: **LF** ή **AUI**

(2) 2 δευτερ. ή ESC.

(3) Για χρήση με SoMove.




Μενού ρυθμίσεων - Μενού μου

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
LFr ()	<input type="checkbox"/> Εξωτερική τιμή αναφοράς Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την τροποποίηση της συχνότητας αναφοράς από το πληκτρολόγιο. Εξαναγκασμένη τοπική αναφορά FLOC , σελίδα <u>61</u> , ρυθμίζεται σε LCC και Εξαναγκασμένη τοπική ρύθμιση FLO , σελίδα <u>61</u> , διάφορη του nO .	-400 Hz έως 400 Hz	-
AIU1 ()	<input type="checkbox"/> Εικονική αναλογική είσοδος Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την τροποποίηση της συχνότητας αναφοράς όταν: <ul style="list-style-type: none"> • Εξαναγκασμένη τοπική αναφορά FLOC, σελίδα <u>61</u>, ρυθμίζεται σε AIU1 • Εξαναγκασμένη τοπική ρύθμιση FLO, σελίδα <u>61</u>, διάφορη του nO. Εμφανίζεται αν η αναφορά του ενεργού καναλιού είναι ένδειξη του ρυθμιστή (Καν. αναφ Fr1 σε AIU1)	0% έως 100%	-
bFr 50 60	<input type="checkbox"/> Συχνότητα δικτύου Εξωτερικό πληκτρολόγιο ή εξαναγκασμένος τοπικός χειρισμός ρυθμιστήκαν (FLOC = LCC). <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz Ρυθμίστε 50 Hz ή 60 Hz, από την πινακίδα του κινητήρα. Αλλάζοντας την bFr αλλάζουν οι: FrS , Ftd και HSP : 50 Hz ή 60 Hz iH ρυθμίζεται σε nCr nCr σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή nPr Watt ή HP nSP σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή tFr 60 Hz ή 72 Hz		50 Hz
Fr1 A11 LCC Modb AIU1	<input type="checkbox"/> Κανάλι αναφοράς 1 Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την επιλογή της πηγής αναφοράς. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ακροδέκτες <input type="checkbox"/> Απομακρυσμένη οθόνη <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Ενσωματωμένη οθόνη με πληκτρολόγιο. 		A11
ACC ()	<input type="checkbox"/> Επιτάχυνση Χρόνος επιτάχυνσης μεταξύ 0 Hz και της Ονομαστική συχνότητα κινητήρα FrS σελίδα <u>55</u> . Βεβαιωθείτε ότι η τιμή αυτή είναι συμβατή με την αδράνεια του φορτίου.	0.0 s έως 999.9 s	3.0 s
DEC ()	<input type="checkbox"/> Επιβράδυνση Χρόνος επιβράδυνσης από την Ονομαστική συχνότητα κινητήρα FrS σελίδα <u>55</u> έως 0 Hz. Βεβαιωθείτε ότι αυτή η τιμή είναι συμβατή με την αδράνεια του φορτίου.	0.0 s έως 999.9 s	3.0 s
LSP ()	<input type="checkbox"/> Χαμηλή ταχύτητα Συχνότητα κινητήρα σε ελάχιστη αναφορά. Αν HSP , HSP2 , HSP3 και HSP4 έχουν ρυθμιστεί, τότε η LSP περιορίζεται στη μικρότερη από αυτές τις τιμές.	0 Hz έως HSP	0 Hz
HSP ()	<input type="checkbox"/> Υψηλή ταχύτητα Συχνότητα κινητήρα στη μέγιστη αναφορά. Ελέγξτε ότι αυτή η ρύθμιση είναι κατάλληλη για την εφαρμογή. Οι τιμές των HSP , HSP2 , HSP3 και HSP4 είναι ανεξάρτητες αλλά κάθε τιμή HSP συνδέεται με τις τιμές της Χαμηλής ταχύτητας LSP και Μέγιστη συχνότητα tFr σελίδα <u>55</u> σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες: <ul style="list-style-type: none"> • HSPx περιορίζεται μεταξύ LSP και tFr (LSP < HSP < tFr). • Αν tFr μειωθεί κάτω από την παρούσα τιμή HSPx, τότε η HSPx αυτόματα μειώνεται στη νέα τιμή του tFr. • Μόλις HSP, HSP2, HSP3 και HSP4 ρυθμιστούν, τότε η LSP περιορίζεται στην ελάχιστη. 	LSP έως tFr (Hz)	50 ή 60 Hz σύμφωνα με BFr, max TFr



Παράμετροι που μπορούν τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Μενού μου

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
nPr	<input type="checkbox"/> Ονομαστική ισχύς κινητήρα Εμφανίζεται μόνο αν Επιλογή παραμέτρου κινητήρα MPC είναι σε nPr . Αν nPr είναι διαθέσιμη το Cos εξαφανίζεται. Οι κινητήρες μπορούν να έχουν εύρος ισχύος πέντε κατηγορίες κάτω και δύο πάνω από αυτή του ρυθμιστή στροφών. Η απόδοση βελτιστοποιείται για την ελάχιστη διαφορά (μία κατηγορία). Αν η Συχνότητα δικτύου bFr σελίδα 44 είναι 50Hz, η Ονομαστική ισχύς του κινητήρα nPr μέχρι να γίνει kW, αλλιώς θα είναι HP.	NCV -5 ως NCV +2	Σύμφωνα με το είδος του ρυθμιστή
SCS nO SErI  2 s	<input type="checkbox"/> Αποθήκευση ρυθμίσεων χρήστη Αυτή η λειτουργία δημιουργεί ένα αντιγραφο της παρούσας ρύθμισης: <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> Αποθήκευση της παρούσας ρύθμισης στη μνήμη του ρυθμιστή. SCS αλλάζει αυτόματα σε nO μόλις εκτελεστεί η αποθήκευση. Όταν ένας ρυθμιστής αφήνει τη γραμμή παραγωγής η παρούσα ρύθμιση καθώς και η εφεδρική είναι στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.		nO
FCS nO rEC1 InI InII  2 s	<input type="checkbox"/> Εργοστασιακές ρυθμίσεις Αυτή η λειτουργία επιτρέπει την επαναφορά μίας ρύθμισης. <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή. FCS αυτόματα αλλάζει σε nO μόλις οι ακόλουθες ενέργειες εκτελεστούν. <input type="checkbox"/> Η παρούσα ρύθμιση γίνεται ίδια με την εφεδρική που αποθηκεύτηκε πριν SCS FCS αυτόματα αλλάζει σε nO μόλις αυτή η ενέργεια εκτελεστεί. rEC1 εμφανίζεται μόνο αν η εφεδρική επιτευχθεί. Αν αυτή η τιμή εμφανιστεί, η InI1 δεν εμφανίζεται. <input type="checkbox"/> Η παρούσα ρύθμιση γίνεται ίδια με την εργοστασιακή. Αν αυτή η τιμή εμφανιστεί, InI1 δεν εμφανίζεται. <input type="checkbox"/> Η παρούσα ρύθμιση γίνεται ίδια με την εφεδρική που ορίστηκε προηγουμένως από το SoMove. Αν αυτή η τιμή εμφανιστεί, InI και rEC1 δεν εμφανίζονται.		nO
 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ελέγξτε ότι η αλλαγή της παρούσας ρύθμισης είναι συμβατή με το διάγραμμα καλωδίωσης που χρησιμοποιείτε. Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.			



Για να αλλάξετε τη ρύθμιση αυτής της παραμέτρου πατώντας το πλήκτρο "ENT" για 2 δευτερόλεπτα.

Πως να ελέγξετε τοπικά το ρυθμιστή στροφών

Σε εργοστασιακές ρυθμίσεις οι εντολές "RUN", "STOP" και το ποντασιόμετρο είναι ανενεργά. Για τοπικό χειρισμό, ρυθμίστε την παράμετρο **Κανάλι αναφοράς 1 Fr1** σελίδα **44** σε **AIU1** (ενσωματωμένη οθόνη με ποντασιόμετρο).

Πληροφορίες ρύθμισης LI

Με το ρυθμιστή ATV12 είναι πιθανή η χρήση πολλαπλών λειτουργιών σε κάθε λογική είσοδο.

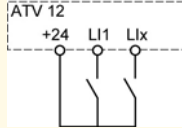
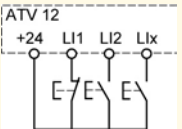
Είναι επίσης πιθανό σε μερικές λειτουργίες να ρυθμίσετε **LIH** (υψηλή) ή **LI** (χαμηλή), το οποίο σημαίνει ότι η ρυθμισμένη λειτουργία θα ενεργοποιηθεί σε υψηλό (**LIH**) ή χαμηλό επίπεδο (**LI**) της **LI**.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.																																																																																																
CFG	<input type="checkbox"/> Ρύθμιση Macro		StS																																																																																																
SES PID SPd	<p style="text-align: center;">⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ</p> <p>ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ελέγξτε ότι η επιλεγμένη ρύθμιση macro είναι συμβατή με το διάγραμμα καλωδίωσης.</p> <p>Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.</p> <p>Οι ρυθμίσεις Macro προγραμματίζουν ένα σύνολο παραμέτρων για συγκεκριμένες εφαρμογές. 3 ρυθμίσεις macro είναι διαθέσιμες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Εκκίνηση/Στάση. Μόνο η εμπρόσθια φορά είναι διαμορφωμένη <input type="checkbox"/> Ρύθμιση PID. Ενεργή λειτουργία PID, AI1 για ανάδραση και AIV1 για αναφορά. <input type="checkbox"/> Ταχύτητα. Ορίζει LI σε προκαθορισμένη ταχύτητα (αντίστοιχα με το ATV11). <p>Επιλέγοντας μία ρύθμιση macro η παράμετρος ρυθμίζεται σε αυτή τη ρύθμιση macro. Κάθε ρύθμιση macro μπορεί να τροποποιηθεί και σε άλλα μενού.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Είσοδος / Έξοδος ή παράμετρος</th> <th>Εκκίνηση / Στάση</th> <th>Ρύθμιση PID</th> <th>Ταχύτητα</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AI1</td> <td>Κανάλι αναφορ. 1</td> <td>Ανάδραση PID</td> <td>Όχι</td> </tr> <tr> <td>AIV1</td> <td>Όχι</td> <td>Κανάλι αναφοράς 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AO1</td> <td></td> <td>Όχι</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LO1</td> <td></td> <td>Όχι</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td></td> <td>Κανένα σφάλμα</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L1h (2-καλωδίων)</td> <td></td> <td>Εμπρόσθια φορά</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L2h (2-καλωδίων)</td> <td></td> <td>Όχι</td> <td>Αναστροφή</td> </tr> <tr> <td>L3h (2-καλωδίων)</td> <td>Όχι</td> <td>Auto/Manu</td> <td>2 ταχύτ αναφορ.</td> </tr> <tr> <td>L4h (2-καλωδίων)</td> <td></td> <td>No</td> <td>4 ταχύτ. αναφορ.</td> </tr> <tr> <td>L1h (3-καλωδίων)</td> <td></td> <td>Στάση</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L2h (3-καλωδίων)</td> <td></td> <td>Εμπρόσθια φορά</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L3h (3-καλωδίων)</td> <td></td> <td>Όχι</td> <td>Αναστροφή</td> </tr> <tr> <td>L4h (3-καλωδίων)</td> <td>Όχι</td> <td>Auto / Manu</td> <td>2 ταχύτ. αναφ.</td> </tr> <tr> <td><i>F r I</i> (Κανάλι αναφοράς 1)</td> <td></td> <td><i>R I U I</i></td> <td><i>R I U I</i></td> </tr> <tr> <td><i>C E E</i> (Τύπος ελέγχου κινητήρα)</td> <td></td> <td><i>P U P P</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>r I n</i> (Αναστολή αντιστροφής)</td> <td></td> <td><i>Y E S</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>A I I E</i> (Τύπος AI1t)</td> <td></td> <td><i>O R</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>L F L I</i> (Απώλεια 4-20 mA)</td> <td></td> <td><i>Y E S</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>S P 2</i> (2 ταχύτητες αναφοράς)</td> <td></td> <td></td> <td><i>10. 0</i></td> </tr> <tr> <td><i>S P 3</i> (3 ταχύτητες αναφοράς)</td> <td></td> <td></td> <td><i>25. 0</i></td> </tr> <tr> <td><i>S P 4</i> (4 ταχύτητες αναφοράς)</td> <td></td> <td></td> <td><i>50. 0</i></td> </tr> <tr> <td><i>P P C</i> (επιλογή παραμέτρων κινητήρα)</td> <td></td> <td></td> <td><i>C O S</i></td> </tr> <tr> <td><i>R d C</i> (Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος)</td> <td><i>Y E S</i></td> <td><i>Y E S</i></td> <td><i>Y E S</i></td> </tr> </tbody> </table>			Είσοδος / Έξοδος ή παράμετρος	Εκκίνηση / Στάση	Ρύθμιση PID	Ταχύτητα	AI1	Κανάλι αναφορ. 1	Ανάδραση PID	Όχι	AIV1	Όχι	Κανάλι αναφοράς 1		AO1		Όχι		LO1		Όχι		R1		Κανένα σφάλμα		L1h (2-καλωδίων)		Εμπρόσθια φορά		L2h (2-καλωδίων)		Όχι	Αναστροφή	L3h (2-καλωδίων)	Όχι	Auto/Manu	2 ταχύτ αναφορ.	L4h (2-καλωδίων)		No	4 ταχύτ. αναφορ.	L1h (3-καλωδίων)		Στάση		L2h (3-καλωδίων)		Εμπρόσθια φορά		L3h (3-καλωδίων)		Όχι	Αναστροφή	L4h (3-καλωδίων)	Όχι	Auto / Manu	2 ταχύτ. αναφ.	<i>F r I</i> (Κανάλι αναφοράς 1)		<i>R I U I</i>	<i>R I U I</i>	<i>C E E</i> (Τύπος ελέγχου κινητήρα)		<i>P U P P</i>		<i>r I n</i> (Αναστολή αντιστροφής)		<i>Y E S</i>		<i>A I I E</i> (Τύπος AI1t)		<i>O R</i>		<i>L F L I</i> (Απώλεια 4-20 mA)		<i>Y E S</i>		<i>S P 2</i> (2 ταχύτητες αναφοράς)			<i>10. 0</i>	<i>S P 3</i> (3 ταχύτητες αναφοράς)			<i>25. 0</i>	<i>S P 4</i> (4 ταχύτητες αναφοράς)			<i>50. 0</i>	<i>P P C</i> (επιλογή παραμέτρων κινητήρα)			<i>C O S</i>	<i>R d C</i> (Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος)	<i>Y E S</i>	<i>Y E S</i>	<i>Y E S</i>
Είσοδος / Έξοδος ή παράμετρος	Εκκίνηση / Στάση	Ρύθμιση PID	Ταχύτητα																																																																																																
AI1	Κανάλι αναφορ. 1	Ανάδραση PID	Όχι																																																																																																
AIV1	Όχι	Κανάλι αναφοράς 1																																																																																																	
AO1		Όχι																																																																																																	
LO1		Όχι																																																																																																	
R1		Κανένα σφάλμα																																																																																																	
L1h (2-καλωδίων)		Εμπρόσθια φορά																																																																																																	
L2h (2-καλωδίων)		Όχι	Αναστροφή																																																																																																
L3h (2-καλωδίων)	Όχι	Auto/Manu	2 ταχύτ αναφορ.																																																																																																
L4h (2-καλωδίων)		No	4 ταχύτ. αναφορ.																																																																																																
L1h (3-καλωδίων)		Στάση																																																																																																	
L2h (3-καλωδίων)		Εμπρόσθια φορά																																																																																																	
L3h (3-καλωδίων)		Όχι	Αναστροφή																																																																																																
L4h (3-καλωδίων)	Όχι	Auto / Manu	2 ταχύτ. αναφ.																																																																																																
<i>F r I</i> (Κανάλι αναφοράς 1)		<i>R I U I</i>	<i>R I U I</i>																																																																																																
<i>C E E</i> (Τύπος ελέγχου κινητήρα)		<i>P U P P</i>																																																																																																	
<i>r I n</i> (Αναστολή αντιστροφής)		<i>Y E S</i>																																																																																																	
<i>A I I E</i> (Τύπος AI1t)		<i>O R</i>																																																																																																	
<i>L F L I</i> (Απώλεια 4-20 mA)		<i>Y E S</i>																																																																																																	
<i>S P 2</i> (2 ταχύτητες αναφοράς)			<i>10. 0</i>																																																																																																
<i>S P 3</i> (3 ταχύτητες αναφοράς)			<i>25. 0</i>																																																																																																
<i>S P 4</i> (4 ταχύτητες αναφοράς)			<i>50. 0</i>																																																																																																
<i>P P C</i> (επιλογή παραμέτρων κινητήρα)			<i>C O S</i>																																																																																																
<i>R d C</i> (Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος)	<i>Y E S</i>	<i>Y E S</i>	<i>Y E S</i>																																																																																																
⌚ 2 s																																																																																																			



Για να αλλάξετε τη ρύθμιση αυτής της παραμέτρου πατήστε το πλήκτρο "ENT" για 2 δευτερόλεπτα.

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι		
E C C	<p><input type="checkbox"/> Τύπος ελέγχου</p> <p><input type="checkbox"/> Έλεγχος 2 καλωδίων (δείτε σελίδα 50) Η ανοιχτή ή κλειστή κατάσταση των εισόδων ελέγχουν τη στάση ή την εκκίνηση αντίστοιχα. Παράδειγμα "source" καλωδίωσης:</p>  <p>L11: εμπρόσθια φορά L1x: ανάστροφη φορά</p> <p><input type="checkbox"/> Έλεγχος 3 καλωδίων (δείτε σελίδα 50) Ο παλμός "εμπρόσθια φορά" ή "ανάστροφη" είναι αρκετός για να δοθεί εντολή εκκίνησης, και ένας παλμός "stop" αρκετός για να δοθεί εντολή στάσης Παράδειγμα "source" καλωδίωσης:</p>  <p>L11: στάση L12: εμπρόσθια φορά L1x: ανάστροφη φορά</p>	2C	
2C			
3C			
⌚ 2 s	<p>⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ</p> <p>ΑΚΟΥΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Η ακόλουθη λειτουργία επιστρέφει σε εργοστασιακή ρύθμιση : Έλεγχος 2 καλωδίων tCt σελίδα 50 όπως και οι λειτουργίες που προσδιορίζουν λογικές εισόδους. Γίνεται επίσης επαναφορά της επιλεγμένης ρύθμισης macro αν έχει προσαρμοστεί (απώλεια ρυθμίσεων). Ελέγξτε ότι αυτή η αλλαγή είναι συμβατή με την καλωδίωση που χρησιμοποιείτε.</p> <p>Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.</p>		



Για να αλλάξετε τη ρύθμιση αυτής της παραμέτρου πατήστε το πλήκτρο "ENT" για 2 δευτερόλεπτα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - D -

d r C - Διάγραμμα ελέγχου 2 καλωδίων (δείτε σελίδα 50)

C E L -

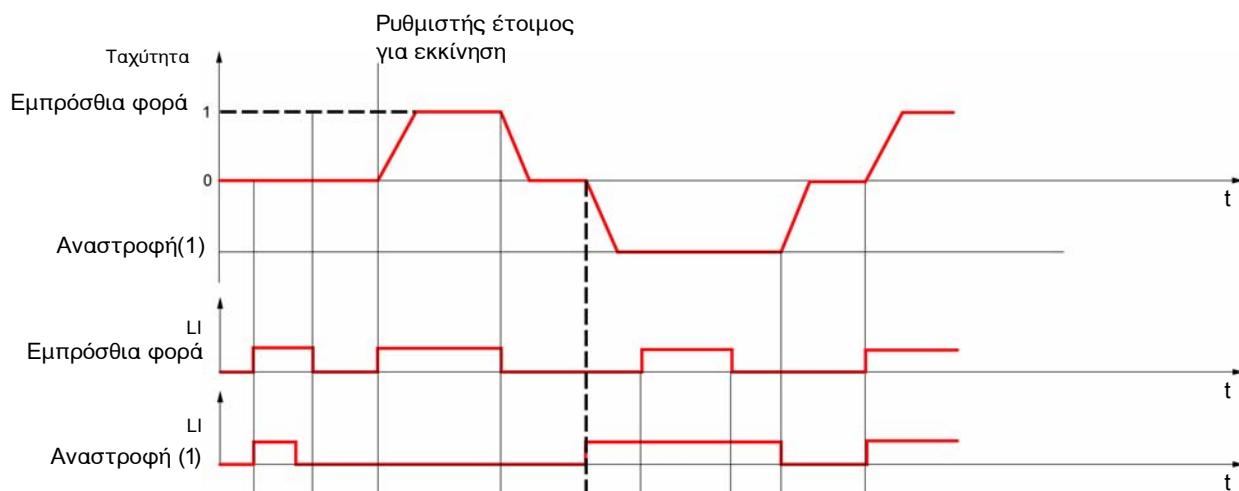
F U Π -

F L E -

C O Π -

Ρυθμιστής έτοιμος.

2-Καλωδίων με ανίχνευση μετάβασης



2-Καλωδίων χωρίς ανίχνευση μετάβασης



2-καλωδίων με ανίχνευση μετάβασης



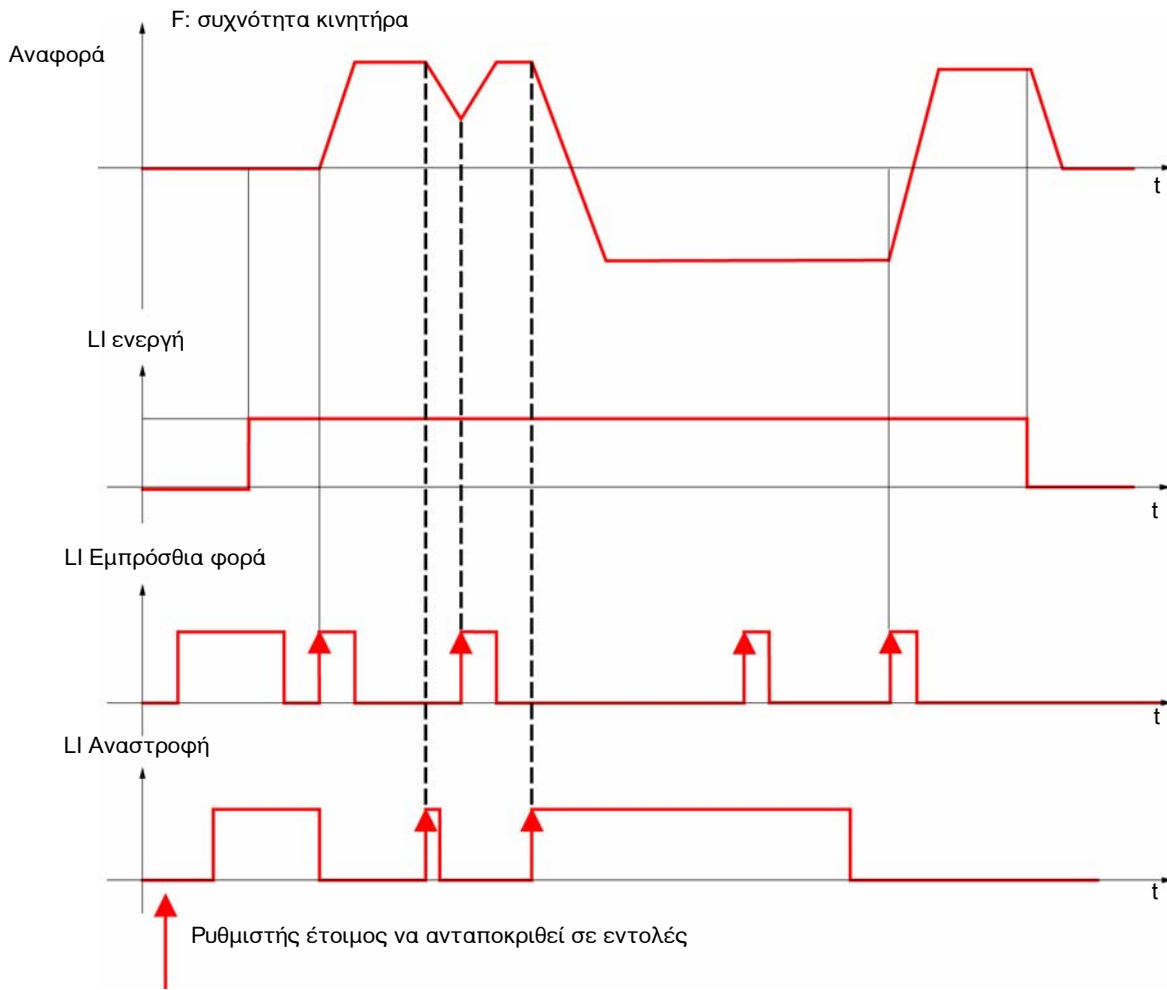
(1) Η αναστροφή δεν είναι ρυθμισμένη εργοστασιακά. Δείτε [Ανάστροφή φορά r r 5](#) σελίδα 64

Ταυτόχρονη εντολή εμπρόσθιας και αναστροφής περιστροφής έχει σαν αποτέλεσμα εμπρόσθια κίνηση.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C L L -
F U Π -
F L L -
C D Π -

Διάγραμμα ελέγχου 3 καλωδίων (δείτε σελίδα 50)



Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -

d r C -

C E L -

F U Π -

F L E -

C O Π -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Ρύθμιση εύρους	Εργοστ. ρύθμ.
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι (συνέχεια)		
E C E	<input type="checkbox"/> Τύπος ελέγχου 2 καλωδίων		trn
L E L E r n	<p style="text-align: center;">⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ</p> <p>ΑΚΟΥΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ελέγξτε ότι η τροποποίηση του τύπου ελέγχου 2 καλωδίων είναι συμβατή με το διάγραμμα καλωδίωσης.</p> <p>Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό</p> <p>Η παράμετρος Έλεγχος 2 καλωδίων είναι προσβάσιμη αν Τύπος ελέγχου tCC σελίδα 47 είναι 2C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Επίπεδο: Κατάσταση 0 ή 1 για στάση ή εκκίνηση αντίστοιχα . <input type="checkbox"/> Μετάβαση: Η αλλαγή κατάστασης είναι απαραίτητη για να ξεκινήσει η λειτουργία εκκίνησης, ώστε να αποτραπούν τυχόν απρόσμενες επανεκκινήσεις μετά από διακοπή τροφοδοσίας. <input type="checkbox"/> Προτεραιότητα FW: Κατάσταση 0 ή 1 για στάση ή εκκίνηση αντίστοιχα, αλλά η είσοδος "εμπρόσθια φορά" έχει προτεραιότητα έναντι της εισόδου "ανάστροφη φορά" . 		
P F D			
n P L	<input type="checkbox"/> Τύπος λογικών εισόδων		POS
P D S	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Θετική: οι εισόδοι είναι ενεργές (κατάσταση 1) για τάση ίση ή μεγαλύτερη από 11 V. Είναι ανενεργές (κατάσταση 0) όταν ο ρυθμιστής είναι αποσυνδεδεμένος ή για τάση μικρότερη από 5 V. <input type="checkbox"/> Αρνητική: οι εισόδοι είναι ενεργές (κατάσταση 1) για τάση μικρότερη από 10 V. Είναι ενεργές (κατάσταση 0) για τάση ίση ή υψηλότερη των 16 V ή όταν ο ρυθμιστής είναι αποσυνδεδεμένος. <p>Δείτε τα διαγράμματα κυκλωμάτων ελέγχου στη σελίδα 24.</p>		
n E G			

Μενού ρυθμίσεων -Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U Π -
F L E -
C O Π -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Ρύθμιση εύρους	Εργοστ. ρύθμ.
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι (συνέχεια)		
A I I -	Μενού διαμόρφωσης AI1		
A I I E	<input type="checkbox"/> Τύπος AI1		5U
S U I O U O A	<input type="checkbox"/> Τάση: 0-5 Vdc <input type="checkbox"/> Τάση: 0-10 Vdc <input type="checkbox"/> Ρεύμα: x-y mA. Καθορισμένο εύρος από Ρεύμα ελάχιστης συχνότητας AI1 C rL1 και Ρεύμα μέγιστης συχνότητας C rH1 όπως φαίνεται παρακάτω.		
C r L I	<input type="checkbox"/> Ρεύμα ελάχιστης συχνότητας AI1	0 έως 20 mA	4 mA
	Εμφανίζεται μόνο αν Τύπος AI1 AI1t έχει ρυθμιστεί στα 0A		
C r H I	<input type="checkbox"/> Ρεύμα μέγιστης συχνότητας AI1	0 έως 20 mA	20 mA
	Εμφανίζεται μόνο αν Τύπος AI1 AI1t έχει ρυθμιστεί στα 0A		
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι (συνέχεια)		
r I	<input type="checkbox"/> Ρύθμιση R1		FLt
n O F L E r U n F E A F L A C E A S r A E S A U L A O L A A P I	<input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένο <input type="checkbox"/> Δεν ανιχνεύτηκε σφάλμα <input type="checkbox"/> Ρυθμιστής σε λειτουργία <input type="checkbox"/> Επετεύχθει κατώφλι συχνότητας <input type="checkbox"/> Επετεύχθει HSP <input type="checkbox"/> Επετεύχθει κατώφλι I <input type="checkbox"/> Επετεύχθει κατώφλι αναφοράς συχνότητας <input type="checkbox"/> Θερμική κατάσταση κινητήρα επετεύχθει <input type="checkbox"/> Alarm υποφόρτισης <input type="checkbox"/> Alarm υπερφόρτισης <input type="checkbox"/> AI1 AI. 4-20 - εμφανίζεται μόνο αν AI1t έχει ρυθμιστεί στο 0A (δείτε παραπάνω)		

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -

d r C -

C E L -

F U Π -

F L E -

C O Π -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι (συνέχεια)		
L O I -	Διαμόρφωση LO1 (LO1-)		
L O I	<input type="checkbox"/> Ρύθμιση LO1 Επιτρέπει την προσαρμογή της λογικής εξόδου στην απαιτούμενη εφαρμογή ίδιες τιμές όπως r1. Δείτε προηγούμενη σελίδα.		nO
L O I S	<input type="checkbox"/> Κατάσταση LO1 (ενεργό επίπεδο εξόδου) <input type="checkbox"/> Θετική : υψηλό επίπεδο ενεργοποίησης <input type="checkbox"/> Αρνητικό : χαμηλό επίπεδο ενεργοποίησης		POS
P O S n E G			
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι (συνέχεια)		
E O L	<input type="checkbox"/> Εφαρμογή χρονοκαυστέρησης Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για στάση του κινητήρα σε περίπτωση υπερφόρτισης. Δεν είναι θερμικό σφάλμα. Αν το ρεύμα του κινητήρα ξεπεράσει το Κατώφλι υπερφόρτισης LOC , ενεργοποιείται η Χρονοκαυστέρηση υπερφόρτισης tOL . Μόλις παρέλθει η χρονοκαυστέρηση και το ρεύμα είναι ακόμα μεγαλύτερο από το κατώφλι υπερφόρτισης -10%, ο ρυθμιστής στροφών θα σταματήσει και θα εμφανιστεί η ένδειξη OLC . Η προστασία έναντι υπερφόρτισης είναι ενεργή μόνο όταν το σύστημα είναι σε σταθερή κατάσταση (ταχύτητα αναφοράς επετεύχθει). Η λογική τιμή 0 απενεργοποιεί την ανίχνευση υπερφόρτισης.	0 έως 100 s	0 s
	<p>Ρεύμα κινητήρα</p> <p>LOC -10%</p> <p>(υστέρηση)</p> <p>ολη OLC σε σφάλμα</p> <p>$< t_{OL}$</p> <p>t_{OL}</p> <p>t</p>		
L O C ()	<input type="checkbox"/> Κατώφλι υπερφόρτισης Εμφανίζεται μόνο αν Χρονοκαυστέρηση υπερφόρτισης tOL δεν έχει ρυθμιστεί στο 0. Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για ανίχνευση υπερφόρτισης. Η OLC μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 70 και 150% του ονομαστικού ρεύματος του ρυθμιστή στροφών.	70 έως 150% του nCr	90% του nCr



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U Π -
F L E -
C O Π -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργαστ. ρύθμ.
I - 0 -	Μενού Είσοδοι/Έξοδοι (συνέχεια)		
A 0 I -	Μενού διαμόρφωσης AO1		
A 0 I	<input type="checkbox"/> Ρύθμιση AO1		n0
n 0 0 C r 0 F r 0 r P 0 P S 0 P F 0 P E 0 P r ε H r ε H d	Αυτή η παράμετρος χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της τιμής μίας αναλογικής εξόδου. <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη <input type="checkbox"/> Ρεύμα κινητήρα <input type="checkbox"/> Συχνότητα εξόδου <input type="checkbox"/> Ράμπα εξόδου <input type="checkbox"/> Αναφορά PID - Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF σελίδα <u>70</u> δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 <input type="checkbox"/> Ανάδραση PID - Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF σελίδα <u>70</u> δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 <input type="checkbox"/> Σφάλμα PID - Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF σελίδα <u>70</u> δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 <input type="checkbox"/> Ισχύς εξόδου <input type="checkbox"/> Θερμική κατάσταση κινητήρα <input type="checkbox"/> Θερμική κατάσταση ρυθμιστή στροφών		
A 0 I ε	<input type="checkbox"/> Τύπος AO1		0A
I 0 U 0 A 4 A	Αυτή η παράμετρος ορίζει την αλληλεπίδραση μεταξύ της εσωτερικής τιμής του ρυθμιστή και του αναλογικού σήματος εξόδου. <input type="checkbox"/> Τάση: 0-10 Vdc <input type="checkbox"/> Ρεύμα: 0-20 mA <input type="checkbox"/> Ρεύμα: 4-20 mA		

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

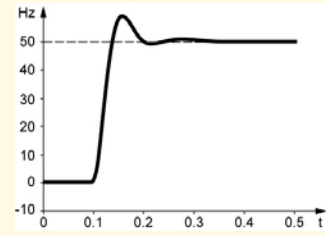
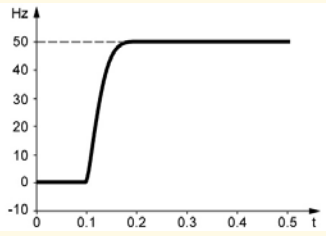
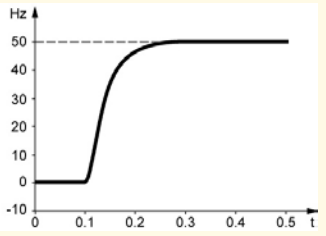
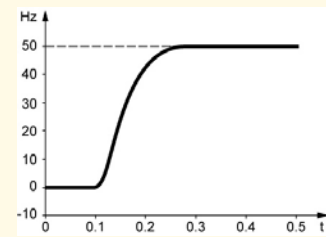
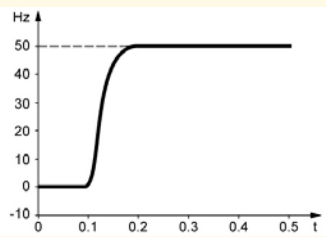
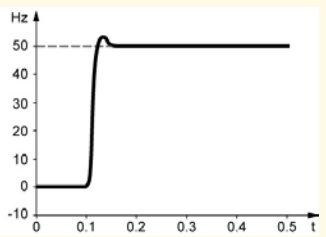
I - 0 -
d r C -
C E L -
F U P -
F L E -
C O P -

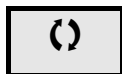
Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση
d r C -	Μενού ελέγχου κινητήρα		
b F r	<input type="checkbox"/> Συχνότητα δικτύου Δείτε σελίδα 44 .		50 Hz
n P r	<input type="checkbox"/> Ονομαστική ισχύς κινητήρα Δείτε σελίδα 45 .	NCV -5 ως NCV +2	Με βάση το εύρος ισχύος του ρυθμιστή
C o S	<input type="checkbox"/> Ονομαστικό cosφ Εμφανίζεται μόνο αν Παράμετρος κινητήρα MPC ,σελ. 58 , δεν είναι σε CoS. Αν Συντελεστής ισχύος κινητήρα CoS είναι διαθέσιμος, τότε Ονομαστική ισχύς κινητήρα nPr εξαφανίζεται. Ονομαστικός συντελεστής ισχύος του κινητήρα (pf). Σημείωση: Μη συγχέετε με την παράμετρο "Service Factor". Αν θέσετε CoS ίσο ή κοντά στο 1, οδηγεί σε μη ικανοποιητική λειτουργία του κινητήρα. Αν στην πινακίδα του κινητήρα δεν εμφανίζεται αυτή η παράμετρος, αφήστε την στην εργοστασιακή της τιμή (περίπου 0.80)	0.5 έως 1	Με βάση το εύρος ισχύος του ρυθμιστή
U n S	<input type="checkbox"/> Ονομαστική τάση κινητήρα Αν η τάση γραμμής είναι μικρότερη από την ονομαστική του κινητήρα, Ονομαστική τάση κινητήρα UnS πρέπει να ρυθμιστεί στην τιμή της τάσης τροφοδοσίας που παρέχεται στο ρυθμιστή στροφών.	100 έως 480 V	230 V
n C r	<input type="checkbox"/> Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα Το εύρος ρεύματος του κινητήρα αναγράφεται στην πινακίδα του. Το Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα nCr τροποποιεί το Θερμικό ρεύμα κινητήρα ItH , σελίδα 80	0,25 In έως 1.5 In (1)	Με βάση το εύρος ισχύος του ρυθμιστή
F r S	<input type="checkbox"/> Ονομαστική συχνότητα κινητήρα Η ονομαστική συχνότητα του κινητήρα αναγράφεται στην πινακίδα του. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 50 Hz ή στα 60 Hz αν η Συχνότητα δικτύου bFr , σελίδα 44 , είναι στα 60 Hz.	10 έως 400 Hz	50 Hz
n S P	<input type="checkbox"/> Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα Το εύρος ταχυτήτων του κινητήρα αναγράφεται στην πινακίδα του.	0 έως 24000 rpm	Με βάση το εύρος ισχύος του ρυθμιστή
t F r	<input type="checkbox"/> Μέγιστη συχνότητα Η Μέγιστη συχνότητα tFr δίνει τη μέγιστη δυνατή τιμή Υψηλής ταχύτητας HSP σελίδα 76 . Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 60 Hz ή στα 72 Hz αν η Συχνότητα δικτύου , σελίδα 55 , είναι στα 60 Hz.	10 έως 400 Hz	60 Hz
C E E P E r F S E d P U P P	<input type="checkbox"/> Τύπος ελέγχου κινητήρα Επιτρέπει την επιλογή τύπου ελέγχου κινητήρα που είναι κατάλληλος για την εφαρμογή. <input type="checkbox"/> Απόδοση: SVCU: Διανυσματικός έλεγχος με εσωτερικό βρόχο ταχύτητας βασισμένος στον υπολογισμό της ανάδρασης της τάσης. Για εφαρμογές που απαιτούν υψηλή απόδοση κατά τη εκκίνηση. <input type="checkbox"/> Βασικός: U/F 2 (Volts/Hz) χωρίς εσωτερικό βρόχο ταχύτητας. Για απλές εφαρμογές. Έλεγχος κινητήρα με σταθερό λόγο U/F, με δυνατή τη ρύθμιση της τιμής σε χαμηλές στροφές. Αυτός ο κανόνας ισχύει κυρίως για κινητήρες συνδεδεμένους παράλληλα. Για συγκεκριμένες εφαρμογές παράλληλων κινητήρων και επιπέδων υψηλής απόδοσης ίσως απαιτείται PErF . <input type="checkbox"/> Ενδεδειγμένη για αντλίες μεταβλητής ροπής και εφαρμογές ανεμιστήρων που δεν απαιτούν υψηλή ροπή.		Std

(1) In = ονομαστικό ρεύμα ρυθμιστή

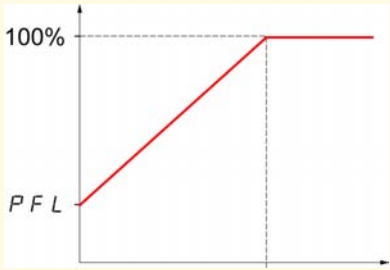
Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

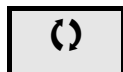
I - 0 -
d r C -
C E L -
F U P -
F L E -
C O P -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
Ελέγχος κινητήρα			
UFR (C)	<input type="checkbox"/> Αντιστάθμιση IR (κανόνας U/F) Χρησιμοποιείται για ρύθμιση της ροπής σε χαμηλή ταχύτητα ή σε ειδικές περιπτώσεις. Αν η ροπή είναι ανεπαρκής σε χαμηλή ταχύτητα αυξήστε την Αντιστάθμιση IR UFr . Πολύ υψηλή τιμή μπορεί να προκαλέσει "κλειδώμα" του κινητήρα και να μην εκκινεί ή κάποια αλλαγή στο όριο ρεύματος.	25 έως 200%	100%
SLP (C)	<input type="checkbox"/> Αντιστάθμιση ολίσθησης Εμφανίζεται μόνο αν Τύπος ελέγχου κινητήρα Ctt , σελίδα 55, δεν έχει ρυθμιστεί σε PUMP . Χρησιμοποιείται για προσαρμογής της αντιστάθμισης ολίσθησης γύρω από την τιμή που ορίστηκε από την ονομαστική ολίσθηση κινητήρα ή για ειδικές εφαρμογές (π.χ για κινητήρες συνδεδεμένους παράλληλα, μείωση της SLP). Αν η καθορισμένη αντιστάθμιση ολίσθησης είναι μικρότερη από την πραγματική, τότε ο κινητήρας δεν περιστρέφεται με ονομαστική ταχύτητα αλλά, σε μικρότερη της αναφοράς. Αν η ολίσθηση είναι μεγαλύτερη της πραγματικής, η ταχύτητα του κινητήρα μεταβάλλεται.	0 έως 150%	100%
StA (C)	<input type="checkbox"/> Σταθερότητα βρόχου συχνότητας Η παράμετρος StA χρησιμοποιείται για μείωση της υπερπήδησης και των ταλαντώσεων στο τέλος της επιτάχυνσης. Μετά από κάποιο χρόνο επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης, η StA προσαρμόζει την επιστροφή σε σταθερή κατάσταση, με βάση την αδράνεια του φορτίου. Πολύ υψηλή συχνότητα προκαλεί εκτεταμένο χρόνο αντίδρασης. Πολύ χαμηλή συχνότητα προκαλεί υπερταχύτητα ή ακόμα και αστάθεια.	0 έως 100%	20%
Χαμηλή StA Σ' αυτή την περίπτωση, αύξηση StA  Σωστή StA  Υψηλή StA Σ' αυτή την περίπτωση, μείωση StA 			
Εμφανίζεται μόνο αν Τύπος λέγχου κινητήρα Ctt , σελίδα 55, έχει ρυθμιστεί σε PErF .			
FLG (C)	<input type="checkbox"/> Κέρδος βρόχου συχνότητας Η παράμετρος FLG ρυθμίζει την κλίση της αύξησης της ταχύτητας με βάση την αδράνεια του φορτίου. Πολύ υψηλή συχνότητα προκαλεί υπερταχύτητα ή ακόμα και αστάθεια. Πολύ χαμηλή συχνότητα προκαλεί έναν εκτεταμένο χρόνο αντίδρασης.	0 έως 100%	20%
Χαμηλή FLG Σ' αυτή την περίπτωση, αύξηση FLG  Σωστή FLG  Υψηλή FLG Σ' αυτή την περίπτωση, μείωση FLG 			
Εμφανίζεται μόνο αν Τύπος ελέγχου κινητήρα Ctt , σελίδα 55, είναι ρυθμισμένη σε PErF .			



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.





Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
d r C -	Μενού ελέγχου κινητήρα (συνέχεια)		
PFL ()	<input type="checkbox"/> Προφίλ μαγνητικής ροής Καθορίζει το ρεύμα μαγνήτισης σε μηδενική συχνότητα ως ποσοστό % του ονομαστικού ρεύματος μαγνήτισης.  Συχνότητα	0 έως 100%	20%
SFr ()	<input type="checkbox"/> Συχνότητα δειγματοληψίας Ρύθμιση συχνότητας δειγματοληψίας. Σε περίπτωση υπερθέρμανσης ο ρυθμιστής μειώνει αυτόματα τη συχνότητα δειγματοληψίας. Επανέρχεται στην κανονική της τιμή μόλις αποκατασταθεί η θερμοκρασία σε φυσιολογικά επίπεδα.	2 ως 16 kHz	4 kHz
ΠΡΟΣΟΧΗ			
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΣΤΡΟΦΩΝ			
Στους ATV12●●●M2, αν τα φίλτρα είναι αποσυνδεδεμένα, η συχνότητα δειγματοληψίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 kHz.			
Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.			
SFE HF1 HF2	<input type="checkbox"/> Τύπος συχνότητας δειγματοληψίας Η συχνότητα δειγματοληψίας του κινητήρα θα τροποποιείται πάντα (μειώνεται), όταν η εσωτερική θερμοκρασία του ρυθμιστή είναι πολύ υψηλή.	HF1	
	<input type="checkbox"/> HF1: Βελτιστοποίηση θερμοκρασίας. Επιτρέπει την προσαρμογή της συχνότητας δειγματοληψίας με βάση τη συχνότητα του κινητήρα. <input type="checkbox"/> HF2: Βελτιστοποίηση θορύβου κινητήρα (για υψηλή συχνότητα δειγματοληψίας). Επιτρέπει στο σύστημα να κρατάει σταθερή την επιλεγμένη συχνότητα δειγματοληψίας (SFr) ανεξάρτητα από τη συχνότητα του κινητήρα (rFr). Σε περίπτωση υπερθέρμανσης ο ρυθμιστής μειώνει αυτόματα τη συχνότητα δειγματοληψίας. Επανέρχεται στην κανονική της τιμή μόλις επανέρθει η θερμοκρασία σε φυσιολογικά επίπεδα.		
nrd nD YES	<input type="checkbox"/> Μείωση θορύβου κινητήρα Ακουστικός θόρυβος. Ανάλογα με το περιβάλλον θα πρέπει να είναι δυνατή η ρύθμιση του θορύβου. Τυχαία ρύθμιση της συχνότητας αποφεύγει θορύβους συντονισμού σε συγκεκριμένες συχνότητες.	nO	
	<input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι		



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

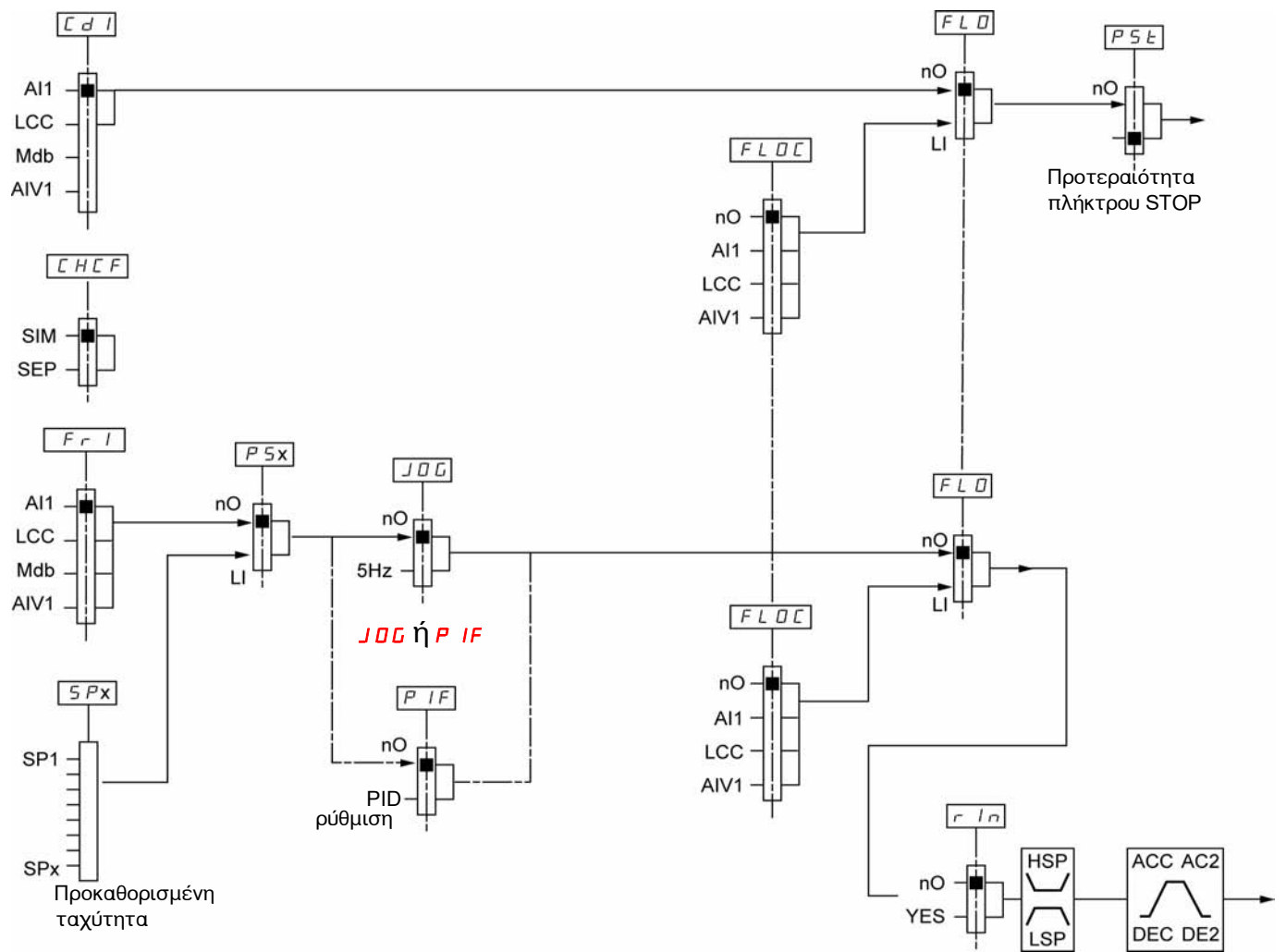
Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
d r C -	Μενού ελέγχου κινητήρα (συνέχεια)		
tUn	<input type="checkbox"/> Αυτορύθμιση		nO
	  ΚΙΝΔΥΝΟΣ		
	ΑΤΥΧΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ <ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διάρκεια της αυτορύθμισης ο κινητήρας λειτουργεί με ονομαστικό ρεύμα. Μην πραγματοποιείτε εργασίες στον κινητήρα κατά τη διάρκεια της αυτορύθμισης. <p>Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.</p>		
	 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ		
	ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ Οι ακόλουθες παράμετροι πρέπει να είναι σωστά ρυθμισμένες πριν αρχίσει η αυτορύθμιση: UnS, FrS, nCr, nSP και nPr ή CoS. Αν μία ή περισσότερες από αυτές τροποποιηθούν μετά την ολοκλήρωση της αυτορύθμισης, η ένδειξη tUn θα γίνει nO και η διαδικασία πρέπει να επαναληφθεί.		
	<p>Παράβλεψη των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο, τραυματισμό ή καταστροφή εξοπλισμού</p>		
nO YES dOnE	<input type="checkbox"/> Όχι: Δεν έχει πραγματοποιηθεί <input type="checkbox"/> Ναι: Εκκίνηση αυτορύθμισης <input type="checkbox"/> Ολοκλήρωση: Εάν η αυτορύθμιση έχει ήδη εκτελεστεί		
	Προσοχή: <ul style="list-style-type: none"> Η αυτορύθμιση πρέπει να εκτελεστεί με τον κινητήρα συνδεδεμένο και κρύο. Οι παράμετροι Ονομαστική ισχύς κινητήρα nPr, σελίδα 45, και Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα nCr σελίδα 55, πρέπει να είναι σύμφωνες. Η αυτορύθμιση πραγματοποιείται μόνο αν δεν έχει ενεργοποιηθεί εντολή στάσης. Αν η ελεύθερη ή γρήγορη στάση έχει ρυθμιστεί σε λογική είσοδο, τότε αυτή πρέπει να ρυθμιστεί σε 1 (ενεργή στο 0). Η αυτορύθμιση έχει προτεραιότητα έναντι των εντολών κίνησης ή προ-μαγνήτισης, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν μετά την εκτέλεση της αυτορύθμισης. Η αυτορύθμιση ίσως διαρκέσει 1 με 2 δευτερόλεπτα. Μην τη διακόψετε, περιμένετε την ένδειξη να γίνει dOnE ή nO 		
	 Σημείωση: Κατά τη διάρκεια της αυτορύθμισης ο κινητήρας λειτουργεί στο ονομαστικό ρεύμα.		
nPr	<input type="checkbox"/> Επιλογή παραμέτρων κινητήρα		nPr
nPr CoS	Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την επιλογή παραμέτρων προς ρύθμιση (nPr ή CoS). <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ονομαστική ισχύς κινητήρα nPr, σελίδα 45 <input type="checkbox"/> Συντελεστής ισχύος κινητήρα CoS, σελίδα 55 		

Μενού ελέγχου



Διάγραμμα καναλιού ελέγχου



I - 0 -
drC -
CEL -
FUN -
FLε -
CON -

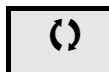
Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I-D-
drC-
CEL-
FUP-
FLC-
CON-

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
CEL-	Μενού ελέγχου		
F r I A I I L C C Π d b A I U I	<input type="checkbox"/> Κανάλι αναφοράς 1 <input type="checkbox"/> Ακροδέκτης <input type="checkbox"/> Απομακρυσμένη οθόνη <input type="checkbox"/> Modbus <input type="checkbox"/> Ενσωματωμένη οθόνη με πληκτρολόγιο Αυτή η παράμετρος υπάρχει ήδη στο κεφάλαιο "Μενού μου", σελίδα 44 .		AI1
L F r ()	<input type="checkbox"/> Εξωτερική τιμή αναφοράς Αυτή η παράμετρος υπάρχει ήδη στο κεφάλαιο "Μενού μου", σελίδα 44 .	-400 Hz έως 400 Hz	-
A I U I ()	<input type="checkbox"/> Εικονική αναλογική είσοδος Αυτή η παράμετρος υπάρχει ήδη στο κεφάλαιο "Μενού μου", σελίδα 44 .	0% έως 100%	
r I n n O Y E S	<input type="checkbox"/> Αναστολή αναστροφής Η απαγόρευση της αναστροφής φοράς δεν αφορά εντολές που στάλθηκαν μέσω λογικών εισόδων. - Εντολές αναστροφής φοράς που στέλνονται μέσω των λογικών εισόδων λαμβάνονται υπόψη. - Εντολές αναστροφής που στέλνονται μέσω της οθόνης δεν λαμβάνονται υπόψη. - Εντολές αναστροφής που στέλνονται μέσω της γραμμής δεν λαμβάνονται υπόψη. - Αναφορά αναστροφής ταχύτητας από το PID λαμβάνεται ως μηδενική συχνότητα (0 Hz). <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι		nO
P S t  2 s n O Y E S	<input type="checkbox"/> Προτεραιότητα πλήκτρου Stop Αυτή η παράμετρος μπορεί να ενεργοποιήσει ή να απενεργοποιήσει το πλήκτρο STOP πάνω στο ρυθμιστή και στην απομακρυσμένη οθόνη. Η απενεργοποίηση του πλήκτρου στάσης έχει επίδραση αν το ενεργό κανάλι εντολών είναι διαφορετικό από το πληκτρολόγιο ή την απομακρυσμένη οθόνη. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ Μην επιλέξετε "nO" εκτός αν υπάρχει εξωτερική εντολή στάσης. Παράβλεψη των οδηγιών έχει αποτέλεσμα το θάνατο, τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού </div> <input type="checkbox"/> Όχι: Stop ανενεργό <input type="checkbox"/> Ναι: Stop ενεργό Όταν η λειτουργία είναι ρυθμισμένη στο YES , προτείνεται η χρήση των πλήκτρων "run" και "stop" από την πρόσοψη του ρυθμιστή ή την απομακρυσμένη οθόνη.		YES
C H C F S I N S E P	<input type="checkbox"/> Διαμόρφωση καναλιού Η διαμόρφωση του καναλιού CHCF επιτρέπει την επιλογή: - Συνδυασμένα, (η εντολή και η αναφορά έρχονται από το ίδιο κανάλι) - Ξεχωριστά, (η εντολή και η αναφορά έρχονται από διαφορετικό κανάλι) <input type="checkbox"/> Συνδυασμένα <input type="checkbox"/> Ξεχωριστά		SIM



Για να αλλάξετε τη ρύθμιση αυτής της παραμέτρου πατήστε το πλήκτρο "ENT" για 2 δευτερόλεπτα.



Παράμετροι που μπορούν χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

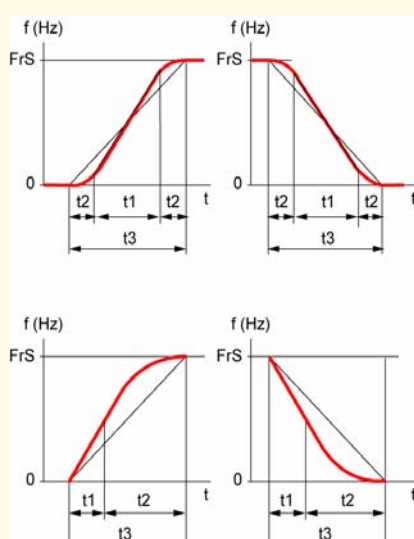
Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

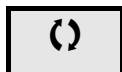
l - 0 -
drC -
CEL -
FUN -
FLt -
CON -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
CEL -	Μενού Ελέγχου (συνέχεια)		
CDI EEr LOC LCC Pdb	<input type="checkbox"/> Κανάλι ελέγχου 1 Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την επιλογή καναλιού εντολής. <input type="checkbox"/> Ακροδέκτες <input type="checkbox"/> Τοπικά <input type="checkbox"/> Απομακρυσμένη οθόνη <input type="checkbox"/> Modbus Αυτή η παράμετρος εμφανίζεται αν Κανάλι ρύθμισης CHCF σελίδα 60 είναι ρυθμισμένη σε Ξεχωριστά	tEr	
FLO nO L1H - L4H	<input type="checkbox"/> Εξαναγκασμένη τοπική ρύθμιση <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> L1h ως L4h: Ο εξαναγκασμένος τοπικός χειρισμός είναι ενεργός όταν η είσοδος είναι στην κατάσταση 1	nO	
FLDC nO A11 LCC A1U1	<input type="checkbox"/> Εξαναγκασμένη τοπική αναφορά Εμφανίζεται μόνο αν Εξαναγκασμένη τοπική ρύθμιση FLO δεν είναι σε nO. <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη <input type="checkbox"/> Ακροδέκτης <input type="checkbox"/> Απομακρυσμένη οθόνη <input type="checkbox"/> Ενσωματωμένη οθόνη με πληκτρολόγιο	nO	

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I-D-
d r C -
C E L -
F U H -
F L E -
C O H -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F U H -	Μενού λειτουργίας		
r P E -	Μενού ράμπας		
A C C ()	<input type="checkbox"/> Επιτάχυνση Χρόνος επιτάχυνσης μεταξύ 0 Hz και της Ονομαστικής συχνότητας κινητήρα FrS , σελίδα 55 . Βεβαιωθείτε ότι αυτή η τιμή είναι συμβατή με την αδράνεια του φορτίου.	0.0 s έως 999.9 s	3.0 s
d E C ()	<input type="checkbox"/> Επιβράδυνση Χρόνος επιβράδυνσης από την Ονομαστική συχνότητα κινητήρα FrS , σελίδα 55 , έως τα 0 Hz. Βεβαιωθείτε ότι αυτή η τιμή είναι συμβατή με τη αδράνεια του φορτίου.	0.0 s έως 999.9 s	3.0 s
r P E L I n S U ()	<input type="checkbox"/> Εντολή σχήματος ράμπας <input type="checkbox"/> Ευθεία <input type="checkbox"/> Σχήμα S <input type="checkbox"/> Σχήμα U Σχήμα S  Σχήμα U Σταθεροί συντελεστές, t1 = 0.6s χρόνος ράμπας t2 = 0.4s χρόνος ράμπας t3 = 1.4s χρόνος ράμπας Σταθεροί συντελεστές, t1 = 0.5s χρόνος ράμπας t2 = χρόνος ράμπας t3 = 1.5s χρόνος ράμπας		Lin
r P S n O L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H L 1 L L 2 L L 3 L L 4 L	<input type="checkbox"/> Εναλλαγή ράμπας <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη <input type="checkbox"/> L1H: L1 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2H: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3H: L3 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4H: L4 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L1L: L1 Ενεργό σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L2L: L2 Ενεργό σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L3L: L3 Ενεργό σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L4L: L4 Ενεργό σε λογικό 0 Δείτε τις πληροφορίες ρύθμισης LI στη σελίδα 45 .		nO

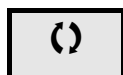


Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U n -
F L E -
C O n -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
FUn-	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
rPE-	Μενού ράμπας (συνέχεια)		
RC2 ()	<input type="checkbox"/> Επιτάχυνση 2 Εμφανίζεται μόνο αν Εναλλαγή ράμπας επικοινωνίας rPS , σελίδα 62 , δεν είναι ρυθμισμένη σε nO . Χρόνος ράμπας δευτερεύουσας επιτάχυνσης, ρυθμιζόμενος από 0.0 έως 999.9 s Αυτή η ράμπα θα είναι ενεργή όταν χρησιμοποιείται PID για την εκκίνηση και την αφύπνιση του PID, δείτε Επίπεδο αφύπνισης PID σελίδα 73 .	0.0 έως 999.9 s	5.0 s
DE2 ()	<input type="checkbox"/> Επιβράδυνση 2 Εμφανίζεται μόνο αν Εναλλαγή ράμπας επικοινωνίας rPS , σελίδα 62 , δεν είναι ρυθμισμένη σε nO . Δεύτερο επίπεδο ράμπας επιβράδυνσης, ρυθμιζόμενη από 0.0 έως 999.9 s	0.0 έως 999.9 s	5.0 s
brA nO YES dYnA	<input type="checkbox"/> Προσαρμογή ράμπας επιβράδυνσης <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή. Ο ρυθμιστής θα επιβραδύνει με βάση την κανονική του ρύθμιση επιβράδυνσης. Αυτή η ρύθμιση είναι συμβατή με τη χρήση δυναμικής πέδησης. <input type="checkbox"/> Αυτή η λειτουργία αυξάνει αυτόματα το χρόνο επιβράδυνσης κατά την πέδηση ή μειώνει την ταχύτητα για φορτία με μεγάλη αδράνεια, ώστε να εμποδίσει την DC υπέρταση των ζυγών ή την υπερπέδηση. <input type="checkbox"/> Πέδηση κινητήρα: Αυτή η μέθοδος επιτρέπει στον κινητήρα να επιτύχει την ταχύτερη δυνατή στάση χωρίς τη χρήση αντιστάσεων δυναμικού φρεναρίσματος. Χρησιμοποιεί τις απώλειες του κινητήρα για την επιστροφή ενέργειας στο δίκτυο. Αυτή η λειτουργία ίσως δεν είναι συμβατή με εφαρμογές εύρεσης θέσης. Αυτή η λειτουργία δεν πρέπει να χρησιμοποιείται όταν υπάρχει εναλλακτική αντίσταση πέδησης. Προσοχή: Όταν χρησιμοποιείται αντίσταση πέδησης ρυθμίστε brA σε nO.		NAI



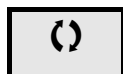
Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I-D-
drc-
ccl-
FUn-
FLt-
con-

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
FUn-	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
Stt-	Μενού διαμόρφωσης στάσης		
Stt	<input type="checkbox"/> Τρόποι στάσης Κατάσταση στάσης κατά την εξαφάνιση της εντολής κίνησης και εμφάνιση της εντολής στάσης <input type="checkbox"/> Ράμπα στάσης <input type="checkbox"/> Γρήγορη στάση <input type="checkbox"/> Ελεύθερη στάση	rMP	
rPP FSt nSt			
nSt	<input type="checkbox"/> Εντολή ελεύθερης στάσης Η στάση ενεργοποιείται όταν η είσοδος ή το bit αλλάξει σε 0. Αν η είσοδος αλλάξει σε κατάσταση 1 και η εντολή κίνησης είναι ακόμα ενεργή, ο κινητήρας δε θα επανεκκινήσει αν Τύπος ελέγχου tCC= 2C και Έλεγχος 2 καλωδίων tCt = LEL ή PFO . Αν όχι, πρέπει να δοθεί μία νέα εντολή κίνησης. <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη <input type="checkbox"/> L1L: L1 Στάση σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L2L: L2 Στάση σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L3L: L3 Στάση σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L4L: L4 Στάση σε λογικό 0	nO	
nD L1L L2L L3L L4L			
FSt	<input type="checkbox"/> Εντολή γρήγορης στάσης <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη <input type="checkbox"/> L1L: L1 Στάση σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L2L: L2 Στάση σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L3L: L3 Στάση σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L4L: L4 Στάση σε λογικό 0		nO
nD L1L L2L L3L L4L			
dCF (C)	<input type="checkbox"/> Διαιρέτης ράμπας Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση γρήγορης στάσης FSt σελίδα 61 δεν έχει ρυθμιστεί σε nO ή αν FSt έχει ρυθμιστεί σε Διαμόρφωση στάσης St σελίδα 64 . Η ράμπα που είναι ενεργή (Επιβράδυνση dEC σελίδα 44 ή Επιτάχυνση 2 dE2 σελίδα 63) είναι τότε διαιρούμενη από αυτόν τον συντελεστή, όταν οι εντολές στάσης έχουν σταλεί. Η τιμή 10 αντιστοιχεί στον ελάχιστο χρόνο ράμπας.	1 έως 10	4




Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
FUn-	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
rrS	<input type="checkbox"/> Αναστροφή L1 έως L4: επιλογή της ρυθμισμένης εισόδου για την αναστροφή <input type="checkbox"/> Ανενεργή λειτουργία <input type="checkbox"/> L1h: L1 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: L3 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: L4 Ενεργό σε λογικό 1		nO
nD L1H L2H L3H L4H			

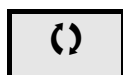


Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U n -
F L E -
C O n -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργαστ. ρύθμ.
F U n -	Μενού Λειτουργίας (συνέχεια)		
A d C -	Μενού Αυτόματης έγχυσης DC ρεύματος		
A d C  n 0 Y E S C E	<input type="checkbox"/> Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος <input type="checkbox"/> Ανενεργή λειτουργία, καμία έγχυση DC ρεύματος. <input type="checkbox"/> Έγχυση DC ρεύματος για περιορισμένο χρόνο <input type="checkbox"/> Συνεχής έγχυση DC ρεύματος		YES
S d C I 	<input type="checkbox"/> Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος Εμφανίζεται μόνο αν Αυτόματη έγχυση DC AdC δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 . Έγχυση ρεύματος κατά τη στάση και συνεχής έγχυση DC ρεύματος.	0 έως 120% του nCr	70%
E d C I 	<input type="checkbox"/> Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος Εμφανίζεται μόνο αν Αυτόματη έγχυση DC AdC δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 . Χρόνος έγχυσης κατά τη στάση.	0.1 έως 30 s	0.5 s



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I-D-
drC-
CCL-
FUN-
FLC-
CON-

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργαστ. ρύθμ.
FUN-	Μενού Λειτουργίας (συνέχεια)		
JOG	<p>□ Ρύθμιση Jog</p> <p>Αυτή η παράμετρος παρέχει έλεγχο του κινητήρα βήμα-βήμα, χρησιμοποιώντας μια λογική είσοδο που συνεργάζεται με λογική είσοδο ελέγχου 2 και 3 καλωδίων. Η συχνότητα jog είναι σταθερή 5 Hz. Η ράμπα επιτάχυνσης και επιβράδυνσης είναι 0.1 s λαμβάνοντας υπόψη την λειτουργία Jog</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή. <input type="checkbox"/> L1h: L1 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: L4 Ενεργό σε λογικό 1 		n0
n0 L1H L2H L3H L4H	<p>Έλεγχος 2 καλωδίων</p> <p>Έλεγχος 3 καλωδίων</p>		

Προκαθορισμένες ταχύτητες

Μπορούν να προκαθοριστούν 2, 4, ή 8 ταχύτητες, απαιτώντας αντιστοίχως 1, 2 ή 3 λογικές εισόδους

Συνδυαστικός πίνακας για προκαθορισμένες ταχύτητες εισόδου

8 ταχύτητες LI (PS8)	4 ταχύτητες LI (PS4)	2 ταχύτητες LI (PS2)	Αναφορά ταχύτητας
0	0	0	Αναφορά
0	0	1	SP2
0	1	0	SP3
0	1	1	SP4
1	0	0	SP5
1	0	1	SP6
1	1	0	SP7
1	1	1	SP8

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I-D-
d-r-C-
C-E-L-
F-U-P-
F-L-E-
C-D-P-

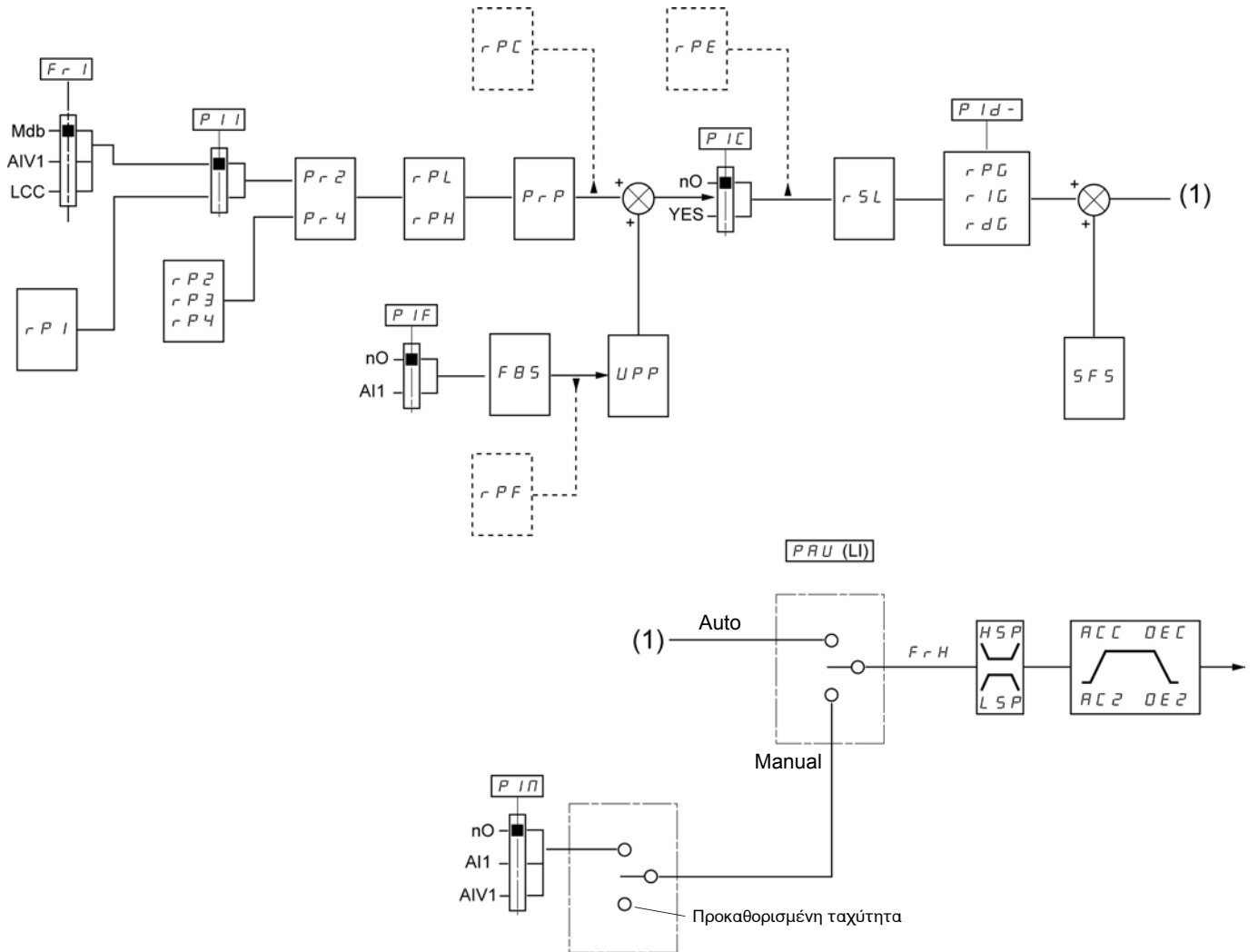
Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
FUn-	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
P55-	Μενού Προκαθορισμένης ταχύτητας		
P52 nO L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένες ταχύτητες 2 <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> L1h: L1 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: L4 Ενεργό σε λογικό 1		nO
P54	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένες ταχύτητες 4		nO
P58	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένες ταχύτητες 8		nO
SP2 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 2 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS2 δεν έχει ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	10 Hz
SP3 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 3 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 και 4 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	15 Hz
SP4 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 4 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS2 και 4 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	20 Hz
SP5 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 5 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS2 , 4 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 και 8 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS8 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	25 Hz
SP6 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 6 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS2 , 4 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 και 8 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS8 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	30 Hz
SP7 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 7 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS2 , 4 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 και 8 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS8 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	35 Hz
SP8 ()	<input type="checkbox"/> Προκαθορισμένη ταχύτητα 8 Εμφανίζεται μόνο αν 2 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS2 , 4 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS4 και 8 Προκαθορισμένες ταχύτητες PS8 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 400 Hz	
JPF ()	<input type="checkbox"/> Συχνότητα υπερπήδησης <input type="checkbox"/> Αυτή η παράμετρος εμποδίζει παρατεταμένη λειτουργία ρυθμιζόμενου εύρους συχνότητας γύρω από την καθορισμένη συχνότητα. Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται επίσης για την αποφυγή της επίτευξης κρίσιμης ταχύτητας που θα προκαλέσει θόρυβο. Ρυθμίζοντας τη λειτουργία στο 0 καθιστάται ανενεργή.	0 έως 400 Hz	0 Hz



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Διάγραμμα PID

I-D-
d r C -
C E L -
F U Π -
F L E -
C O Π -



Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U Π -
F L E -
C O Π -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F U Π -	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
P I d -	Μενού PID		
P I F nO A I I	<input type="checkbox"/> Εντολή ανάδρασης PID <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη <input type="checkbox"/> Ακροδέκτης. Δεν είναι δυνατή η επιλογή αν (Fr1) είναι ρυθμισμένη στην AI1		nO
r P G ()	<input type="checkbox"/> Αναλογικό κέρδος PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0.01 έως 100	1
r I G ()	<input type="checkbox"/> Ολοκληρωτικό κέρδος Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0.01 έως 100	1
r d G ()	<input type="checkbox"/> Παράγωγο κέρδος PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0.00 έως 100.00	0.00
F b S ()	<input type="checkbox"/> Πολλαπλασιαστής ανάδρασης PI Αυτή η παράμετρος συσχετίζει την κλίμακα της διαδικασίας και την κλίμακα της ανάδρασης. Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0.1 έως 100.0	1.0
P I I nO Y E S	<input type="checkbox"/> Ενεργοποίηση εσωτερικής αναφοράς PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF δεν έχει ρυθμιστεί σε nO . <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι		nO
P r 2 nO L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H	<input type="checkbox"/> 2 προκαθορισμένες εντολές PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF δεν έχει ρυθμιστεί σε nO. <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> L1h <input type="checkbox"/> L2h <input type="checkbox"/> L3h <input type="checkbox"/> L4h		nO



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U n -
F L E -
C O n -

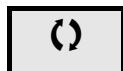
Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F U n -	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
P I d -	Μενού PID (συνέχεια)		
P r 4 n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H	<input type="checkbox"/> 4 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε nO. <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> L1h <input type="checkbox"/> L2h <input type="checkbox"/> L3h <input type="checkbox"/> L4h 2 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Pr2, σελίδα 70, πρέπει να ρυθμιστεί πριν από την παράμετρο 4 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Pr4.		nO
r P 2 ()	<input type="checkbox"/> 2 προκαθορισμένες αναφορές PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, και 2 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Pr2, σελίδα 70, δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO.	0 έως 100%	25%
r P 3 ()	<input type="checkbox"/> 3 προκαθορισμένες αναφορές PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, και 4 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Pr4, σελίδα 70, δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO.	0 έως 100%	50%
r P 4 ()	<input type="checkbox"/> 4 προκαθορισμένες αναφορές PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, και 2 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Pr2 και 4 προκαθορισμένες ρυθμίσεις PID Pr4, σελίδα 70, δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO.	0 έως 100%	75%
r P I ()	<input type="checkbox"/> Εσωτερική αναφορά PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε nO και αν Ενεργοποίηση εσωτερ.αναφ.PID PII, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε YES ή Κανάλι αναφ. 1 Fr1, σελίδα 44, σε LCC.	0 έως 100%	0%
P r P ()	<input type="checkbox"/> Ράμπα αναφοράς PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0 έως 100%	0%
r P L ()	<input type="checkbox"/> Ελάχιστη τιμή αναφοράς PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0 έως 100%	0%
r P H ()	<input type="checkbox"/> Μέγιστη τιμή αναφοράς PID Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε nO	0 έως 100%	100%
S F 5	<input type="checkbox"/> Πρόβλεψη ταχύτητας PID Αυτή η παράμετρος επιτρέπει να ορίσετε άμεσα ταχύτητα αναφοράς. Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF, σελίδα 70, δεν έχει ρυθμιστεί σε nO.	0.1 έως 400 Hz	nO

() Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I-D-
d-r-C-
C-L-L-
F-U-P-
F-L-E-
C-O-P-

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
FUn-	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
PId-	Μενού PID (συνέχεια)		
AC2 ()	<input type="checkbox"/> Επιτάχυνση 2 Αυτή η παράμετρος είναι ενεργή μόνο κατά την εκκίνηση του συστήματος. Δεύτερη ράμπα επιτάχυνσης ρυθμιζόμενη από 0.1 έως 999.9 s Χρόνος επιτάχυνσης από 0 έως την Ονομαστική συχνότητα κινητήρα FrS σελίδα 55 . Βεβαιωθείτε ότι αυτή η τιμή είναι συμβατή με την αδράνεια του φορτίου. Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , και Πρόβλεψη ταχύτητας PID SFS , σελίδα 71 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0.0 έως 999.9 s	5.0 s
PI C nO YES	<input type="checkbox"/> Αναστροφή διόρθωσης PID Αυτή η παράμετρος θα αναστρέψει τη φορά διόρθωσης του PID. <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , δεν έχει ρυθμιστεί σε nO .		nO
PAU nO L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> Auto/manual ρύθμιση PID Στην κατάσταση 0 της εισόδου, το PID είναι ενεργό. Στην κατάσταση 1 της εισόδου, η χειροκίνητη κίνηση είναι ενεργή <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> L1h: L1 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: L2 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: L3 Ενεργό σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: L4 Ενεργό σε λογικό 1 Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , δεν έχει ρυθμιστεί σε nO .		nO
PI P nO A I I A I U I	<input type="checkbox"/> Χειροκίνητη αναφορά PI Αυτή η παράμετρος επιτρέπει την απενεργοποίηση του PID και την κίνηση σε βασικό χειροκίνητο σύστημα. <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ακροδέκτης <input type="checkbox"/> AIV1 Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , και Auto/manual PID PAU σελίδα 72 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .		nO
ELS ()	<input type="checkbox"/> Χρόνος ελάχιστης ταχύτητας Για λειτουργία σε Χαμηλή ταχύτητα LSP , σελίδα 75 , για ορισμένο χρόνο, τότε δίνεται αυτόματα εντολή στάσης του κινητήρα. Ο κινητήρας επανεκκινεί αν η συχνότητα αναφοράς είναι υψηλότερη από τη Χαμηλή ταχύτητα LSP και αν υπάρχει ακόμα εντολή κίνησης. Σημαντικό: Η τιμή nO αντιστοιχεί σε απεριόριστη περίοδο. Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , δεν έχει ρυθμιστεί σε nO .	0.1 έως 999.9 s	nO



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U n -
F L E -
C O n -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
Fun -	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
P Id -	Μενού PID (συνέχεια)		
rSL	<input type="checkbox"/> Κατώφλι επαναφοράς PID Αν οι λειτουργίες PID και Χρόνος ελάχιστης ταχύτητας tLS ρυθμιστούν ταυτόχρονα, ο ρυθμιστής PI ίσως προσπαθήσει να θέσει μία ταχύτητα μικρότερη από την LSP , με αποτέλεσμα ανεπιθύμητη λειτουργία κατά την εκκίνηση τη λειτουργίας σε LSP , τη στάση, κ.α Η παράμετρος Κατώφλι επαναφοράς PID rSL χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση ενός ελάχιστου κατωφλίου σφάλματος PID για εκκίνηση μετά από παρατεταμένη στάση σε LSP . Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , και Χρόνος χαμηλής ταχύτητας tLS , σελίδα 72 δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 100%	0%
UPP ()	<input type="checkbox"/> Κατώφλι αφύπνισης Αν Διόρθωση rev PID PIC , σελίδα 72 , έχει ρυθμιστεί σε nO , δίνει τη δυνατότητα ρύθμισης του κατωφλίου ανάδρασης PID, κάτω από το οποίο ο ρυθμιστής PID ενεργοποιείται ξανά μετά από στάση που προκλήθηκε λόγω της υπέρβασης του μέγιστου χρόνου tLS σε χαμηλή ταχύτητα. Αν PIC έχει ρυθμιστεί σε YES δίνει τη δυνατότητα ρύθμισης του κατωφλίου ανάδρασης PID, πάνω από το οποίο ο ρυθμιστής PID ενεργοποιείται ξανά, μετά από στάση που προκλήθηκε λόγω της υπέρβασης του μέγιστου χρόνου tLS σε χαμηλή ταχύτητα. Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση PID fdbck PIF , σελίδα 70 , και Χρόνος ελάχιστης ταχύτητας tLS , σελίδα 75 , δεν έχουν ρυθμιστεί σε nO .	0 έως 100%	0%

() Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U n -
F L E -
C O n -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο Ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F U n -	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
C L I -	Μενού Ορίου ρεύματος		
L C 2	<input type="checkbox"/> Όριο ρεύματος 2 Ρύθμιση <input type="checkbox"/> Απενεργοποιημένη. <input type="checkbox"/> L1H: L1 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2H: L12 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3H: L13 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4H: L14 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L1L: L1 Ενεργή σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L2L: L12 Ενεργή σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L3L: L13 Ενεργή σε λογικό 0 <input type="checkbox"/> L4L: L14 Ενεργή σε λογικό 0 Αν η εντολή εισόδου είναι 0, ο πρώτος περιορισμός ρεύματος είναι ενεργός. Αν η εντολή εισόδου είναι 1, ο δεύτερος περιορισμός ρεύματος είναι ενεργός. Δείτε εντολές L1 στη σελίδα 45 .		n0
C L I ()	<input type="checkbox"/> Όριο ρεύματος Πρώτο επίπεδο περιορισμού ρεύματος.	0.25 έως 1.5 In (1)	
ΠΡΟΣΟΧΗ			
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ			
Ελέγξτε ότι ο κινητήρας θα αντέξει αυτό το ρεύμα, ειδικά στην περίπτωση σύγχρονων κινητήρων οι οποίοι είναι ευάλωτοι σε απομαγνήτιση.			
Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.			
C L 2 ()	<input type="checkbox"/> Όριο ρεύματος 2 Δεύτερο επίπεδο περιορισμού ρεύματος. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει τη μείωση του ορίου ρεύματος του ρυθμιστή. Εμφανίζεται μόνο αν Όριο ρεύματος 2 LC2 δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 .	0.25 έως 1.5 In (1)	1.5 In
ΠΡΟΣΟΧΗ			
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ			
Ελέγξτε ότι ο κινητήρας θα αντέξει αυτό το ρεύμα, ειδικά στην περίπτωση σύγχρονων κινητήρων οι οποίοι είναι ευάλωτοι σε απομαγνήτιση.			
Παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού			

(1) In = Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U n -
F L E -
C O n -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F U n -	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
S P L -	Μενού Όριο ταχύτητας		
L S P ⌚	<input type="checkbox"/> Χαμηλή ταχύτητα Η συχνότητα του κινητήρα σε ελάχιστη αναφορά. Αυτή η παράμετρος υπάρχει ήδη στο κεφάλαιο "Μενού μου" σελίδα 44 .	0 Hz έως HSP	0 Hz
E L S ⌚	<input type="checkbox"/> Χρόνος λειτουργίας χαμηλής ταχύτητας Για λειτουργία σε Χαμηλή ταχύτητα LSP σε ορισμένο χρόνο, δίνεται αυτόματα εντολή στάσης του κινητήρα. Ο κινητήρας επανεκκινεί αν η αναφορά ταχύτητας είναι μεγαλύτερη από τη Χαμηλή ταχύτητα LSP και αν ακόμα υπάρχει εντολή κίνησης. Σημαντικό: n0 αντιστοιχεί σε απεριόριστο χρόνο.	0.1 έως 999.9 s	n0

Μενού ρυθμίσεων - Πληρες μενού

Ρύθμιση Υψηλής ταχύτητας

Οι λογικές εισόδους καθιστούν δυνατή την επιλογή της επιθυμητής υψηλής ταχύτητας.

Επιθυμητή Υψηλή ταχ.	Ρύθμιση	
	Παράμετρος	Κατάσταση
HSP	SH2	n0
	SH4	n0
HSP2	SH2	ρυθμίστηκε
	SH4	n0
HSP3	SH2	n0
	SH4	ρυθμίστηκε
HSP4	SH2	ρυθμίστηκε
	SH4	ρυθμίστηκε

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
FUn -	Μενού λειτουργίας (συνέχεια)		
SPL -	Μενού Όριο ταχύτητας		
HSP ()	<input type="checkbox"/> Υψηλή ταχύτητα Η συχνότητα κινητήρα σε μέγιστη αναφορά, μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ Χαμηλής ταχύτητας LSP και Μέγιστης συχνότητας tFr , σελίδα 55 . Αν tFr μειωθεί κάτω από την τιμή που ορίστηκε ως HSP , τότε η HSP μειώνεται αυτόματα έως τη νέα τιμή της tFr . Αυτή η παράμετρος υπάρχει ήδη στο κεφάλαιο "Μενού μου", σελίδα 44 .	LSP έως tFr	50 ή 60 Hz με βάση το BFr, max TFr
SH2 n0 L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> Εντολή 2 HSP <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> L1h: LI1 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: LI2 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: LI3 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: LI4 Ενεργή σε λογικό 1		n0
SH4 n0 L1H L2H L3H L4H	<input type="checkbox"/> Εντολή 4 HSP <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> L1h: LI1 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: LI2 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: LI3 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: LI4 Ενεργή σε λογικό 1		n0
HSP2 ()	<input type="checkbox"/> Υψηλή ταχύτητα 2 Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση HSP 2 SH2 δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 .	LSP έως tFr	έως HSP
HSP3 ()	<input type="checkbox"/> Υψηλή ταχύτητα 3 Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση HSP 4 SH4 δεν έχει ρυθμιστεί σε n0 .	LSP έως tFr	έως HSP
HSP4 ()	<input type="checkbox"/> Υψηλή ταχύτητα 4 Εμφανίζεται μόνο αν Ρύθμιση HSP 2 SH2 και Ρύθμιση HSP 4 SH4 δεν έχουν ρυθμιστεί σε n0 .	LSP έως tFr	έως HSP

() Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F L E -	Μενού Διαχείρισης σφάλματος		
r 5 F n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H	<input type="checkbox"/> Επαναφορά σφάλματος Χειροκίνητη επαναφορά σφάλματος. <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> L1h: LI1 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: LI2 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: LI3 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: LI4 ενεργή σε λογικό 1 Επαναφορά σφαλμάτων γίνεται όταν η ρυθμισμένη λογική είσοδος ή το bit αλλάζει σε 1, αν η αιτία του σφάλματος έχει εξαλειφθεί. Τα πλήκτρα STOP/RESET της οθόνης εκτελούν την ίδια λειτουργία. Δείτε επίσης Διαγνωστικά και Αντιμετώπιση σφαλμάτων στη σελίδα 93 .	n0	
A E r -	Μενού Αυτόματης επανεκκίνησης		
A E r n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Αυτόματη επανεκκίνηση <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px;">⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ</div> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">ΑΚΟΥΣΙΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ελέγξτε ότι η αυτόματη εκκίνηση δε θα θέσει σε κίνδυνο το προσωπικό ή τον εξοπλισμό. Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.</div> Αυτή η λειτουργία καθορίζει τη συμπεριφορά του ρυθμιστή μετά από σφάλμα. Αν είναι έγκυρη, αυτή η λειτουργία επιτρέπει την αυτόματη επανεκκίνηση μετά από σφάλμα, αν η αιτία του σφάλματος έχει εξαλειφθεί και οι υπόλοιπες συνθήκες λειτουργίας επιτρέπουν την επανεκκίνηση. <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> Αυτόματη επανεκκίνηση μετά το κλειδίμα του ρυθμιστή στροφών, αν η αιτία του σφάλματος έχει εξαλειφθεί και οι υπόλοιπες συνθήκες λειτουργίας επιτρέπουν την επανεκκίνηση. Η επανεκκίνηση εκτελείτε μέσα από μία σειρά αυτόματων προσπαθειών με χρονικές διαφορές ανάμεσά τους: 1 s, 5 s, 10 s και 1 λεπτό για τις ακόλουθες προσπάθειες. Το ρελέ σφάλματος είναι ενεργοποιημένο αν αυτή η λειτουργία είναι ενεργή. Η αναφορά ταχύτητας και η φορά περιστροφής πρέπει να διατηρηθούν. Χρησιμοποιήστε Έλεγχος 2 καλωδίων (Τύπος ελέγχου tCC, σελ. 47, = 2C και Έλεγχος 2 καλωδίων tCt, σελίδα 50, = LEL) . Αν δεν έχει πραγματοποιηθεί η επανεκκίνηση, μόλις περάσει ο Μέγιστος χρόνος επανεκκίν. tAr , η διαδικασία εγκαταλείπεται και ο ρυθμιστής παραμένει κλειδωμένος. Τα σφάλματα, τα οποία επιτρέπει αυτή η λειτουργία, βρίσκονται στη σελίδα 95 .	n0	
E A r 5 10 30 1 H 2 H 3 H C E	<input type="checkbox"/> Μέγιστος χρόνος αυτόματης επανεκκίνησης <input type="checkbox"/> 5 λεπτά <input type="checkbox"/> 10 λεπτά <input type="checkbox"/> 30 λεπτά <input type="checkbox"/> 1 ώρα <input type="checkbox"/> 2 ώρες <input type="checkbox"/> 3 ώρες <input type="checkbox"/> Απεριόριστος Εμφανίζεται μόνο αν Αυτόματη επανεκκίνηση Atr δεν έχει ρυθμιστεί σε n0. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιορίσει τον αριθμό συνεχόμενων επανεκκινήσεων σε περίπτωση περιοδικού σφάλματος.	5 λεπτά	

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργαστ. ρύθμ.
FL E -	Μενού Διαχείρισης σφάλματος (συνέχεια)		
FL r	<input type="checkbox"/> Επανεκκίνηση εν κινήσει Χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση ομαλής επανεκκίνησης, αν η εντολή κίνησης παραμένει μετά τα ακόλουθα συμβάντα: <ul style="list-style-type: none"> • Απώλεια τροφοδοσίας ή αποσύνδεση • Επαναφορά του ρεύματος σφάλματος ή αυτόματη επανεκκίνηση • Ελεύθερη στάση. Η ταχύτητα που δίνεται από το ρυθμιστή ξαναρχίζει από την υπολογισμένη ταχύτητα του κινητήρα τη στιγμή της επανεκκίνησης, μετά ακολουθεί η ράμπα για την αναφορά ταχύτητας. Αυτή η λειτουργία απαιτεί επίπεδο ελέγχου 2 καλωδίων.		n0
n 0 YES	<input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> Λειτουργία ενεργή		

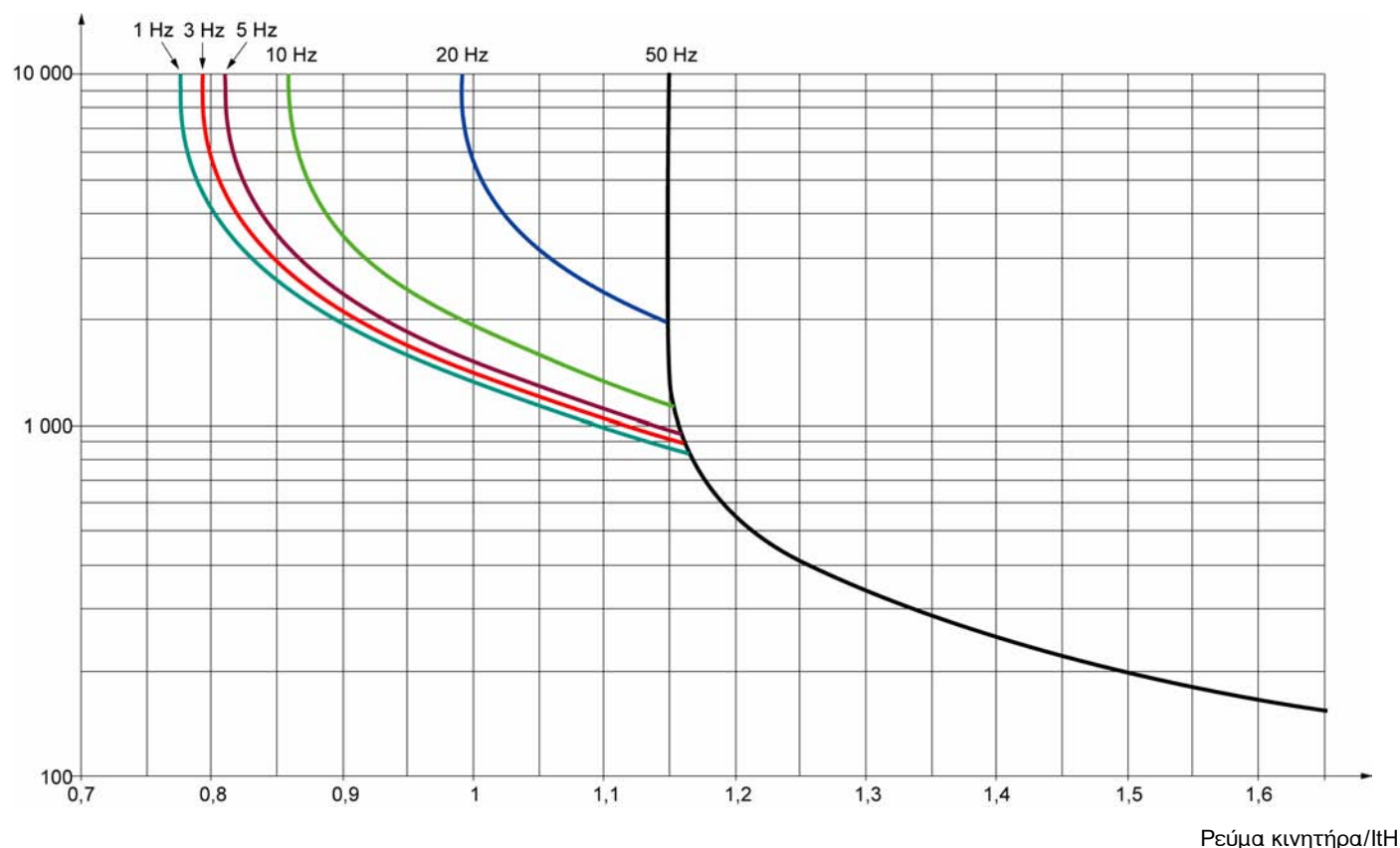
Θερμική προστασία κινητήρα

Λειτουργία:

Θερμική προστασία υπολογίζοντας το I^2t .

- Αυτόψυκτοι κινητήρες:
Η καμπύλη σφάλματος εξαρτάται από τη συχνότητα του κινητήρα.
- Κινητήρες με εξωτερική ψύξη:
Μόνο η καμπύλη σφάλματος των 50 Hz λαμβάνεται υπόψη, ανεξάρτητα από τη συχνότητα του κινητήρα.

Χρόνος σφάλματος σε δευτερόλεπτα



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΥΝΔΙΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Η χρήση εξωτερικής προστασίας έναντι υπερφόρτισης απαιτείται κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες:

- Επανατροφοδότηση από τη στιγμή που δεν υπάρχει θερμική κατάσταση του κινητήρα στη μνήμη του ρυθμιστή.
- Έλεγχος πολλών κινητήρων
- Κινητήρες εύρους ισχύος τουλάχιστον 0.2 φορές του ονομαστικού ρεύματος του ρυθμιστή στροφών
- Εναλλαγή κινητήρων

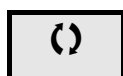
Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U P -
F L E -
C O P -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F L E -	Μενού Διαχείρισης σφάλματος (συνέχεια)		
E H E -	Μενού Θερμική προστασία κινητήρα		
I E H ()	<input type="checkbox"/> Θερμικό ρεύμα κινητήρα Ρυθμίστε το I H στο ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα που αναγράφεται στην πινακίδα του.	0.2 έως 1.5 In (1)	Με βάση το εύρος ισχύος του ρυθμιστή
E H E A C L F C L	<input type="checkbox"/> Τύπος προστασίας κινητήρα <input type="checkbox"/> Αυτόψυκτος <input type="checkbox"/> Εξωτερική ψύξη		ACL
O L L n O Y E S	<input type="checkbox"/> Διαχείριση σφάλματος υπερφόρτισης Τύπος στάσης σε περίπτωση θερμικού σφάλματος κινητήρα. <input type="checkbox"/> Αγνόηση σφάλματος <input type="checkbox"/> Ελεύθερη στάση Ρυθμίζοντας τη Διαχείριση σφάλμ. υπερφόρτισης O L L σε n O εμποδίζει την Υπερφόρτ. κινητήρα O L F .		YES
ΠΡΟΣΟΧΗ			
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Αν O L L ρυθμιστεί σε n O , δεν παρέχεται πλέον θερμική προστασία από το ρυθμιστή στον κινητήρα. Παρέχεται εναλλακτική θερμική προστασία. Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.			
Π E Π n O Y E S	<input type="checkbox"/> Θερμική κατάσταση κινητήρα στη μνήμη <input type="checkbox"/> Μη αποθήκευση της θερμικής κατάστασης του κινητήρα κατά την απενεργοποίησή του. <input type="checkbox"/> Αποθήκευση της θερμικής κατάστασης του κινητήρα κατά την απενεργοποίησή του.		nO
F L E -	Μενού Διαχείρισης σφαλμάτων (συνέχεια)		
O P L n O Y E S	<input type="checkbox"/> Απώλεια φάσης εξόδου <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> Σφάλμα σε OPF1 (απώλεια 1 φάσης) ή OPF2 (απώλεια 3 φάσεων) με ελεύθερη στάση.		YES
I P L n O Y E S	<input type="checkbox"/> Απώλεια φάσης εισόδου Δεν εμφανίζεται αν ο τύπος του ρυθμιστή είναι F1 και η εργοστασιακή ρύθμιση είναι nO Δεν εμφανίζεται αν ο ρυθμιστής είναι σειράς ATV12●●●F1 και ATV12●●●M2 . Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν εργοστασιακές ρυθμίσεις. <input type="checkbox"/> Αγνόηση σφάλματος. Για χρήση, όταν ο ρυθμιστής τροφοδοτείται απο μονοφασική τροφοδοσία. <input type="checkbox"/> Σφάλμα σε ελεύθερη στάση. Αν υπάρχει απώλεια μίας φάσης, ο ρυθμιστής αλλάζει σε κατάσταση Σφάλμα απώλειας εισόδου IPL , αλλά σε απώλεια 2 ή 3 φάσεων συνεχίζει να λειτουργεί μέχρι να υπάρξει κάποιο σφάλμα υπότασης.		Σύμφωνα με το εύρος του ρυθμιστή


(1) In = ονομαστικό ρεύμα ρυθμιστή



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F L E -	Μενού Διαχείρισης σφαλμάτων (συνέχεια)		
U S b -	Μενού υπότασης		
U S b 0 1	<input type="checkbox"/> Διαχείριση σφάλματος υπότασης Συμπεριφορά του ρυθμιστή σε περίπτωση υπότασης. <input type="checkbox"/> Σφάλμα και το ρελέ R1 ανοιχτό. <input type="checkbox"/> Σφάλμα και το ρελέ R1 κλειστό.		0
S E P n 0 r P P	<input type="checkbox"/> Πρόληψη υπότασης Συμπεριφορά αν το επίπεδο πρόληψης σφάλματος υπότασης επετεύχθει. <input type="checkbox"/> Καμία ενέργεια (ελεύθερη στάση) <input type="checkbox"/> Στάση σε ρυθμιζόμενη ράμπα Ράμπα επιβράδυνσης υπότασης StM .		n0
S E P (C)	<input type="checkbox"/> Ράμπα επιβράδυνσης υπότασης Χρόνος ράμπας αν Πρόληψη υπότασης StP = rMP .	0.0 έως 10.0 s	1.0 s
F L E -	Μενού Διαχείρισης σφαλμάτων (συνέχεια)		
S E r E n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> IGBT τέστ <input type="checkbox"/> Καμία δοκιμή <input type="checkbox"/> Τα IGBTs ελέγχονται κατά την ενεργοποίηση και όταν στέλνεται εντολή κίνησης. Αυτές οι δοκιμές προκαλούν μία μικρή καθυστέρηση. Τα ακόλουθα σφάλματα μπορούν να ανιχνευθούν: - Βραχυκύκλωμα στην έξοδο του ρυθμιστή (ακροδέκτες U-V-W): Ένδειξη SCF. - Σφάλμα στα IGBT: x1F, όπου x το νούμερο του IGBT που έχει σφάλμα. - Βραχυκυκλωμένο IGBT: x2F, όπου x το νούμερο του IGBT που είναι βραχυκυκλωμένο.		n0
L F L 1 n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Απώλεια 4-20 mA <input type="checkbox"/> Αγνόηση σφάλματος. Αυτή ρύθμιση είναι η μόνη δυνατή αν Ρεύμα ελάχιστης συχνότητας AI1 CrL1 , σελίδα 51 , δεν είναι μεγαλύτερο από 3 mA ή αν AI1 τύπου AI1t = 10U . <input type="checkbox"/> Ελεύθερη στάση		n0
I n H n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H  2 s	<input type="checkbox"/> Ορισμός ακύρωσης σφάλματος Για να ορίσετε ακύρωση σφάλματος, πατήστε το πλήκτρο "ENT" για 2 s. <input type="checkbox"/> Λειτουργία ανενεργή <input type="checkbox"/> L1h: L1 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L2h: L2 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L3h: L3 Ενεργή σε λογικό 1 <input type="checkbox"/> L4h: L4 Ενεργή σε λογικό 1		n0
ΠΡΟΣΟΧΗ			
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
Αν γίνει αναστολή όλων των σφαλμάτων, ο ρυθμιστής δεν προστατεύεται. Αυτό ακυρώνει την εγγύηση. Ελέγξτε ότι οι πιθανές συνέπειες δεν παρουσιάζουν κάποιο κίνδυνο.			
Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού.			





Για να αλλάξετε τη ρύθμιση αυτής της παραμέτρου πατήστε το πλήκτρο "ENT" για 2 δευτερόλεπτα.



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

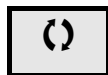
Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U Π -
F L E -
C O Π -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
F L E -	Μενού Διαχείριση σφαλμάτων (συνέχεια)		
S L L n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Διαχείριση σφάλματος Modbus Συμπεριφορά του ρυθμιστή στροφών σε περίπτωση σφάλματος Modbus. <input type="checkbox"/> Αγνόηση σφάλματος <input type="checkbox"/> Ελεύθερη στάση		YES
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ			
ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ Αν Διαχ. σφάλμ. Modbus SLL είναι σε n0, ο έλεγχος επικοινωνίας θα ανασταλεί. Για λόγους ασφαλείας η παράμετρος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για προσαρμογή ή ειδικές εφαρμογές. Παράβλεψη των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο, τραυματισμό ή καταστροφή εξοπλισμού			
d r n n 0 Y E S	<input type="checkbox"/> Υποβιβασμός τάσης τροφοδοσίας Μείωση του κατωφλίου σφάλματος USF για σύνδεση και λειτουργία σε γραμμή τροφοδοσίας τάσης 50% μικρότερη απ'την ονομαστική τάση γραμής. Σ'αυτή την περίπτωση, μία επαγωγή γραμμής πρέπει να χρησιμοποιηθεί και η απόδοση του ρυθμιστή στροφών δεν εγγυάται. <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι		n0
r P r  n 0 F E H	<input type="checkbox"/> Επαναφορά χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα Επαναφορά στις εργοστασιακές των ρυθμίσεων που βρίσκονται στα μενού MOn και MAI-,σελίδα 40. <input type="checkbox"/> n0 <input type="checkbox"/> Επαναφορά ένδειξης του χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα		n0



Για να αλλάξετε τη ρύθμιση αυτής της παραμέτρου πατήστε το πλήκτρο "ENT" για 2 δευτερόλεπτα.



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

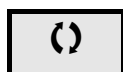
I-D-
drc-
ccl-
FUN-
FLC-
CON-

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
CON -	Μενού Επικοινωνίας		
Add	<input type="checkbox"/> Διεύθυνση Modbus Διεύθυνση Modbus ρυθμίζεται από OFF έως 247 . Όταν είναι σε OFF δεν υπάρχει επικοινωνία.	OFF έως 247	OFF
Ebr	<input type="checkbox"/> Modbus baud rate <input type="checkbox"/> 4.8 kbps <input type="checkbox"/> 9.6 kbps <input type="checkbox"/> 19.2 kbps <input type="checkbox"/> 38.4 kbps		19.2
EFD	<input type="checkbox"/> Modbus format <input type="checkbox"/> 8o1 <input type="checkbox"/> 8E1 <input type="checkbox"/> 8N1 <input type="checkbox"/> 8N2		8E1
EED	<input type="checkbox"/> Χρόνος λήξης Modbus Ο ρυθμιστής ανιχνεύει σφάλμα Modbus εάν δεν έχει επικοινωνία Modbus στην διεύθυνσή του, μέσα σε κάποια προκαθορισμένη χρονική περίοδο.	0.1 έως 30 s	10 s
ICS -	Μενού Είσοδος scanner		
nPA1	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 1 Διεύθυνση της 1ης word εισόδου.		0C81
nPA2	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 2 Διεύθυνση της 2ης word εισόδου.		219C
nPA3	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 3 Διεύθυνση της 3ης word εισόδου.		0
nPA4	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 4 Διεύθυνση της 4ης word εισόδου.		0
OC5 -	Μενού εξόδου scanner		
nCA1	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 1 Διεύθυνση της 1ης word εξόδου.		2135
nCA2	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 2 Διεύθυνση της 2ης word εξόδου.		219A
nCA3	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 3 Διεύθυνση της 3ης word εξόδου.		0
nCA4	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 4 Διεύθυνση της 4ης word εξόδου.		0

Μενού ρυθμίσεων - Πλήρες μενού

I - 0 -
d r C -
C E L -
F U N -
F L E -
C O N -

Ένδειξη	Όνομα/Περιγραφή	Πεδίο ρύθμισης	Εργοστ. ρύθμ.
C O N -	Μενού επικοινωνίας (συνέχεια)		
15A -	Input scanner access menu (οι τιμές είναι εκφρασμένες σε δεκαεξαδικό)		
n P 1	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 1 Τιμή της 1ης word εισόδου		ETA TIMH
n P 2	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 2 Τιμή της 2ης word εισόδου		RFRD τιμή
n P 3	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 3 Τιμή της 3ης word εισόδου		0
n P 4	<input type="checkbox"/> Ανάγνωση διεύθυνσης παραμέτρου 4 Τιμή της 4ης word εισόδου		0
O5A -	Output scanner access menu (οι τιμές είναι εκφρασμένες σε δεκαεξαδικό)		
n C 1 ()	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 1 Τιμή της 1ης word εξόδου		CMD τιμή
n C 2 ()	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 2 Τιμή της 2ης word εξόδου		LFRD τιμή
n C 3 ()	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 3 Τιμή της 3ης word εξόδου		0
n C 4 ()	<input type="checkbox"/> Εγγραφή διεύθυνσης παραμέτρου 4 Τιμή της 4ης word εξόδου		0



Παράμετροι που μπορούν να τροποποιηθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή της στάσης του κινητήρα.

Συντήρηση

Το Altivar 12 δεν απαιτεί προληπτική συντήρηση. Ωστόσο συνιστώνται οι ακόλουθοι τακτικοί έλεγχοι:

- Έλεγχος της κατάστασης και της σύσφιξης των συνδέσεων.
- Διασφαλίστε ότι η θερμοκρασία γύρω από τη μονάδα παραμένει σε αποδεκτό επίπεδο και ότι ο αερισμός είναι επαρκής. Μέσος όρος ζωής ανεμιστήρων : 10 χρόνια.
- Αφαιρέστε τη σκόνη από το ρυθμιστή.
- Εξασφαλίστε τη σωστή λειτουργία του ανεμιστήρα.
- Φυσική φθορά στα καλύμματα.

Βοήθεια κατά τη συντήρηση και προβολή σφάλματος

Αν προκύψει κάποιο πρόβλημα κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού ή του χειρισμού, βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι περιβαλλοντολογικές συστάσεις και ότι η εγκατάσταση και οι συνδέσεις έχουν ελεγχθεί.

Το πρώτο σφάλμα αποθηκεύεται και αναβοσβήνει στην οθόνη: ο ρυθμιστής κλειδώνει και η επαφή του ρελέ R1 ανοίγει.

Εξάλειψη σφάλματος

Αποσυνδέστε την τροφοδοσία από το ρυθμιστή σε περίπτωση σφάλματος που δεν επιδέχεται επαναφορά.

Περιμένετε την οθόνη να σβήσει εντελώς.

Βρείτε την αιτία του σφάλματος και επιδιορθώστε την.

Επανατροφοδοτήστε το ρυθμιστή.

Το σφάλμα δεν θα ξαναπαρουσιαστεί αν η αιτία του έχει εξαλειφθεί.

Σε περίπτωση σφάλματος που δεν επιδέχεται επαναφορά:

- Αφαιρέστε κάθε τροφοδοσία από το ρυθμιστή.
- ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ 15 ΛΕΠΤΑ μέχρι να εκφορτιστούν οι πυκνωτές του DC bus. Μετά ακολουθήστε τη “Διαδικασία μέτρησης τάσης Bus”, σελίδα 13, ώστε να βεβαιωθείτε ότι είναι μικρότερη από 42 V. Τα LEDs του ρυθμιστή δεν δείχνουν την έλλειψη τάσης του DC bus.
- Βρείτε και επιδιορθώστε το σφάλμα.
- Επανατροφοδοτήστε το ρυθμιστή, ώστε να επιβεβαιώσετε ότι το σφάλμα έχει επιδιορθωθεί.

Για συγκεκριμένα σφάλματα μπορεί να προγραμματιστεί αυτόματη επανekίνηση μόλις εξαλειφθεί η αιτία του σφάλματος.

Μπορεί επίσης να γίνει επαναφορά αυτών των σφαλμάτων διακόπτοντας και επαναφέροντας την τροφοδοσία, μέσω λογικής εισόδου ή bit.

Μενού ένδειξεων

Χρησιμοποιήστε το μενού ένδειξεων για να δείτε την κατάσταση του ρυθμιστή, ως βοήθεια εύρεσης της αιτίας του σφάλματος.

Επισκευές και ανταλλακτικά

Επισκευάσιμο προϊόν: Ανατρέξτε στον κατάλογο για αντικατάσταση ή ανταλλακτικά.

Διαδικασία μετά από μακρά διάρκεια αποθήκευσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ

Οι πυκνωτές ίσως έχουν πρόβλημα μετά από μακρά διάρκεια αποθήκευσης (μεγαλύτερη από 2-3 έτη):

- Χρησιμοποιήστε μια AC παροχή συνδεδεμένη μεταξύ L1, L2 και L3.
- Αυξήστε την AC τάση τροφοδοσίας για να έχετε:
 - 25% της ονομαστικής τάσης για διάρκεια 30 λεπτών
 - 50% της ονομαστικής τάσης για διάρκεια 30 λεπτών
 - 75% της ονομαστικής τάσης για διάρκεια 30 λεπτών
 - 100% της ονομαστικής τάσης για διάρκεια 30 λεπτών

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο, τραυματισμό ή την καταστροφή του εξοπλισμού.

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Το ATV12 είναι συμβατό με το ATV11 (τελευταία έκδοση), ωστόσο μπορεί να υπάρχουν μερικές διαφορές μεταξύ των δύο ρυθμιστών στροφών. Και τα δύο μοντέλα (ATV11 και ATV12) είναι διαθέσιμα σε έκδοση με ψύκτρα ή με βάση στήριξης.

Προσοχή: ATV11 "E" Οι διαστάσεις δίνονται χωρίς ποντεσιόμετρο, προσθέστε 7 mm βάθος για τη νέα διάσταση.

Διαστάσεις

Προσοχή: αυτές οι διαστάσεις αφορούν στις θέσεις για τις βίδες εγκατάστασης

Εύρος Ισχύος		ATV προϊόν	Ρυθμιστής	G (πλάτος)		H (ύψος)		c (βάθος)	
kW	HP			mm	in.	mm	in.	mm	in.
0.18	0.25	12	018F1	60	2.36	131	5.16	102	4.01
0.18	0.25	11	U05F1U/A	60	2.36	131	5.16	101 (+7)	3.98 (+0.27)
0.18	0.25	12	018M2	60	2.36	131	5.16	102	4.01
0.18	0.25	11	U05M2 E/U/A	60	2.36	131	5.16	101 (+7)	3.98 (+0.27)
0.18	0.25	12	018M3	60	2.36	131	5.16	102	4.01
0.18	0.25	11	U05M3 U/A	60	2.36	131	5.16	101 (+7)	3.98 (+0.27)
0.37	0.5	12	037F1	60	2.36	120	4.72	121	4.76
0.37	0.5	11	U09F1 U/A	60	2.36	131	5.16	125 (+7)	4.92 (+0.27)
0.37	0.5	12	037M2	60	2.36	120	4.72	121	4.76
0.37	0.5	11	U09M2 E	60	2.36	120	4.72	125	4.92
0.37	0.5	11	U09M2 U/A	60	2.36	131	5.16	125 (+7)	4.92 (+0.27)
0.37	0.5	12	037M3	60	2.36	120	4.72	121	4.76
0.37	0.5	11	U09M3 U/A	60	2.36	131	5.16	125 (+7)	4.92 (+0.27)
0.55	0.75	12	055M2	60	2.36	120	4.72	131	5.16
0.55	0.75	11	U12M2 E	60	2.36	120	4.72	138	5.43
0.75	1	12	075M2	60	2.36	120	4.72	131	5.16
0.75	1	11	U18M2E	60	2.36	120	4.72	138	5.43
0.75	1	11	U18M2 U/A	60	2.36	131	5.16	138 (+7)	5.43 (+0.27)
0.75	1	12	075M3	60	2.36	120	4.72	131	5.16
0.75	1	11	U18M3 U/A	60	2.36	131	5.16	138 (+7)	5.43 (+0.27)
0.75	1	12	075F1	93	3.66	120	4.72	156	6.14
0.75	1	11	U18F1 U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
1.5	2	12	U15M2	93	3.66	120	4.72	156	6.14
1.5	2	11	U29M2	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
2.2	3	12	U22M2	93	3.66	120	4.72	156	6.14
2.2	3	11	U41M2 E/U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
1.5	2	12	U15M3	93	3.66	120	4.72	131	5.16
1.5	2	11	U29M3 U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
2.2	3	12	U22M3	93	3.66	120	4.72	131	5.16
2.2	3	11	U41M3 U/A	106	4.17	131	5.16	156 (+7)	6.14 (+0.27)
3	4	12	U30M3	126	4.96	159	6.26	141	5.55
3	4	11	-	-	-	-	-	-	-
4	5.5	12	U40M3	126	4.96	159	6.26	141	5.55
4	5.5	11	-	-	-	-	-	-	-

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Ακροδέκτες

Ισχύς

- Πρίν συνδέσετε τους ακροδέκτες ισχύος συνδέστε τη γείωση, η οποία βρίσκεται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου, στη γη. (δείτε σελίδα 19).
- Οι συνδέσεις ισχύος είναι διαθέσιμες χωρίς την αφαίρεση των καλυμμάτων. Ωστόσο είναι πιθανή ή χρήση κατάλληλου εργαλείου για την αφαίρεσή τους (προστασία εξοπλισμού IP20). Αφαίρεση καλυμμάτων σε περίπτωση χρήσης ακροδεκτών "κος" (δύναμη 14 N για μέγεθος 1 και 20 N για μέγεθος 2 και 3).
- Προσέξτε την είσοδο της γείωσης που βρίσκεται **στα δεξιά του συνδέσμου** (ήταν στα αριστερά στον ATV11). Η σύνδεση της γείωσης φαίνεται καθαρά στο κάλυμμα των ακροδεκτών εισόδου και το χρώμα της βίδας είναι πράσινο.

Έλεγχος

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΣΦΑΛΜΕΝΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

- Η εσωτερική τροφοδοσία του ATV12 είναι 24 V, ενώ του ATV11 είναι 15V. Όταν αντικαθιστάτε τον ATV11 με έναν ATV12 πρέπει να συνδέσετε στην τροφοδοσία των 24V έναν προσαρμογέα τάσης με κωδικό VW3A9317, εάν χρησιμοποιείται για να τροφοδοτεί εξωτερικά συστήματα αυτοματισμού. Χρησιμοποιώντας την τροφοδοσία των 24V για την LI, δε χρειάζεται προσαρμογέα.
- Όταν αντικαθιστάτε ένα ρυθμιστή στροφών ATV11 με έναν ATV12 βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις του ATV12 συμμορφώνονται με τις οδηγίες καλωδίωσης αυτού του εγχειριδίου χρήσης.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο,σοβαρό τραυματισμό ή καταστροφή του εξοπλισμού.

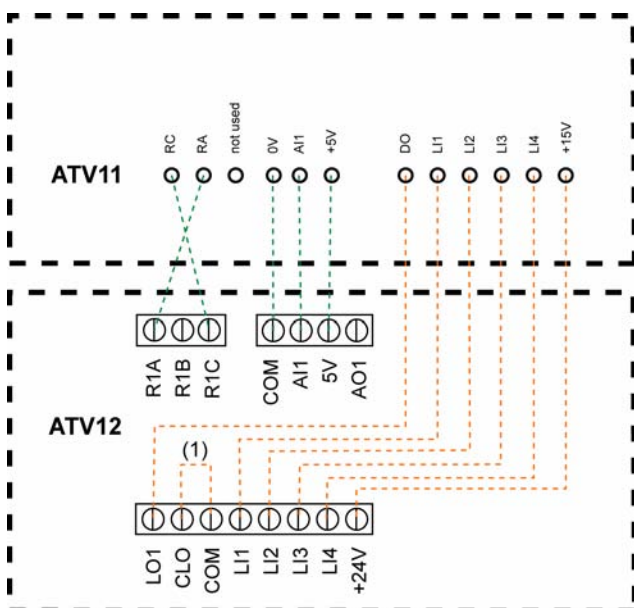
⚡ ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΑΤΥΧΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΓΙΑΣ, ΕΚΡΗΞΗΣ Ή ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

- Ο ρυθμιστής στροφών πρέπει να είναι γειωμένος σωστά πρίν τεθεί υπό τάση.
- Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο σημείο γείωσης. Ο ακροδέκτης γείωσης βρίσκεται στην απέναντι πλευρά απότι στον ATV11.

Παράβλεψη αυτών των οδηγιών έχει σαν αποτέλεσμα το θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό .

Σημαντικό: Οι ακροδέκτες ελέγχου έχουν καθοριστεί και σημειωθεί διαφορετικά:



(1) Αν "DO" έχει χρησιμοποιηθεί στον ATV11

(1) Στον ATV11 η DO είναι μία αναλογική έξοδος που μπορεί να ρυθμιστεί σαν μία λογική έξοδος. Στον ATV12, εξαρτάται από τη ρύθμιση, η DO μπορεί να συνδεθεί στην LO1 ή την AO1.

Ο ρυθμιστής ATV11 έχει μια εσωτερική πηγή τάσης των 15V, ενώ πλέον ο ATV12 μία αντίστοιχη πηγή των 24V.

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Ρυθμίσεις

Οι παρακάτω πληροφορίες εξηγούν τη διαφορά μεταξύ του ATV11 και του ATV12 για βοήθεια κατά την αντικατάσταση. Αυτές οι πληροφορίες είναι χρήσιμες για τη διαχείριση της ενσωματωμένης HMI.

Αντικατάσταση ενός ATV11...E

Ο ρυθμιστής στροφών ATV11E δεν έχει πλήκτρο RUN / STOP, ούτε ποντεσιόμετρο.

Ο ATV12 έχει ίδιες εργοστασιακές ρυθμίσεις με τον ATV11E.

LI2 έως LI4 και AO1 δεν είναι ρυθμισμένες στον ATV12.

Αντικατάσταση ενός ATV11...U

Η κύρια αλλαγή είναι στις παραμέτρους **bFr** και **HSP**. Στον **ATV12** η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 50 Hz.

Τα EMC φίλτρα είναι τώρα ενσωματωμένα στον **ATV12●●●●M2**.

LI2 ως LI4 και AO1 δεν είναι ρυθμισμένες στον ATV12.

Αντικατάσταση ενός ATV11...A

Τα EMC φίλτρα είναι τώρα ενσωματωμένα στον **ATV12●●●●M2**.

LI2 ως LI4 και AO1 δεν είναι ρυθμισμένα στον ATV12.

Για τον ATV12 το ενεγό κανάλι εντολών βρίσκεται στους ακροδέκτες.

Για να ενεργοποιήσετε την ενσωματωμένη οθόνη HMI, είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε το **Κανάλι αναφοράς 1 Fr1**, σελίδα **44**, σε **AIU1**.

Αντικατάσταση ενός ATV11...E327

LI2 ως LI4 και AO1 δεν έχουν ρυθμιστεί στον ATV12.

Για τον ATV12 το ενεργό κανάλι εντολών βρίσκεται στους ακροδέκτες.

Εργοστασιακές ρυθμίσεις του ATV12: Δείτε στη σελίδα **29**.

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Λειτουργίες - Σύγκριση με τις εδόσεις ATV11...E

Λειτουργία	ATV11		ATV12		Σχόλια, Ενέργεια
	Ένδειξη	Τιμή	Ένδειξη	Τιμή	
Συχνότητ. δικτύου	b F r	50	b F r	50	Καμία αλλαγή.
Υψηλή ταχύτητα	H S P	50	H S P	50	Καμία αλλαγή.
Λειτουργ. λογικ. LI	-	(Θετικό)	n P L	POS	"Εξαρτάται από τη ρυθμισμένη LI για κάθε λειτουργία (LI1 έως LI4 L ή H). Δείτε ρύθμιση λειτουργίας σελίδα <u>50</u> "
Ενσωματωμένο φίλτρο EMC	-	Ναι	-	Ναι	Καμία αλλαγή.
Εντολή LI	L I 1	Εμπρόσθια	L I 1	Εμπρόσθια	Καμία αλλαγή.
	L I 2	Ανάστροφη	L I 2	-	Αλλαγή rrS (CO nF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	L I 3	Προκαθορισμένη ταχύτητα 2	L I 3	-	Αλλαγή PS2 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	L I 4	Προκαθορισμένη ταχύτητα 4	L I 4	-	Αλλαγή PS4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Αναφορά ταχύτητας	S P 2	10	S P 2	10	Καμία αλλαγή.
	S P 3	25	S P 3	15	Αλλαγή SP3 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	S P 4	50	S P 4	20	Αλλαγή SP4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Εντολή AO	(d O, A C E), r F r	Συχνότητα κινητήρα	A O 1	-	Αλλαγή AO1 (CO nF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Εντολή AI	(A I E, A C E), S U	Αναφορά ταχύτητας 5V	A I I E	Αναφορά ταχύτητ. 5V	Καμία αλλαγή.
Κανάλι εντολών	L S r	-	F r I	-	Καμία αλλαγή.
	S S r	-	F L O	-	Καμία αλλαγή. (πιθανή ρύθμιση στο FLO & FLOC)
			F L O C	-	
Επιλογή παραμέτρων κινητήρα	C O S	Σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή	C O S	-	COS: εμφανίζεται μόνο αν η παράμετρος "MPC" του κινητήρα ρυθμιστεί σε COS. Αλλαγή MPC (CO nF, FULL, drC-, MPC), COS. Αλλαγή COS (CO nF, FULL, drC-, COS), σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή στροφών.
Τύπος κινητήρα	Δεν αλλάζει	SVC	C E E	STD (U/F)	Αλλαγή CTT (CO nF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Λειτουργίες - Σύγκριση με τις εκδόσεις ATV11...U

Λειτουργία	ATV1		ATV12		Σχόλια, Ενέργεια
	Ένδειξη	Τιμή	Ένδειξη	Τιμή	
Συχνότητα δικτύου	<i>bFr</i>	60	<i>bFr</i>	50	Αλλαγή bFr (COF, bFr), 50.
Υψηλή ταχύτητα	<i>HSP</i>	60	<i>HSP</i>	50	Αλλαγή HSP (COF, HSP), 50.
Λειτουργ. λογικής LI	-	(Θετικό)	<i>nPL</i>	POS	"Εξαρτάται από την LI που είναι ρυθμισμένη για κάθε λειτουργία (LI1 to LI4 L ή H). Δείτε τη ρύθμιση λειτουργίας στη σελίδα 50 ".
Ενσωματωμένο EMC	-	Ναι	-	Ναι	"Πιθανή απενεργοποίηση φίλτρου με διακόπτη IT "
Εντολή LI	<i>L I 1</i>	Εμπρόσθια	<i>L I 1</i>	Εμπρόσθια	Καμία αλλαγή.
	<i>L I 2</i>	Ανάστροφη	<i>L I 2</i>	-	Αλλαγή rrS (COF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L I 3</i>	2 Προκαθ. ταχύτητες	<i>L I 3</i>	-	Αλλαγή PS2 (COF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L I 4</i>	4 Προκαθ. ταχύτητες	<i>L I 4</i>	-	Αλλαγή PS4 (COF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Αναφορά ταχύτητας	<i>SP2</i>	10	<i>SP2</i>	10	Καμία αλλαγή.
	<i>SP3</i>	25	<i>SP3</i>	15	Αλλαγή SP3 (COF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>SP4</i>	50	<i>SP4</i>	20	Αλλαγή SP4 (COF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Εντολή AO	(<i>dO, ACt</i>), <i>rFr</i>	Συχνότητα κινητήρα	<i>AO I</i>	-	Αλλαγή AO1 (COF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Εντολή AI	(<i>AI t</i> , <i>ACt</i>), <i>SU</i>	Αναφ. ταχ. 5V	<i>AI I t</i>	Αναφ. ταχ. 5V	Καμία αλλαγή.
Κανάλι εντολών	<i>LSr</i>	-	<i>Fr I</i>	-	Καμία αλλαγή.
	<i>SSr</i>	-	<i>FLD</i>	-	Καμία αλλαγή. (πιθανή ρύθμιση στο FLO & FLOC)
			<i>FLDC</i>	-	
Επιλογή παραμέτρων κινητήρα	<i>COS</i>	Σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή	<i>COS</i>	-	COS: εμφανίζεται μόνο αν η παράμετρος "MPC" του κινητήρα ρυθμιστεί σε COS. Αλλαγή MPC (COF, FULL, drC-, MPC), COS. Αλλαγή COS (COF, FULL, drC-, COS), σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή στροφών.
Τύπος κινητήρα	Δεν αλλάζει	SVC	<i>Ct t</i>	STD (U/F)	Αλλαγή CTT (COF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Λειτουργίες - Σύγκριση με τις εκδόσεις ATV11●●●A

Λειτουργία	ATV11		ATV12		Σχόλια, Ενέργεια
	Ένδειξη	Τιμή	Ένδειξη	Τιμή	
Συχνότητα δικτύου	<i>b F r</i>	50	<i>b F r</i>	50	Καμία αλλαγή.
Υψηλή ταχύτητα	<i>H S P</i>	50	<i>H S P</i>	50	Καμία αλλαγή.
Λειτουργ. λογικής LI	-	(Θετικό)	<i>n P L</i>	POS	"Εξαρτάται από την LI που είναι ρυθμισμένη για λειτουργία (LI1 έως LI4L ή H). Δείτε τη ρύθμιση λειτουργίας στη σελίδα 50 ".
Ενσωματωμένο φίλτρο EMC	-	Όχι	-	Ναι	"Πιθανή απενεργοποίηση του φίλτρου με διακόπτη IT". Δείτε σελίδα 27 ."
Εντολή LI	<i>L I 1</i>	Εμπρόσθια	<i>L I 1</i>	Εμπρόσθια	Καμία αλλαγή.
	<i>L I 2</i>	Ανάστροφη	<i>L I 2</i>	-	Αλλαγή rrS (CO nF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L I 3</i>	2 Προκαθ. ταχύτ.	<i>L I 3</i>	-	Αλλαγή PS2 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L I 4</i>	4 Προκαθ. ταχύτ.	<i>L I 4</i>	-	Αλλαγή PS4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Αναφορά ταχύτητας	<i>S P 2</i>	10	<i>S P 2</i>	10	Καμία αλλαγή.
	<i>S P 3</i>	25	<i>S P 3</i>	15	Αλλαγή SP3 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>S P 4</i>	50	<i>S P 4</i>	20	Αλλαγή SP4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Εντολή AO	<i>(d O, A C t), r F r</i>	Συχνότητα κινητ.	<i>A O 1</i>	-	Αλλαγή AO1 (CO nF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Εντολή AI	<i>(A I t, A C t), S U</i>	Αναφ. ταχ. 5V	<i>A I I t</i>	Αναφορά ταχύτ. 5V	Καμία αλλαγή.
Κανάλι εντολών	<i>L S r</i>	LOC	<i>F r 1</i>	AI1	Αλλαγή FR1 (CO nF, FULL, CtL-, FR1), AIU1.
	<i>(t C C, A c t), L O C</i>	Τοπικός έλεγχος (RUN / STOP)	<i>C H C F</i>	SIM	Καμία αλλαγή.
		<i>C d 1</i>	-		
Επιλογή παραμέτρων κινητήρα	<i>C O S</i>	Σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή	<i>C O S</i>	-	COS: Εμφανίζεται μόνο αν η παράμετρος "MPC" του κινητήρα ρυθμιστεί σε COS. Αλλαγή MPC (CO nF, FULL, drC-, MPC), COS. Αλλαγή COS (CO nF, FULL, drC-, COS), σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή στροφών.
Τύπος κινητήρα	Δεν αλλάζει	SVC	<i>C t t</i>	STD (U/F)	Αλλαγή CTT (CO nF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Αντικατάσταση ATV11 - ATV12

Λειτουργίες - Σύγκριση με τις εκδόσεις ATV11...E327

Λειτουργία	ATV1		ATV12		Σχόλια, Ενέργεια
	Ένδειξη	Τιμή	Ένδειξη	Τιμή	
Συχνότητα δικτύου	<i>b F r</i>	50	<i>b F r</i>	50	Καμία αλλαγή.
Υψηλή ταχύτητα	<i>H S P</i>	50	<i>H S P</i>	50	Καμία αλλαγή.
Λειτουργ. λογικής LI	-	(Θετικό)	<i>n P L</i>	POS	"Εξαρτάται από την LI που είναι ρυθμισμένη για κάθε λειτουργία (LI1 έως LI4L ή H). Δείτε τη ρύθμιση λειτουργίας στη σελίδα 50 "
Ενσωματωμένο φίλτρο EMC	-	Ναι	-	Ναι	"Πιθανή απενεργοποίηση φίλτρου με διακόπτη IT". Δείτε σελίδα 27 ."
Εντολή LI	<i>L 1 1</i>	Εμπρόσθια	<i>L 1 1</i>	Εμπρόσθια	Καμία αλλαγή.
	<i>L 1 2</i>	Ανάστροφη	<i>L 1 2</i>	-	Αλλαγή rrS (CO nF, FULL, Fun, rrS), LI2.
	<i>L 1 3</i>	2 Προκαθορισμ. ταχύτητες	<i>L 1 3</i>	-	Αλλαγή PS2 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr2), LI3.
	<i>L 1 4</i>	4 Προκαθορισμ. ταχύτητες	<i>L 1 4</i>	-	Αλλαγή PS4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, Pr4), LI4.
Αναφορά ταχύτητας	<i>S P 2</i>	10	<i>S P 2</i>	10	Καμία αλλαγή.
	<i>S P 3</i>	25	<i>S P 3</i>	15	Αλλαγή SP3 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP3), 25.
	<i>S P 4</i>	50	<i>S P 4</i>	20	Αλλαγή SP4 (CO nF, FULL, Fun, PSS, SP4), 50.
Εντολή AO	<i>(d O, A C E), r F r</i>	Συχνότητα κινητήρα	<i>A O 1</i>	-	Αλλαγή AO1 (CO nF, FULL, I-O, AO1-,AO1), OFr.
Εντολή AI	<i>(A I E, A C E), S U</i>	Αναφ. ταχ. 5V	<i>A I I E</i>	Αναφ.ταχ. 5V	Καμία αλλαγή.
Κανάλι εντολών	<i>L S r</i>	LOC	<i>F r 1</i>	AI1	Αλλαγή FR1 (CO nF, FULL, CtL-, FR1), AIU1.
	<i>(E C C, A c E), L O C</i>	Τοπικός έλεγχος (RUN / STOP)	<i>C H C F</i>	SIM	Καμία αλλαγή.
		<i>C d 1</i>	-		
Επιλογή παραμέτρων κινητήρα	<i>C O S</i>	Σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή	<i>C O S</i>	-	COS: εμφανίζεται μόνο αν η παράμετρος "MPC" ρυθμιστεί σε COS. Αλλαγή MPC (CO nF, FULL, drC-, MPC), COS. Αλλαγή COS (CO nF, FULL, drC-, COS), σύμφωνα με το εύρος ισχύος του ρυθμιστή.
Τύπος κινητήρα	Δεν αλλάζει	SVC	<i>C E E</i>	STD (U/F)	Αλλαγή CTT (CO nF, FULL, drC-, CTT), PERF (SVCU).

Ο ρυθμιστής στροφών δεν εκκινεί, καμία ένδειξη σφάλματος

- Εάν η οθόνη δεν ανάβει ελέγξτε την τροφοδοσία του ρυθμιστή (σύνδεση γείωσης και φάσης εισόδου, δείτε σελίδα [19](#)).
- Η ρύθμιση των λειτουργιών "Γρήγορη στάση" ή "Ελεύθερη στάση" θα εμποδίσουν την εκκίνηση του ρυθμιστή αν οι αντίστοιχες λογικές εισόδοι δεν τροφοδοτούνται. Τότε ο ATV12 δείχνει **nSt** για ελεύθερη στάση και **Fst** για γρήγορη στάση. Αυτό είναι φυσιολογικό από τη στιγμή που είναι ενεργές στην κατάσταση 0, ώστε ο ρυθμιστής να σταματήσει με ασφάλεια αν υπάρχει διακοπή στην καλωδίωση. Έλεγχος της ρύθμιση της LI στα μενού **COntF/Fun-/Stt**.
- Βεβαιωθείτε ότι η εντολή κίνησης της εισόδου είναι ενεργοποιημένη σύμφωνα με την επιλεγμένη κατάσταση ελέγχου (παράμετροι **Τύπος ελέγχου tCC**, σελίδα [47](#), και **Έλεγχος 2 καλωδίων tCt**, σελίδα [50](#), στα μενού **COntF/FULL/ I_O-**).
- Αν το κανάλι αναφοράς ή ελέγχου έχει ρυθμιστεί σε Modbus, όταν η τροφοδοσία είναι συνδεδεμένη, ο ρυθμιστής θα δείξει "**nSt**" και θα παραμείνει σε κατάσταση στάσης μέχρι η επικοινωνία του bus να στείλει εντολή.
- Σε εργοστασιακή ρύθμιση το πλήκτρο "RUN" είναι ανενεργό. Ρυθμίστε τις παραμέτρους **Κανάλι αναφοράς 1 Fr1**, σελίδα [60](#), και **Κανάλι ελέγχου 1 Cd1**, σελίδα [61](#), για να χειριστείτε τοπικά το ρυθμιστή

Σφάλματα που δεν διορθώνονται αυτόματα

Η αιτία του σφάλματος πρέπει να απομακρυνθεί πριν γίνει επαναφορά, κλείνοντας και ανοίγοντας ξανά το ρυθμιστή.

Τα σφάλματα **SOF** και **tnF** μπορούν να επανέλθουν μέσω λογικής εισόδου (παράμετρος **Επαναφορά σφάλματος rSF 77** στα μενού **COntF/FULL/Flt-**).

Οι **InFb**, **SOF** και **tnF** μπορούν να ανασταλούν και να σβηστούν μέσω λογικής εισόδου (παράμετρος **Ανασταλή σφάλματος InH** σελίδα [81](#)).

Ένδειξη	Όνομα	Πιθανές αιτίες	Διόρθωση
C r F 1	Εκφόρτιση	<ul style="list-style-type: none"> • Σφάλμα ρελέ ελέγχου πυκνωτών ή κατεστραμμένος αντιστάτης φόρτισης 	<ul style="list-style-type: none"> • Κλείστε το ρυθμιστή και ανοίξτε τον πάλι • Ελέγξτε τις συνδέσεις • Ελέγξτε τη σταθερότητα τροφοδοσίας • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
I n F 1	Άγνωστο εύρος ρυθμιστή	<ul style="list-style-type: none"> • Η κάρτα ισχύος είναι διαφορετική από την αποθηκευμένη κάρτα 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
I n F 2	Άγνωστη ή ασύμβατη κάρτα ισχύος	<ul style="list-style-type: none"> • Η κάρτα ισχύος δεν είναι συμβατή με τη κάρτα ελέγχου 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
I n F 3	Εσωτερική σειριακή σύνδεση	<ul style="list-style-type: none"> • Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ των εσωτερικών καρτών 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
I n F 4	Λανθασμένα δεδομένα	<ul style="list-style-type: none"> • Λανθασμένα δεδομένα 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
I n F 9	Σφάλμα μέτρησης ρεύματος	<ul style="list-style-type: none"> • Σφάλμα μέτρησης ρεύματος από το ηλεκτρονικό κύκλωμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
- - - -	Σφάλμα Firmware	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκατάσταση λανθασμένου firmware με τη χρήση Multi-Loader 	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκαταστήστε το σωστό firmware
I n F b	Σφάλμα εσωτερικού αισθητηρίου	<ul style="list-style-type: none"> • Το αισθητήριο θερμοκρασίας του ρυθμιστή δεν λειτουργεί σωστά • Ρυθμιστής σε βραχυ/μα ή ανοιχ/μα 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
I n F E	Εσωτερική CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Σφάλμα επεξεργαστή 	<ul style="list-style-type: none"> • Κλείστε και ανοίξτε πάλι το ρυθμιστή • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric

Διαγνωστικά και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Σφάλματα που δεν διορθώνονται αυτόματα (συνέχεια)

Ένδειξη	Όνομα	Πιθανές αιτίες	Διόρθωση
OCF	Υπερένταση	<ul style="list-style-type: none"> • Οι παράμετροι στο μενού Έλεγχος κινητήρα drc- σελίδα 55 δεν είναι σωστές • Πολύ υψηλή αδράνεια ή φορτίο • Μηχανικό κλείδωμα 	<ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος παραμέτρων • Έλεγχος μεγέθους κινητ./ρυθμισ./φορτίου • Έλεγχος κατάστασης μηχανισμού • Συνδέστε επαγωγές γραμμής (line chokes) • Μείωση της Συχνότητας δειγματοληψίας SFr σελίδα 57 • Έλεγχος της γείωσης του ρυθμιστή, των καλωδίων και της μόνωσης του κινητήρα.
SCF1	Βραχυκύκλωση κινητήρα	<ul style="list-style-type: none"> • Βραχυκύκλωμα ή γείωση στην έξοδο του ρυθμιστή • Σφάλμα γείωσης εν κινήσει • Επικοινωνία των κινητήρων κατά τη διάρκεια της κίνησης • Διαρροή ρεύματος προς γη, αν είναι συνδεδεμένοι παράλληλα πολλοί κινητήρες 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τη συνδεσμολογία ρυθμιστή - κινητήρα και τη μόνωση του κινητήρα • Συνδέστε επαγωγές κινητήρα (motor chokes).
SCF3	Βραχυκύκλωση γείωσης		
SCF4	Βραχυκύκλωμα IGBT	<ul style="list-style-type: none"> • Βραχυκύκλωμα IGBT 	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
SDF	Υπερταχύτητα	<ul style="list-style-type: none"> • Αστάθεια • Υπερταχύτητα σε συνδυασμό με την αδράνεια της εφαρμογής 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τον κινητήρα • Υπερταχύτητα 10% μεγαλύτερη από τη Μέγιστη συχνότητα tFr, σελίδα 55, άρα προσαρμόστε αυτή τη παράμετρο • Πρόσθεση αντίστασης πέδησης • Ελέγξτε το μέγεθος κινητ./ρυθμ./φορτίου • Ελέγξτε τις παραμέτρους του βρόχου ταχύτητας (κέρδος και σταθερότητα)
ENF	Αυτορύθμιση	<ul style="list-style-type: none"> • Κινητήρας μη συνδεδεμένος • Απώλεια μιας φάσης κινητήρα • Ειδικός κινητήρας • Κινητήρας σε κίνηση 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τη συμβατότητα κινητήρ./ρυθμισ. • Ελέγξτε ότι ο κινητήρας είναι συνδεδεμένος κατά τη διάρκεια της αυτορύθμισης • Αν χρησιμοποιείται εξωτερικό ρελέ, κλείστο κατά την διάρκεια της αυτορύθμισης • Ελέγξτε ότι ο κινητήρας είναι σε στάση

Διαγνωστικά και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Σφάλματα που διορθώνονται με τη λειτουργία της αυτόματης επανεκκίνησης, αφού έχει εξαλειφθεί η αιτία τους

Αυτά τα σφάλματα μπορούν επίσης να διορθωθούν κλείνοντας και ανοίγοντας πάλι το ρυθμιστή ή μέσω λογικής εισόδου (παράμετρος [Επαναφορά σφάλματος rSF](#) σελ. 77). Τα σφάλματα [OHF](#), [OLF](#), [OPF1](#), [OPF2](#), [OSF](#), [SLF1](#), [SLF2](#), [SLF3](#) και [tJF](#) μπορούν να μηδενιστούν και να σβηστούν μέσω λογικής εισόδου (παράμετρος [Αναστολή σφάλματος InH](#) σελίδα 81).

Ένδειξη	Όνομα	Πιθανές αιτίες	Διόρθωση
L F F 1	Απώλεια ρεύματος AI	Ανίχνευση αν: <ul style="list-style-type: none"> • Η αναλογική είσοδος AI1 έχει ρυθμιστεί σαν ρεύματος • Ρεύμα ελάχιστης συχνότητας AI1 CrL1 σελίδα 51 είναι μεγαλύτερο από 3 mA • Το ρεύμα αναλογικής εισόδου είναι μικρότερο από 2 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τη συνδεσμολογία των ακροδεκτών
O b F	Υπερπέδηση εξόδου	<ul style="list-style-type: none"> • Ξαφνική πέδηση ή πολύ υψηλό φορτίο για το ρυθμιστή στροφών 	<ul style="list-style-type: none"> • Αυξήστε το χρόνο επιβράδυνσης • Προσθέστε αντίσταση πέδησης αν χρειάζεται • Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας και βεβαιωθείτε ότι δεν ξεπερνά την μέγιστη αποδεκτή (20% πάνω από τη μέγιστη τάση τροφοδοσίας, σε κίνηση)
O H F	Υπερθέρμανση ρυθμισ.	<ul style="list-style-type: none"> • Υψηλή θερμοκρασία ρυθμιστή 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε το φορτίο, τον αερισμό του ρυθμιστή και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Περιμένετε το ρυθμιστή να κρυώσει πριν τον εκκινήσετε ξανά. Δείτε συνθήκες εγκατάστασης και θερμοκρασίας στη σελίδα 12.
O L C	Υπερφόρτωση	<ul style="list-style-type: none"> • Υπερφόρτωση 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε αν οι παράμετροι του ρυθμιστή αντιστοιχούν με αυτές της εφαρμογής
O L F	Υπερφόρτιση κινητήρα	<ul style="list-style-type: none"> • Σφάλμα από υπερβολικό ρεύμα κινητήρα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε το φορτίο και τις ρυθμίσεις του κινητήρα που αφορούν τη θερμική του προστασία.
O P F 1	Απώλεια μίας φάσης εξόδου	<ul style="list-style-type: none"> • Απώλεια μίας φάσης στην έξοδο του ρυθμιστή στροφών 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τις συνδέσεις από το ρυθμιστή στο κινητήρα • Σε περίπτωση χρήσης ρελέ στην έξοδο, ελέγξτε τη συνδεσμολογία, τα καλώδια και το ρελέ
O P F 2	Απώλεια 3 φάσεων εξόδου	<ul style="list-style-type: none"> • Κινητήρας μη συνδεδεμένος • Χαμηλή ισχύς κινητήρα, κάτω από 6% του ονομαστικού ρεύματος του ρυθμιστή • Ρελέ εξόδου ανοιχτό • Στιγμιαία αστάθεια στο ρεύμα του κινητήρα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε τις συνδέσεις από το ρυθμιστή στον κινητήρα • Κάντε δοκιμή σε κινητήρα μικρής ισχύος: Σε εργασιακές ρυθμίσεις η παράμετρος Απώλεια φάσης εξόδου, σελίδα 80, είναι ενεργή OPL = YES. Για να πραγματοποιήσετε δοκιμές στο ρυθμιστή με κινητήρα, διαφορετικής ισχύος, απενεργοποιήστε την παράμετρο Απώλεια φάσης εξόδου OPL = nO • Ελέγξτε τις παρακάτω παραμέτρους: Αντιστάθμιση IR UFr σελίδα 56, Ονομαστική τάση κινητήρα UrS σελίδα 55 και Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα nCr σελίδα 55, και εκτελέστε μία Αυτορύθμιση tUn σελίδα 58.
O S F	Υπέρταση δικτύου	<ul style="list-style-type: none"> • Υψηλή τάση γραμμής: <ul style="list-style-type: none"> - Μόνο κατά την εκκίνηση του ρυθμιστή, η παρόχη είναι 10% πάνω από το μέγιστο αποδεκτό επίπεδο τάσης - Καμία εντολή κίνησης, 20% πάνω από τη μέγιστη παροχή • Διακοπή τροφοδοσίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε την τάση γραμμής

Διαγνωστικά και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Σφάλματα που διορθώνονται με τη λειτουργία της αυτόματης επανεκκίνησης, αφού έχει εξαλειφθεί η αιτία τους

Ένδειξη	Όνομα	Πιθανές αιτίες	Διόρθωση
P H F	Απώλεια φάσης εισόδ.	<ul style="list-style-type: none"> Εσφαλμένη τροφοδοσία ρυθμιστή ή σκάσιμο κάποιας ασφάλειας Σφάλμα σε μία φάση 3-φασικός ATV12 χρησιμοποιείται σε μονοφασική τροφοδοσία Μη ισορροπημένο φορτίο Η προστασία είναι ενεργή μόνο όταν υπάρχει φορτίο στο ρυθμιστή 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη συνδεσμολογία ισχύος και τις ασφάλειες. Χρησιμοποιήστε τριφασική γραμμή τροφοδοσίας. Απενεργοποιήστε το σφάλμα ρυθμίζοντας Απώλεια φάσης εισόδου IPL σελίδα 80 =n0.
S C F 5	Βραχυκυκλωμένο φορτίο	<ul style="list-style-type: none"> Βραχυ/μα στην έξοδο του ρυθμιστή Βραχυ/μα κατά την εκκίνηση ή την έγχυση DC αν η παράμετρος IGBT test Sfrt σελίδα 81 είναι ρυθμισμένη σε YES 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης του ρυθμιστή με τον κινητήρα και τη μόνωση του κινητήρα
S L F 1	Επικοινωνία Modbus	<ul style="list-style-type: none"> Διακοπή της επικοινωνίας με το δίκτυο Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τις συνδέσεις επικοινωνίας bus. Ελέγξτε το χρόνο λήξης επικοινωνίας (παράμετρος Χρονοκαθυστέρηση Modbus ttO σελίδα 83) Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη Modbus
S L F 2	Επικοινωνία SoMove	<ul style="list-style-type: none"> Σφάλμα επικοινωνίας με SoMove 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης SoMove Ελέγξτε τη χρονοκαθυστέρηση
S L F 3	Επικοινωνία HMI	<ul style="list-style-type: none"> Σφάλμα επικοινωνίας με την απομακρυσμένη οθόνη 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη σύνδεση των ακροδεκτών
U L F	Σφάλμα υποφόρτωσης	<ul style="list-style-type: none"> Υποφόρτωση Το ρεύμα κινητήρα είναι μικρότερο από το Κατώφλι υποφόρτισης εφαρμογής LUL σελ. 53 για χρόνο που ορίζεται από την παράμετρο Χρονοκαθυστέρηση υποφόρτισης ULt σελ. 53, για την προστασία της εφαρμογής. 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε αν οι παράμετροι του ρυθμιστή αντιστοιχούν με την εφαρμογή
E J F	Υπερθέρμανση IGBT	<ul style="list-style-type: none"> Υπερθέρμανση ρυθμιστή στροφών Η εσωτερική θερμοκρασία των IGBT είναι πολύ υψηλή με βάση τη θερμοκρασία περιβάλλοντος 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε το μέγεθος κινητήρα/ρυθμιστή/φορτίου. Μειώστε τη Συχρότητα δειγματοληψίας SFr σελίδα 57. Περιμένετε να κρυώσει ο ρυθμιστής στροφών

Διαγνωστικά και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Σφάλματα που θα διορθωθούν μόλις εξαλειφθεί η αιτία τους

Το σφάλμα USF μπορεί να μηδενιστεί ή να σβηστεί μέσω λογικής εισόδου (παράμετρος [Αναστολή σφάλματος InH](#) σελίδα [81](#)).

Ένδειξη	Όνομα	Πιθανές αιτίες	Διόρθωση
CFF	Λανθασμένη ρύθμιση	<ul style="list-style-type: none">• Παράμετροι απομακρυσμένης οθόνης δεν αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο ρυθμιστή στροφών• Η παρούσα ρύθμιση της παραμέτρου δεν είναι συμβατή	<ul style="list-style-type: none">• Επιστρέψτε σε εργοστασιακές ρυθμίσεις ή σε έγκυρη αποθηκευμένη παραμετροποίηση.• Αν το σφάλμα παραμένει μετά την επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Schneider Electric
CFI (1)	Σφάλμα ρύθμισης	<ul style="list-style-type: none">• Σφάλμα ρύθμισης Η ρύθμιση που φορτώθηκε στο ρυθμιστή μέσω του δικτύου επικοινωνίας δεν είναι συμβατή.	<ul style="list-style-type: none">• Ελέγξτε τη ρύθμιση που φορτώθηκε τελευταία.• Φορτώστε μία συμβατή ρύθμιση
CFI2	Φόρτωση λανθασμένης παραμετροποίησης	<ul style="list-style-type: none">• Διακοπή φόρτωσης από Loader ή SoMove	<ul style="list-style-type: none">• Ελέγξτε τη σύνδεση με Loader ή SoMove.• Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων ή νέα φόρτωση προγράμματος.
USF	Υπόταση	<ul style="list-style-type: none">• Πολύ χαμηλή τροφοδοσία• Βύθιση τάσης	<ul style="list-style-type: none">• Ελέγξτε την τάση και δείτε το μενού Υπότασης USb- σελίδα 81.

(1) Όταν εμφανίζεται CFI στη λίστα σφαλμάτων, σημαίνει ότι η φόρτωση του προγράμματος είχε διακοπεί ή δεν έχει ολοκληρωθεί.

Αλλαγή απομακρυσμένης οθόνης

Αν αντικατασταθεί η απομακρυσμένη οθόνη από μία ενός ρυθμιστή διαφορετικής ισχύος, εμφανίζεται το σφάλμα **CFF**.

Αν η αντικατάσταση έγινε εκούσια, το σφάλμα μπορεί να εξαλειφθεί πατώντας το πλήκτρο ENT δύο φορές, οπότε γίνεται επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις.

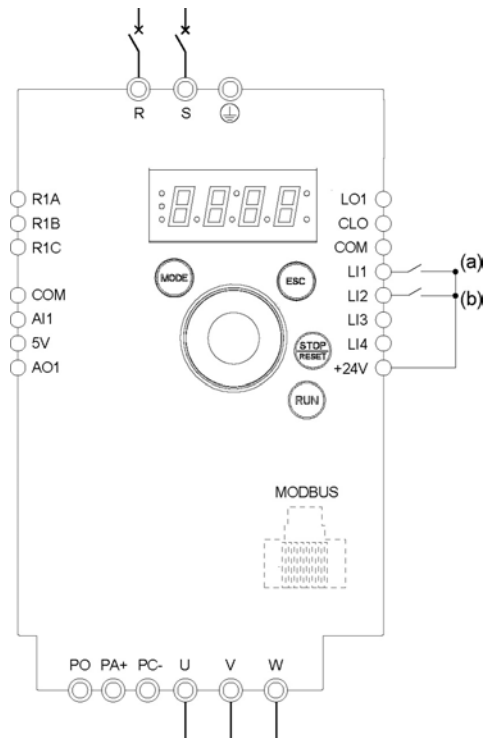
Διαγνωστικά και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Ενδείξεις σφαλμάτων στην οθόνη του ATV12

Ένδειξη	Όνομα	Περιγραφή
I n I E:	Επανάφορά σε εργοσ. ρυθμίσεις σε εξέλιξη	<ul style="list-style-type: none">• Ο επεξεργαστής επανέρχεται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.• Έλεγχος παραμέτρων επικοινωνίας
C O Π. E (1)	Σφάλμα επικοινωνίας	<ul style="list-style-type: none">• Σφάλμα καθυστέρησης επικοινωνίας (50 ms)• Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται μετά από 20 προσπάθειες στην επικοινωνία.
A - I 7 (1)	Alarm πλήκτρου	<ul style="list-style-type: none">• Ένα πλήκτρο έχει κρατηθεί πατημένο για πάνω από 10 δευτερόλεπτα.• Το πληκτρολόγιο είναι αποσυνδεδεμένο.• Το "πληκτρολόγιο" ενεργοποιείται όταν πατηθεί ένα πλήκτρο.
e L r (1)	Επανάφορά σφάλματος	<ul style="list-style-type: none">• Εμφανίζεται όταν το πλήκτρο STOP πατηθεί μία φορά όταν ανιχνεύεται σφάλμα στην οθόνη.
d E U. E (1)	Ανομοιότητα ρυθμιστή	<ul style="list-style-type: none">• Ο ρυθμιστής δεν είναι συμβατός με την απομακρυσμένη οθόνη .
r O Π. E (1)	Σφάλμα ROM	<ul style="list-style-type: none">• Ανιχνεύτηκε σφάλμα της ROM στη βάση υπολογισμού αθροίσματος ελέγχου μνήμης.
r A Π. E (1)	Σφάλμα RAM	<ul style="list-style-type: none">• Ανιχνεύτηκε σφάλμα της RAM στην οθόνη .
C P U. E (1)	Άλλα σφάλματα	<ul style="list-style-type: none">• Άλλα σφάλματα

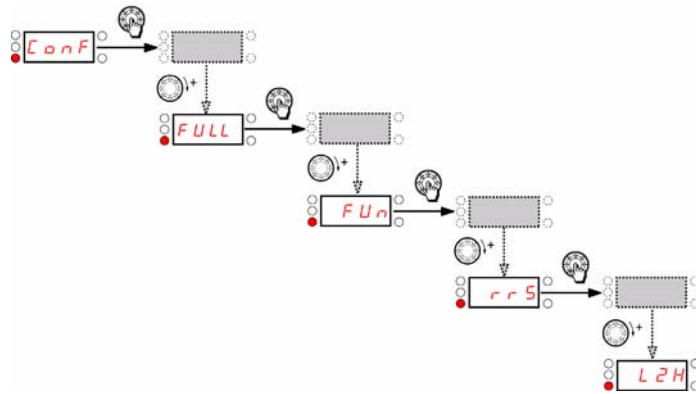
(1) Αναβοσβήνει

Έλεγχος 2 καλωδίων (source)



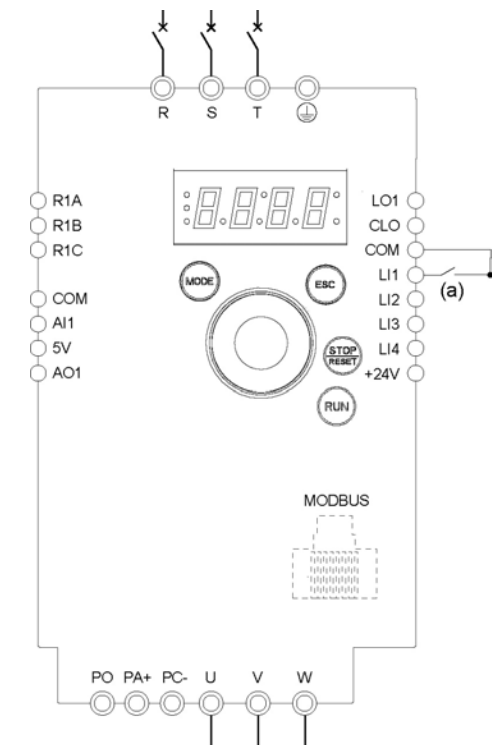
(a): Εμπρόσθια φορά (b): Ανάστροφη φορά

1. Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης στις βίδες γείωσης, οι οποίες βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου.
2. Συνδέστε τους ακροδέκτες ισχύος.
3. Συνδέστε τις λογικές εισόδους.
4. Θέστε υπό τάση το ρυθμιστή χωρίς να δώσετε εντολή εκκίνησης.
5. Επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις ρυθμίζοντας την παράμετρο **FCS** σελίδα 45 σε **InI**.
6. Ορίστε τις παραμέτρους του κινητήρα (σε κατάσταση **CO nF**) μόνο αν η εργοστασιακή ρύθμιση του ρυθμιστή στροφών δεν είναι συμβατή.
7. Εκτέλεση της αυτορύθμισης.
8. Ρυθμίστε τη παράμετρο **Ανάστροφη φορά r r S**, σελίδα 64, σε **LI2H**.



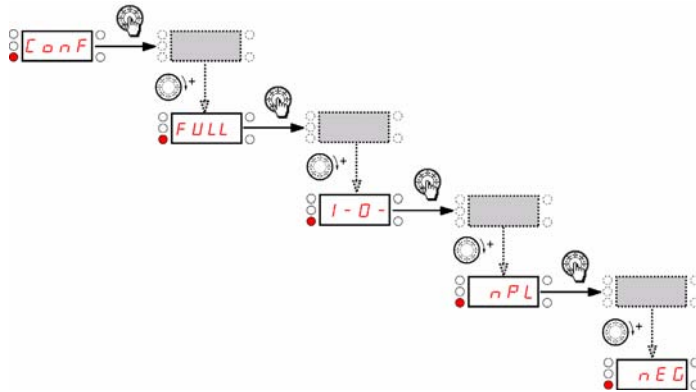
9. Εκκίνηση

Έλεγχος 3 καλωδίων(sink)



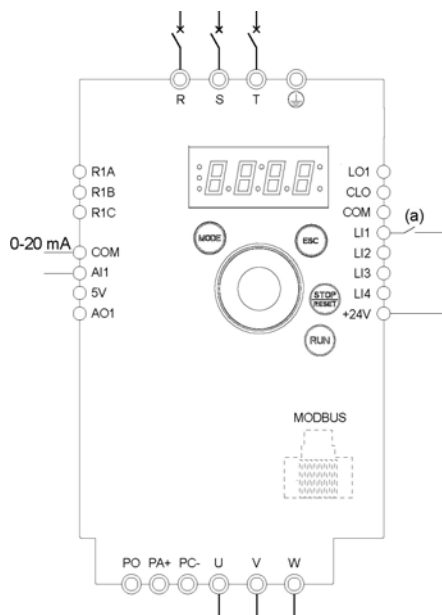
(a): Εμπρόσθια φορά περιστροφής

1. Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης στις βίδες γείωσης, οι οποίες βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου.
2. Συνδέστε τους ακροδέκτες ισχύος.
3. Συνδέστε τις λογικές εισόδους.
4. Θέστε υπό τάση το ρυθμιστή χωρίς να δώσετε εντολή εκκίνησης.
5. Επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις, ρυθμίζοντας την παράμετρο **FCS** σελίδα 45, σε **InI**.
6. Ορίστε την **tCC** σε **3C**, δείτε σελίδα 47
7. Ορίστε τις παραμέτρους του κινητήρα (σε κατάσταση **CO nF**) μόνο αν η εργοστασιακή ρύθμιση του ρυθμιστή στροφών δεν είναι συμβατή.
8. Εκτέλεση αυτορύθμισης.
9. Ορίστε **Τύπος λογικών εισόδων nPL**, σελίδα 50, σε **nEG**.



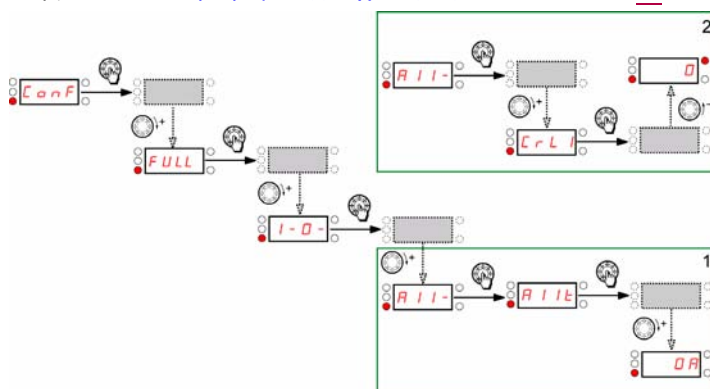
10. Εκκίνηση

Έλεγχος ταχύτητας 0-20 mA (source)



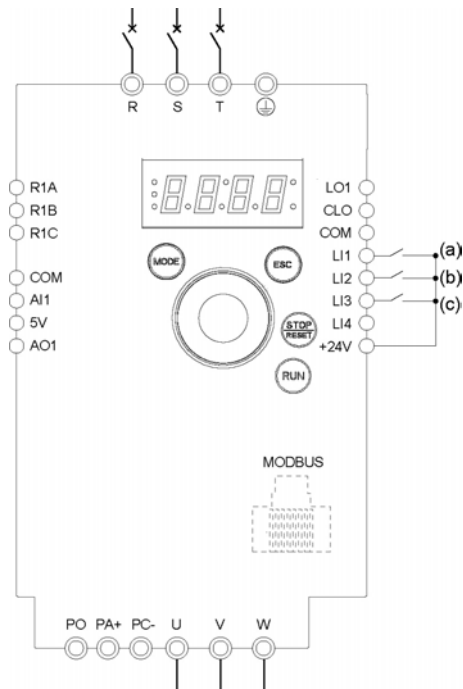
(a) Εμπρόσθια φορά περιστροφής

1. Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης στις βίδες γείωσης, οι οποίες βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου.
2. Συνδέστε τους ακροδέκτες ισχύος.
3. Συνδέστε τη λογική είσοδο LI1 και την αναλογική AI1.
4. Θέστε υπό τάση χωρίς να δώσετε εντολή εκκίνησης.
5. Επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις, ρυθμίζοντας την παράμετρο **FCS**, σελίδα **45**, σε **InI**.
6. Ορίστε τις παραμέτρους του κινητήρα (σε κατάσταση **COOnF**) μόνο αν η εργοστασιακή ρύθμιση του ρυθμιστή στροφών δεν είναι συμβατή.
7. Εκτέλεση αυτορύθμισης.
8. Ρυθμίστε **Τύπος AI1 AI1t**, σελίδα **51**, σε **OA** και **Ρεύμα ελάχιστης συχνότητας AI1 CrL1** σελίδα **51** σε 0 A.
Ελέγξτε ότι το **Ρεύμα μέγιστης συχνότητας AI1 CrH1**, σελίδα **51**, είναι ρυθμισμένο σε 20 mA.



9. Εκκίνηση.

4 Προκαθορισμένες ταχύτητες (source)

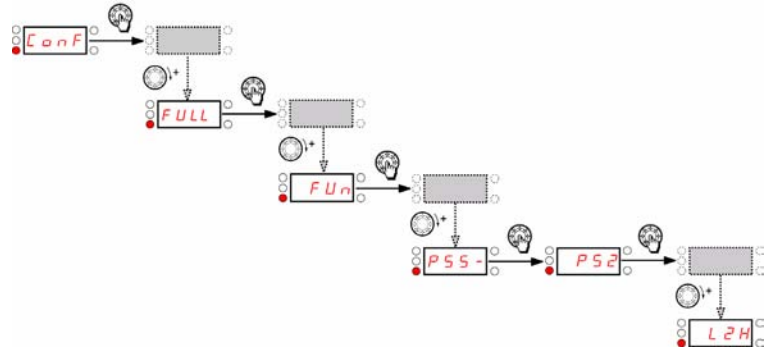


(a): Εμπρόσθια φορά περιστροφής
(b): 2 προκ.ταχύτ (c): 4 προκ. ταχύτ.

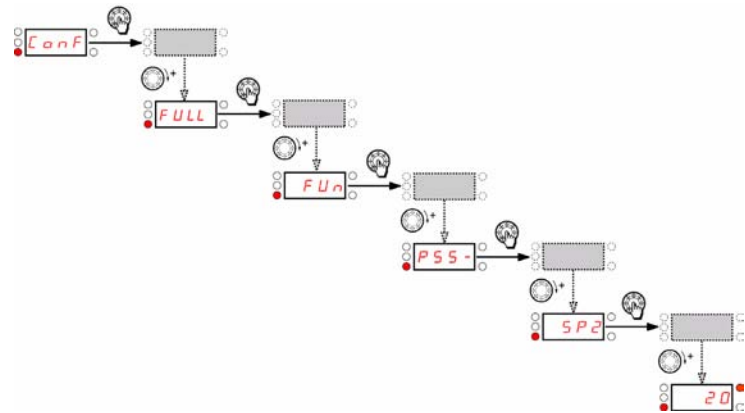
Σημαντικό: Παρακαλώ ανατρέξτε στον πίνακα συμβατότητας λειτουργιών σελίδα [35](#).

1. Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης στις βίδες γείωσης, οι οποίες βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου.
2. Συνδέστε τους ακροδέκτες ισχύος.
3. Συνδέστε τις λογικές εισόδους.
4. Θέστε υπό τάση το ρυθμιστή χωρίς να δώσετε εντολή εκκίνησης.
5. Επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις, ρυθμίζοντας τη παράμετρο **FCS** σελίδα [45](#), σε **In1**
6. Ορίστε τις παραμέτρους του κινητήρα (σε κατάσταση **COnF**) μόνο αν η εργοστασιακή ρύθμιση του ρυθμιστή στροφών δεν είναι συμβατή.
7. Εκτέλεση της αυτορύθμισης.
8. Ρυθμίστε **2 προκαθορισμένες ταχύτητες PS2**, σελίδα [68](#), σε **L2H**.

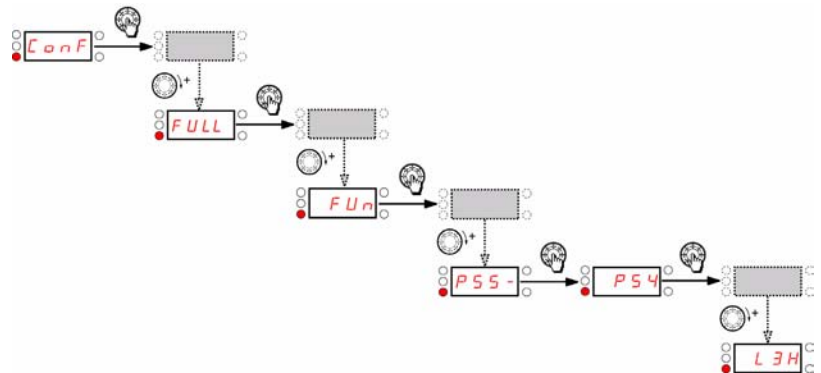
9.



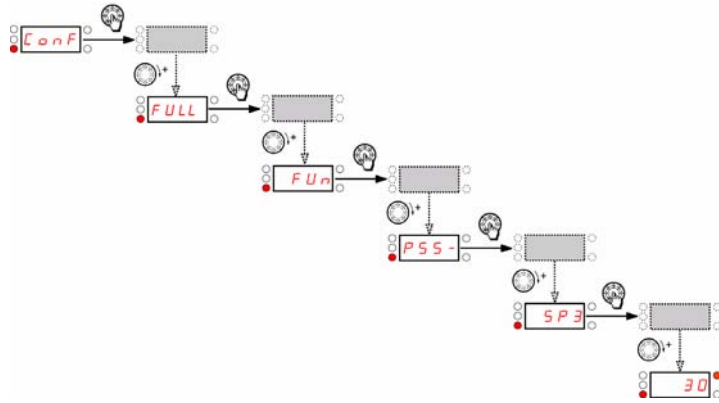
Ρυθμίστε την Προκαθορισμένη ταχύτητα 2 **SP2**, σελίδα [68](#), στα 20 Hz.



Ρυθμίστε 4 προκαθορισμένες ταχύτητες **PS4**, σελίδα [68](#), σε **L3H**.

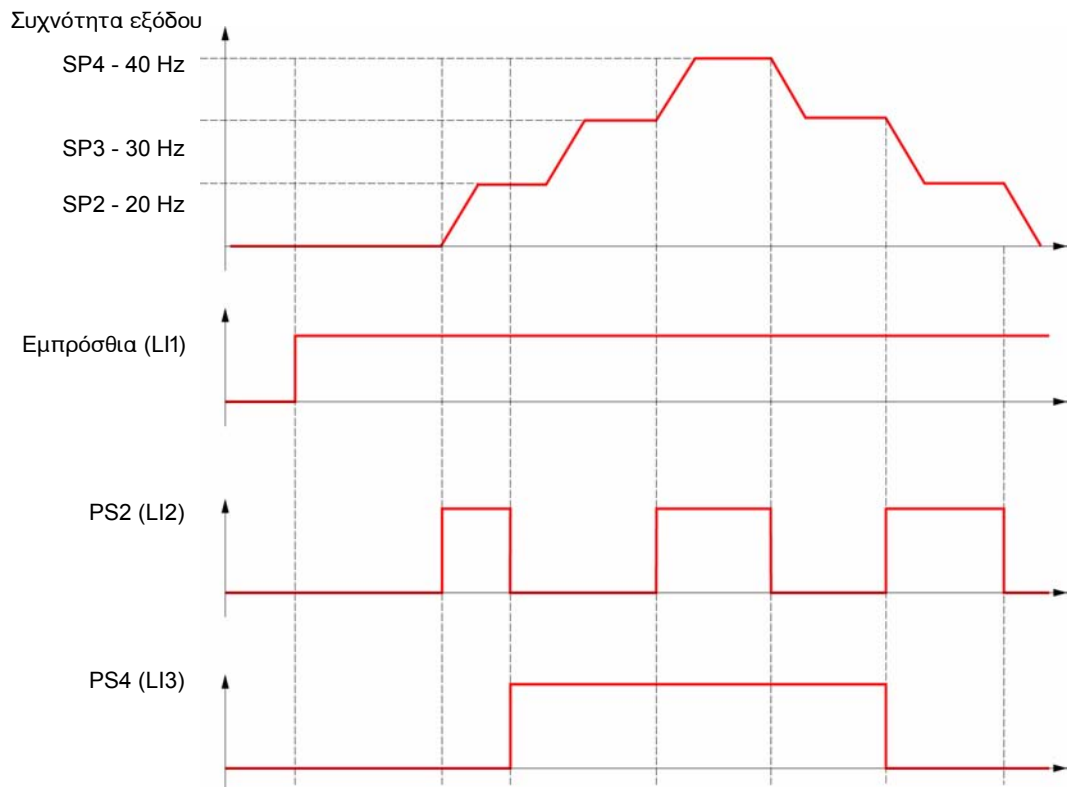
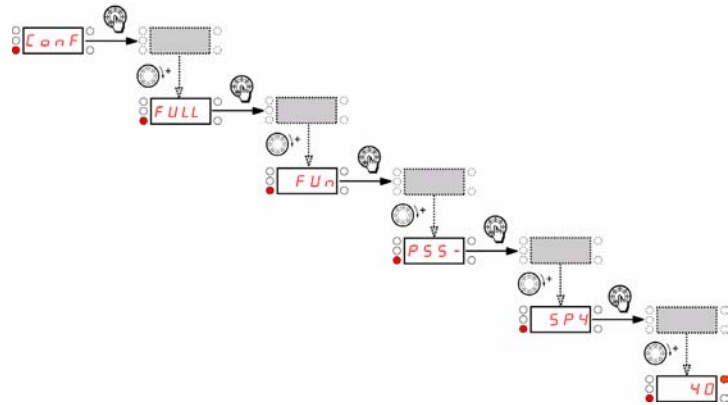


Ρυθμίστε την Προκαθορισμένη ταχύτητα 3 SP3, σελίδα 68, στα 30 Hz.

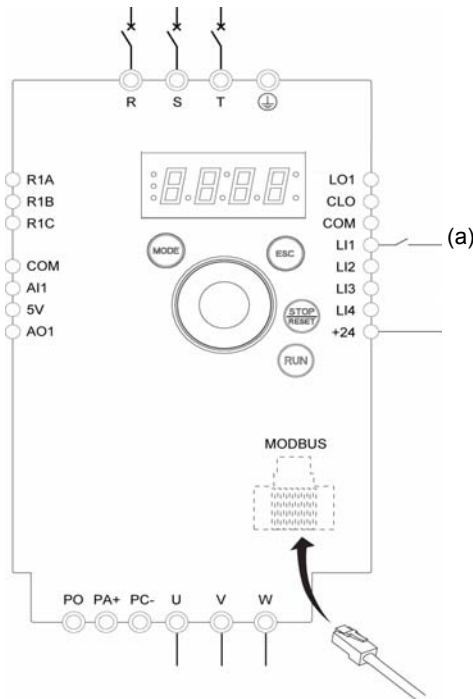


4 Προκαθορισμένες ταχύτητες (source) συνέχεια

Ρυθμίστε την Προκαθορισμένη ταχύτητα 4 **SP4** στα 40 Hz σελίδα 68.



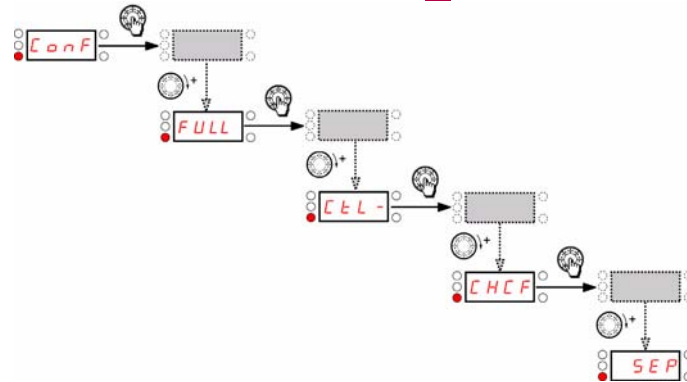
Ακροδέκτες ελέγχου με κανάλι αναφοράς Modbus



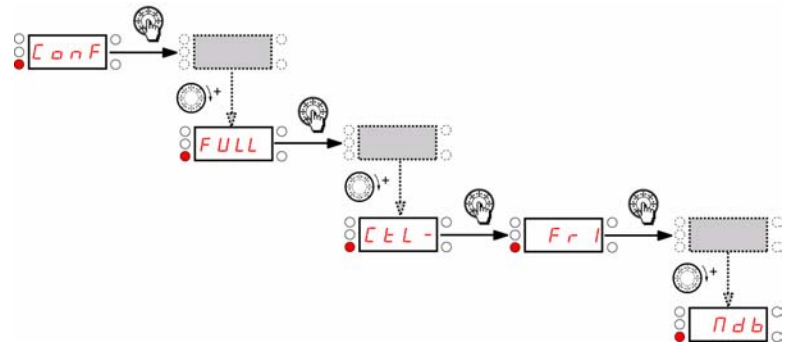
(a): Εμπρόσθια φορά περιστροφής

Σημαντικό: Παρακαλώ ανατρέξτε στον πίνακα συμβατότητας λειτουργιών, σελίδα [35](#).

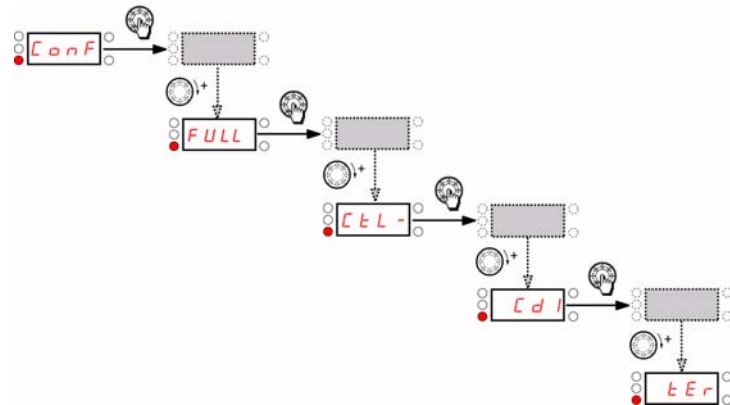
1. Συνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης στις βίδες γείωσης, οι οποίες βρίσκονται κάτω από τους ακροδέκτες εξόδου.
2. Συνδέστε τους ακροδέκτες ισχύος.
3. Συνδέστε τη λογική είσοδο LI1 και συνδέστε το καλώδιο RJ45 στη θύρα Modbus.
4. Θέστε τον κινητήρα υπό τάση χωρίς να δώσετε εντολή εκκίνησης.
5. Επαναφορά σε εργοστασιακές ρυθμίσεις, ρυθμίζοντας την παράμετρο **FCS** σελίδα [45](#) σε **Ini**.
6. Ορίστε τις παραμέτρους του κινητήρα (σε κατάσταση **COnF**) μόνο αν η εργοστασιακή ρύθμιση του ρυθμιστή στροφών δεν είναι συμβατή.
7. Εκτέλεση της αυτορύθμισης.
8. Ορίστε κανάλι ρύθμισης **CHCF**, σελίδα [60](#), σε **SEP**.



Ρυθμίστε **Κανάλι αναφοράς 1 Fr1**, σελίδα [60](#), σε **Mdb**.



Ελέγξτε ότι **Κανάλι ελέγχου 1 Cd1**, σελίδα [61](#), έχει ρυθμιστεί σε **tEr**.



9. Εκκίνηση

Προτεινόμενη προστασία

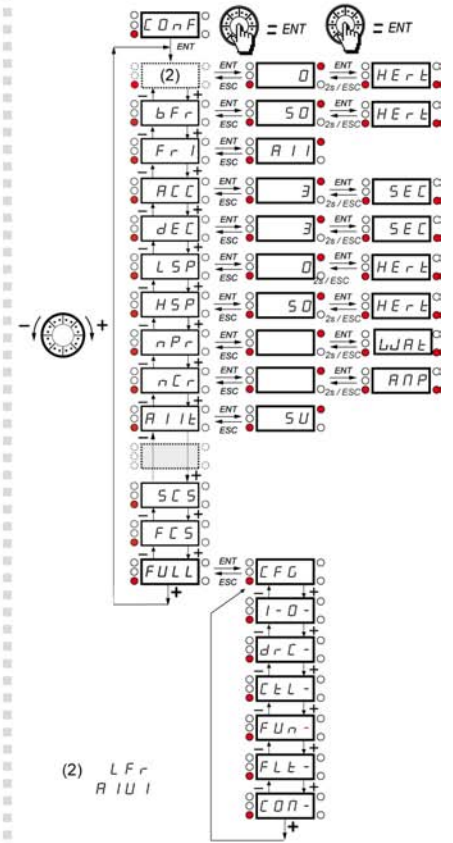
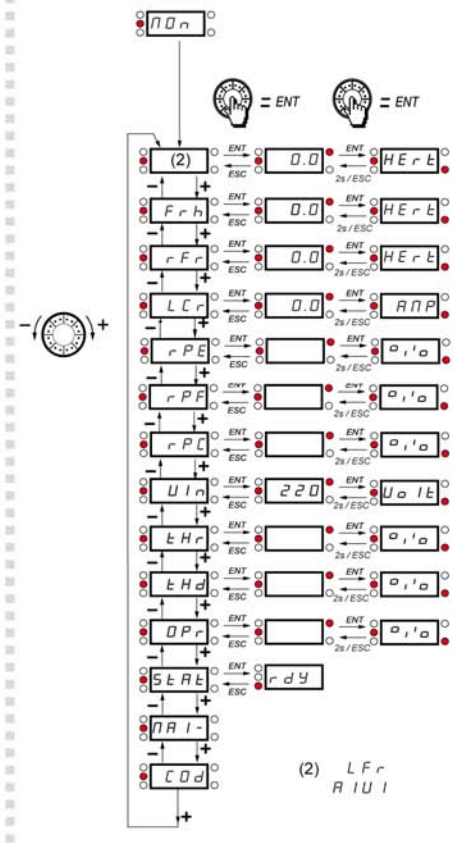
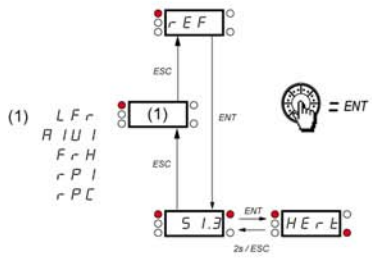
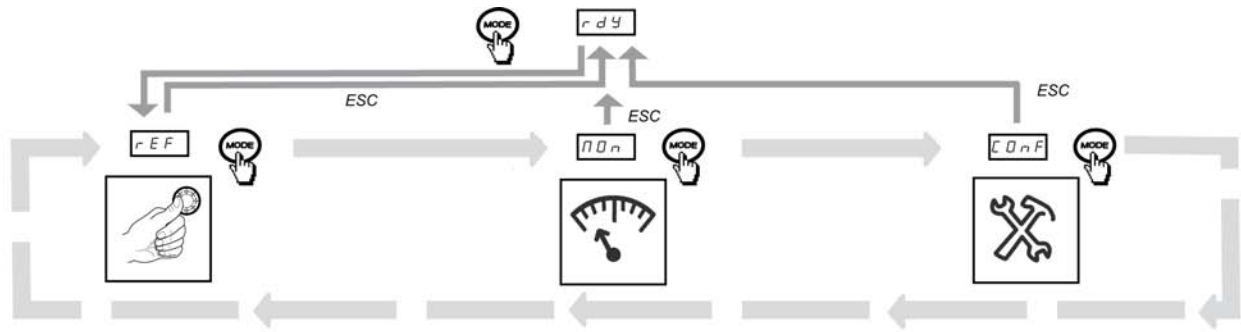
Κωδικός	Τάση (Y)	Διακοπή στην είσοδο (1)	Διακοπή στην έξοδο (X) (2)	Προστασία κλάδου (Z1)	Εύρος (Z2)
	V	kA	kA		A
ATV12H018F1	100 - 120	1	5	Ferraz HSJ	15
ATV12H037F1	100 - 120	1	5	Ferraz HSJ	25
ATV12H075F1	100 - 120	1	5	Ferraz HSJ	40
ATV12H018M2	200 - 240	1	5	Fast Acting Class CC Ferraz ATDR	7
ATV12H037M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	15
ATV12H055M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	25
ATV12H075M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	25
ATV12HU15M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	40
ATV12HU22M2	200 - 240	1	5	Ferraz HSJ	45
ATV12H018M3	200 - 240	5	5	Fast Acting Class CC Ferraz ATDR	7
ATV12H037M3	200 - 240	5	5	Fast Acting Class CC Ferraz ATDR	7
ATV12H075M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	15
ATV12HU15M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	25
ATV12HU22M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	25
ATV12HU30M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	40
ATV12HU40M3	200 - 240	5	5	Ferraz HSJ	45

Κατάλληλη για χρήση σε κύκλωμα ικανό να παρέχει μέχρι ___X___ rms kA, ___Y___ Volts το μέγιστο, όταν υπάρχει προστασία με ___Z1___ μέγιστου εύρους ___Z 2___.

(1) Ισχύς στην είσοδο, για την οποία ο ρυθμιστής έχει κατασκευαστεί θερμικά. Σε εγκατάσταση που απαιτεί περισσότερη ισχύ, θα χρειαστεί επιπρόσθετη επαγωγή.

(2) Η διακοπή στην έξοδο πραγματοποιείται με ενσωματωμένη προστασία βραχυκυκλώματος μέσω ημιαγωγού (solid state). Αυτό δεν είναι προστασία κλάδου. Η προστασία κλάδου πρέπει να παρέχεται σύμφωνα με τον NEC και όλα τα αντίστοιχα τοπικά πρότυπα Εξαρτάται από τον τύπο της εγκατάστασης.

Διάγραμμα παραμέτρων



Πριεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μοναδα	Πιθανή τιμή/Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμ.	Ρύθμιση χρήστη
<i>A C 2</i>	<u>63</u> <u>72</u>	Επιτάχυνση 2	s	<i>0. 0</i> έως <i>999. 9</i>	-	5 s	
<i>A C C</i>	<u>44</u> <u>62</u>	Επιτάχυνση	s	<i>0. 0</i> έως <i>999. 9</i>	-	3.0 s	
<i>A d C</i>	<u>65</u>	Αυτόματη έγχυση DC		<i>n 0</i> <i>Y E S</i> <i>C t</i>	Όχι Ναι Συνεχής	NAI	
<i>A d d</i>	<u>83</u>	Διεύθυνση		<i>OFF</i> έως <i>247</i>	-		Off
<i>A I I E</i>	<u>51</u>	Τύπος	-	<i>5 U</i> <i>10 U</i> <i>0 A</i>	Τάση Τάση Ρεύμα	5U	
<i>A I U I</i>	<u>36</u> <u>38</u> <u>44</u> <u>60</u>	Εικονική αναλογική είσοδος	%	<i>0</i> έως <i>10</i>	-	-	
<i>A O I</i>	<u>54</u>	Εντολή O1		<i>n 0</i> <i>0 C r</i> <i>0 F r</i> <i>0 r P</i> <i>0 P S</i> <i>0 P F</i> <i>0 P E</i> <i>0 P r</i> <i>t H r</i> <i>t H d</i>	Όχι Ρεύμα κινητήρα Συχνότητα εξόδου Ράμπα εξόδου Αναφορά PID Ανάδραση PID Σφάλμα PID Ισχύς εξόδου Θερμ.κατάστ. κινητήρα Θερμ.κατάστ. ρυθμιστή	nO	
<i>A O I E</i>	<u>54</u>	Τύπος O1		<i>10 U</i> <i>0 A</i> <i>4 A</i>	Τάση Ρεύμα Ρεύμα	0A	
<i>A E r</i>	<u>77</u>	Αυτόματη επανακίνηση		<i>n 0</i> <i>Y E S</i>	Όχι Ναι	nO	
<i>b F r</i>	<u>44</u> <u>55</u>	Συχνότητα δικτύου	Hz	<i>50</i> <i>60</i>	-	50 Hz	
<i>b r A</i>	<u>63</u>	Προσαρμογή ράμπας επιβράδυνσης		<i>n 0</i> <i>Y E S</i> <i>d Y n A</i>	Όχι Ναι Πέδηση κινητήρα	Ναι	
<i>C I S U</i>	<u>40</u>	Έκδοση λογισμικού 1ης κάρτας	-	-	-	-	-
<i>C 2 S U</i>	<u>40</u>	Έκδοση λογισμικού 2ης κάρτας	-	-	-	-	-
<i>C d I</i>	<u>61</u>	Κανάλι εντολών 1		<i>t E r</i> <i>L O C</i> <i>L C C</i> <i>n d b</i>	Ακροδέκτες Τοπικά Απομακρυσμένη οθόνη Modbus		
<i>C F G</i>	<u>46</u>	Ρύθμιση μακροεντολής	-	-	-	-	-
<i>C H C F</i>	<u>60</u>	Κανάλι διαμόρφωσης		<i>S I n</i> <i>S E P</i>	Συνδυασμένα Ξεχωριστά	SIM	
<i>C L I</i>	<u>74</u>	Όριο ρεύματος	A	<i>0. 25</i> έως <i>1. 5</i>	-	1.5 A	

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμ.	Ρύθμιση χρήστη
<i>CL2</i>	<u>74</u>	Όριο ρεύματος 2	A	<i>0.25</i> έως <i>1.5</i>	-	1.5 A	
<i>CDd</i>	<u>42</u>	Κωδικός HMI	-	<i>OFF</i> <i>On</i>	Κωδικός απενεργοπ. Κωδικός ενεργός	OFF	
<i>CON1</i>	<u>41</u>	Επικοινωνία Modbus		<i>r0t0</i> <i>r0t1</i> <i>r1t0</i> <i>r1t1</i>	-	-	
<i>COS</i>	<u>55</u>	Cosφ κινητήρα	-	<i>0.5</i> έως <i>1</i>	-	Με βάση το εύρος ισχύος	
<i>CrH1</i>	<u>51</u>	Ρεύμα μέγιστης συχνότητας AI1	mA	<i>0</i> έως <i>20</i>	-	20 mA	
<i>CrL1</i>	<u>51</u>	Ρεύμα ελάχιστης συχνότητας AI1	mA	<i>0</i> έως <i>20</i>	-	4 mA	
<i>Ctd</i>	<u>53</u>	Κατώφλι ρεύματος κινητήρα	In	<i>0</i> έως <i>1.5</i>	-	InV	
<i>Cte</i>	<u>55</u>	Τύπος ελέγχου κινητήρα	-	<i>Std</i> <i>PERF</i> <i>PUMP</i>	Βασική Απόδοση Αντλία	Std	
<i>dCF</i>	<u>64</u>	Διαιρέτης ράμπας		<i>1</i> έως <i>10</i>	-	4	
<i>dE2</i>	<u>63</u>	Επιβράδυνση 2	s	<i>0.0</i> έως <i>999.9</i>	-	5 s	
<i>dEC</i>	<u>44</u> <u>62</u>	Επιβράδυνση	s	<i>0.0</i> έως <i>999.9</i>	-	3.0 s	
<i>dP1</i>	<u>41</u>	Τελευταίο σφάλμα 1	-	δείτε σελίδα <u>93</u>		-	-
<i>dP2</i>	<u>41</u>	Τελευταίο σφάλμα 2	-	δείτε σελίδα <u>93</u>		-	-
<i>dP3</i>	<u>42</u>	Τελευταίο σφάλμα 3	-	δείτε σελίδα <u>93</u>		-	-
<i>dP4</i>	<u>42</u>	Τελευταίο σφάλμα 4	-	δείτε σελίδα <u>93</u>		-	-
<i>drn</i>	<u>82</u>	Υποβασμός ισχύος		<i>n0</i> <i>YES</i>	Όχι Ναι	n0	
<i>EP1</i>	<u>41</u>	Κατάστ. τελευτ. σφάλματος 1	-	-	-	-	-
<i>EP2</i>	<u>42</u>	Κατάστ. τελευτ. σφάλματος 2	-	-	-	-	-
<i>EP3</i>	<u>42</u>	Κατάστ. τελευτ. σφάλματος 3	-	-	-	-	-
<i>EP4</i>	<u>42</u>	Κατάστ. τελευτ. σφάλματος 4	-	-	-	-	-
<i>FbS</i>	<u>70</u>	Πολ/στης ανάδρασης PI		<i>0.1</i> έως <i>100.0</i>	-	1.0	
<i>FC5</i>	<u>45</u>	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	-	<i>n0</i> <i>REC</i> <i>In</i> <i>In1</i>	Όχι REC IN INI	n0	
<i>FLG</i>	<u>56</u>	Κέρδος βρόγχου συχνότητας	%	<i>0</i> έως <i>100</i>	-		20%
<i>FLD</i>	<u>61</u>	Εξαναγκασμ. τοπική ρύθμιση		<i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	Όχι L1h L2h L3h L4h	n0	

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμ.	Ρύθμιση χρήστη
FLDC	<u>61</u>	Εξαναγκασμένη τοπική αναφορά		n0 A11 LCC A1U1	Όχι Ακροδέκτης HMI Ποντεσιόμετρο	n0	
FLr	<u>78</u>	Επανεκκίνηση εν κινήσει		n0 YES	Όχι Ναι	n0	
F r I	<u>44</u> <u>60</u>	Κανάλι αναφοράς 1		A11 LCC Πδβ A1U1	Ακροδέκτης HMI Modbus Ποντεσιόμετρο	A11	
F r H	<u>36</u>	Αναφορά ταχύτητας		A11 LCC Πδβ A1U	Ακροδέκτης HMI Modbus Ποντεσιόμετρο		
F r S	<u>55</u>	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα	Hz	10 έως 400	-	50 ή 60 Hz (bFr)	
FSE	<u>64</u>	Εντολή γρήγορης στάσης		n0 L1L L2L L3L L4L	Όχι L1L: LI1 Ev. σε λογικό 1 L2L: LI2 Ev. σε λογικό 1 L3L: LI3 Ev. σε λογικό 1 L4L: LI4 Ev. σε λογικό 1	n0	
FEd	<u>53</u>	Κατώφλι συχνότητας κινητήρα	Hz	0 έως 400	-	50 ή 60 Hz	
F e H	<u>41</u>	Χρόνος λειτουργίας ανεμιστήρα		0.01 έως 999	-	-	-
HSP	<u>44</u> <u>76</u>	Υψηλή ταχύτητα	Hz	LSP έως εF	-	50 ή 60 Hz	
HSP2	<u>76</u>	Υψηλή ταχύτητα 2	Hz	LSP έως εFr	-	50 ή 60 Hz σύμφωνα με BFr, max TFr	
HSP3	<u>76</u>	Υψηλή ταχύτητα 3	Hz	HSP2	HS2	HSP2	
HSP4	<u>76</u>	Υψηλή ταχύτητα 4	Hz	HSP2	HS2	HSP2	
HSU	<u>40</u>	Τιμή υψηλής ταχύτητας	-	-	-	-	-
InH	<u>81</u>	Ορισμός ακύρωσης σφάλματος		n0 L1H L2H L3H L4H	Καμία ενέργεια L1h: LI1 Ev. σε λογικό 1 L2h: LI2 Ev. σε λογικό 1 L3h: LI3 Ev. σε λογικό 1 L4h: LI4 Ev. σε λογικό 1	n0	
IPL	<u>80</u>	Απώλεια φάσης εισόδου	-	n0 YES	Όχι Ναι	YES	
I e h	<u>80</u>	Θερμικό ρεύμα κινητήρα	A	0.2 έως 1.5	-	Σύμφωνα με την ισχύ του ρυθμισ.	
JOG	<u>66</u>	Εντολή Jog		n0 L1H L2H L3H L4H	Όχι L1h: LI1 Ev. σε λογικό 1 L2h: LI2 Ev. σε λογικό 1 L3h: LI2 Ev. σε λογικό 1 L4h: LI4 Ev σε λογικό 1	n0	
JPF	<u>68</u>	Συχνότητα υπερπήδησης	Hz	0 έως 400	-	0 Hz	

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρυθμ.	Ρύθμιση χρήστη
L C 2	74	Όριο ρεύματος 2		n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H L 1 L L 2 L L 3 L L 4 L	Όχι L1h: LI1 Ev. σε λογ. 1 L2h: LI2 Ev σε λογ. 1 L3h: LI3 Ev. σε λογ. 1 L4h: LI4 Ev σε λογ. 1 L1L: LI1 Ev. σε λογ. 0 L2L: LI2 Ev. σε λογ. 0 L3L: LI3 Ev. σε λογ. 0 L4L: LI4 Ev σε λογ. 0	nO	
L C r	38	Ρεύμα κινητήρα	A	-	-	-	-
L F L I	81	Απώλεια 4-20 mA		n 0 Y E 5	Όχι Ναι	nO	
L F r	38 44 60	Τιμή εξωτερικής αναφοράς	-	- 400 έως 400	0		
L I 5 I	40	Κατάσταση εισόδων LI1 ως LI4	-	-	-	-	-
L O C	52	Κατώφ. εφαρμ. υπερφόρτισης	% του In	70 έως 150	-	90 %	
L O I	52	Διαμόρφωση LO1		r 1	r 1	nO	
L O I 5	52	Κατάσταση LO1		P O 5 n E G	Θετική Αρνητική	POS	
L O 5 I	40	Κατάσταση της λογικής εξόδ. LO1 και του ρελέ R1	-	-	-	-	-
L 5 P	44 75	Χαμηλή ταχύτητα	Hz	0 έως H 5 P	-	0 Hz	
L U L	53	Κατώφλι εφαρμογής υποφόρτισης	% του In	20 έως 100	-	60 %	
n P C	58	Επιλογή παραμέτρων κινητήρα	-	n P r C O 5	nPr COS	nPr	
n E n	80	Μνήμη θερμ. κατάστ. κινητήρα	-	n 0 Y E 5	Όχι Ναι	nO	
n C 1	84	Com scanner write address value 1					
n C 2	84	Com scanner write address value 2					
n C 3	84	Com scanner write address value 3					
n C 4	84	Com scanner write address value 4					
n C A 1	83	Com scanner write address parameter 1				2135	
n C A 2	83	Com scanner write address parameter 2				219C	
n C A 3	83	Com scanner write address parameter 3				0	
n C A 4	83	Com scanner write address parameter 4					

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμ.	Ρύθμιση χρήστη
<i>nCr</i>	<u>55</u>	Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα	A (1)	<i>0.25</i> έως <i>1.5</i>	-	Σύμφωνα με την ισχύ του ρυθμισ.	
<i>nCu</i>	<u>40</u>	Ονομαστική ισχύς ρυθμιστή					
<i>nPI</i>	<u>84</u>	Com scanner read address value 1					
<i>nP2</i>	<u>84</u>	Com scanner read address value 2					
<i>nP3</i>	<u>84</u>	Com scanner read address value 3					
<i>nP4</i>	<u>84</u>	Com scanner read address value 4					
<i>nPA1</i>	<u>83</u>	Com scanner read address parameter 1	-			0C81	
<i>nPA2</i>	<u>83</u>	Com scanner read address parameter 2	-			219C	
<i>nPA3</i>	<u>83</u>	Com scanner read address parameter 3	-			0	
<i>nPA4</i>	<u>83</u>	Com scanner read address parameter 4	-			0	
<i>nPL</i>	<u>50</u>	Τύποι λογικών εισόδων	-	<i>POS</i> <i>NEG</i>	Θετική Αρνητική	POS	
<i>nPr</i>	<u>45</u> <u>55</u>	Ονομαστική ισχύ κινητήρα	kW or HP	-	-	Σύμφωνα με την ισχύ του ρυθμισ.	
<i>nrd</i>	<u>57</u>	Μείωση θορύβου κινητήρα		<i>n0</i> <i>YES</i>	Όχι Ναι	n0	
<i>nSP</i>	<u>55</u>	Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα	rpm	<i>0</i> έως <i>32767</i>	-	Σύμφωνα με την ισχύ του ρυθμισ.	
<i>nSE</i>	<u>64</u>	Εντολή ελεύθερης στάσης		<i>n0</i> <i>L1L</i> <i>L2L</i> <i>L3L</i> <i>L4L</i>	Όχι L1L: L1 Ev. σε λογικό 0 L2L: L2 Ev. σε λογικό 0 L3L: L3 Ev. σε λογικό 0 L4L: L4 Ev. σε λογικό 0	n0	
<i>OLL</i>	<u>80</u>	Διαχείρ. σφάλματ. υπερφόρτ.	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Όχι Ναι	YES	
<i>OPL</i>	<u>80</u>	Απώλεια φάσης εισόδου	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Όχι Ναι	YES	
<i>OPr</i>	<u>38</u>	Ισχύς εξόδου	%	-	-	-	-
<i>PAU</i>	<u>72</u>	Αυτόμ./χειροκ. ρύθμιση PID		<i>n0</i> <i>L1H</i> <i>L2H</i> <i>L3H</i> <i>L4H</i>	Όχι L1h: L1 Ev. σε λογικό 1 L2h: L2 Ev. σε λογικό 1 L3h: L3 Ev. σε λογικό 1 L4h: L4 Ev. σε λογικό 1	n0	
<i>PEE</i>	<u>41</u>	Χρόνος λειτουργίας	0.01	-	-	-	-
<i>PFL</i>	<u>57</u>	Προφίλ μαγνητοκής ροής	%	<i>0</i> έως <i>100</i>		20%	
<i>PIC</i>	<u>72</u>	Διόρθωση rev PID	-	<i>n0</i> <i>YES</i>	Όχι Ναι	n0	

(1) In = ονομαστικό ρευμα ρυθμιστή στροφών

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μον.	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμιση	Ρύθμιση χρήστη
<i>P I F</i>	<u>70</u>	Ρύθμιση PID fdbck		<i>n 0</i> <i>A 1 1</i>	Όχι Ακροδέκτης	nO	
<i>P I I</i>	<u>70</u>	Ενεργ. εσωτερική αναφορά PID		<i>n 0</i> <i>Y E 5</i>	Όχι Ναι	nO	
<i>P I Π</i>	<u>72</u>	Χειροκίνητη αναφορά PI		<i>n 0</i> <i>A 1 1</i> <i>A 1 U</i>	Όχι Ακροδέκτης AIV	nO	
<i>P r 2</i>	<u>70</u>	2 προκαθορισμ. ρυθμίσεις PID	-	<i>n 0</i> <i>L 1 H</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i>	Όχι L1h L2h L3h L4h	nO	
<i>P r 4</i>	<u>71</u>	4 προκαθορισμ. ρυθμίσεις PID		<i>P r 2</i>	Pr2	nO	
<i>P r P</i>	<u>71</u>	Ράμπα αναφοράς PID	s	<i>0</i> έως <i>99. 9</i>	-	0 s	
<i>P 5 2</i>	<u>68</u>	2 προκαθορισμένες ταχύτητες		<i>n 0</i> <i>L 1 H</i> <i>L 2 H</i> <i>L 3 H</i> <i>L 4 H</i>	Όχι L1h: LI1 Ενεργή σε λογικό 1 L2h: LI2 Ενεργή σε λογικό 1 L3h: LI2 Ενεργή σε λογικό 1 L4h: LI4 Ενεργή σε λογικό 1	nO	
<i>P 5 4</i>	<u>68</u>	4 προκαθορισμένες ταχύτητες		<i>P 5 2</i>	<i>P 5 2</i>	nO	
<i>P 5 8</i>	<u>68</u>	8 προκαθορισμένες ταχύτητες		<i>P 5 2</i>	<i>P 5 2</i>	nO	
<i>P 5 E</i>	<u>60</u>	Προτεραιότ. πλήκτρου στάσης		<i>n 0</i> <i>Y E 5</i>	Όχι Ναι	YES	
<i>P E H</i>	<u>41</u>	Καθυστέρηση ενεργοποίησης		<i>0. 0 1</i> έως <i>999</i>		-	-
<i>r 1</i>	<u>51</u>	Ρύθμιση R1		<i>n 0</i> <i>F L E</i> <i>r U n</i> <i>F E A</i> <i>F L A</i> <i>C E A</i> <i>S r A</i> <i>E S A</i> <i>U L A</i> <i>Q L A</i> <i>A P I</i>	Απενεργοποιημένη Κανένα σφάλμα Ρυθμιστής στροφών σε run Κατώφλι συχνότητ. επετεύχθει Επετεύχθει HSP Κατώφλι I επετεύχθει Αναφορά συχνότητ. επετεύχθει Θερμ. κινητήρα επετεύχθει Alarm υποφόρτισης Alarm υπερφόρτισης AI1 AI. 4-20	FLt	
<i>r d G</i>	<u>70</u>	Παράγωγο κέρδος PID		<i>0. 00</i> έως <i>100. 00</i>	-	0.00	
<i>r F r</i>	<u>38</u>	Συχνότητα εξόδου	Hz	-	-	-	
<i>r I G</i>	<u>70</u>	Ολοκληρωτικό κέρδος PID		<i>0. 0 1</i> έως <i>100</i>	-	1	
<i>r I n</i>	<u>60</u>	Αναστολή αναστροφής		<i>n 0</i> <i>Y E 5</i>	Όχι Ναι	nO	

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμ.	Ρυθμιση χρήστη
<i>r P2</i>	<u>71</u>	2 προκαθορ. PID αναφορ.	%	0 έως 100	-	25%	
<i>r P3</i>	<u>71</u>	3 προκαθορ. PID αναφορ.	%	0 έως 100	-	50%	
<i>r P4</i>	<u>71</u>	4 προκαθορ. PID αναφορ.	%	0 έως 100	-	75%	
<i>r PC</i>	<u>38</u>	Αναφορά PID	-	-	-	-	-
<i>r PE</i>	<u>38</u>	Σφάλμα PID	-	-	-	-	-
<i>r PF</i>	<u>38</u>	Ανάδραση PID	-	-	-	-	-
<i>r PG</i>	<u>70</u>	Αναλογικό κέρδος PID		0. 0 1 έως 100	-	1	
<i>r PH</i>	<u>71</u>	Μέγιστη τιμή αναφορ. PID	% PID	0 έως 100	-	100%	
<i>r P I</i>	<u>71</u>	Εσωτερική PID αναφορά	% PID	0 έως 100	-	0%	
<i>r PL</i>	<u>71</u>	Ελάχιστη τιμή αναφορ PID	% PID	0 έως 100	- 0%		
<i>r Pr</i>	<u>82</u>	Επαναφορά χρόνου λειτουργίας ανεμιστήρα		n 0 F t H	Λειτουργία ανενεργή Επαναφ. χρόνου αερισμ.	n 0	
<i>r P5</i>	<u>62</u>	Εναλλαγή ράμπας		n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H L 1 L L 2 L L 3 L L 4 L	Όχι L1h: L1 Ev. σε λογικό 1 L2h: L12 Ev. σε λογικό 1 L3h: L13 Ev. σε λογικό 1 L4h: L14 Ev. σε λογικό 1 L1L: L1 Ev. σε λογικό 0 L2L: L12 Ev. σε λογικό 0 L3L: L13 Ev. σε λογικό 0 L4L: L14 Ev. σε λογικό 0	n 0	
<i>r Pt</i>	<u>62</u>	Επιλογή καμπύλης ράμπας		L 1 n S U	Γραμμική Σχήμα S Σχήμα U	Lln	
<i>r r 5</i>	<u>64</u>	Ανάστροφη φορά	-	n 0 L 1 h L 2 H L 3 H L 4 H	Λειτουργία ανενεργή L1h Ενεργή σε λογικό 1 L2h Ενεργή σε λογικό 1 L3h Ενεργή σε λογικό 1 L4h Ενεργή σε λογικό 1	n 0	
<i>r 5F</i>	<u>77</u>	Επαναφορά ρύθμισης σφάλματος	-	n 0 L 1 H L 2 H L 3 H L 4 H	Όχι L1h: L1 Ev. σε λογικό 1 L2h: L12 Ev. σε λογικό 1 L3h: L13 Ev. σε λογικό 1 L4h: L14 Ev. σε λογικό 1	n 0	
<i>r 5L</i>	<u>73</u>	Επίπεδο αφύπνισης PID	%	0 έως 100	-	0%	
<i>r t H I</i>	<u>41</u>	Χρόνος λειτουργίας	0.01h	0. 0 1 έως 999	-	-	-
<i>5 C 5</i>	<u>45</u>	Αποθήκευση ρυθμίσεων χρήστη	-	n 0 5 t r 1	Όχι Nat	n 0	
<i>5 d C I</i>	<u>65</u>	Αυτόματη έγχυση DC ρεύματος	A	0 έως 1. 2		0.7 A	
<i>5 F r</i>	<u>57</u>	Συχνότητα δειγματοληψίας	kHz	2 έως 16		12	
<i>5 F 5</i>	<u>71</u>	Πρόβλεψη ταχύτητας PID	-	n 0 έως 400	-	n 0	
<i>5 F t</i>	<u>57</u>	Τύπος συχνότητας διακοπ.	-	H F 1 H F 2	HF1 HF2	HF1	

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργαστ. ρύθμ.	Ρύθμιση χρήστη
5H2	<u>76</u>	Ρύθμιση HSP 2	-	n0 L 1H L 2H L 3H L 4H	Όχι L1h: L1 Ev. σε λογικ. 1 L2h: L12 Ev.σε λογικ. 1 L3h: L13 Ev. σε λογικ.1 L4h: L14 Ev. σε λογικ.1	nO	
5H4	<u>76</u>	Ρύθμιση HSP 4	-	ως 5H2	ως 5H2	nO	
5LL	<u>82</u>	Διαχειρ. σφάλματος Modbus		n0 YES	Όχι Ναι	YES	
5LP	<u>56</u>	Αντιστάθμιση ολίσθησης	% του nSL	0 έως 150	-	100%	
5P2	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 2	-	-	-	-	
5P3	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 3	-	-	-	-	
5P4	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 4	-	-	-	-	-
5P5	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 5	Hz	0 έως 400	-	25 Hz	
5P6	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 6	Hz	0 έως 400	-	30 Hz	
5P7	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 7	Hz	0 έως 400	-	35 Hz	
5P8	<u>68</u>	Προκαθορισμένη ταχύτητα 8	Hz	0 έως 400	-	40 Hz	
5Pn	<u>40</u>	Αριθμός προϊόντος	-	-	-	-	-
5EA	<u>56</u>	Σταθερότητα βρόχου συχνότη.	%	0 έως 100	-	20%	
5EAE	<u>39</u>	Κατάσταση ρυθμιστή	-	-	-	-	-
5EN	<u>81</u>	Ράμπα επιβράδυνσης υπότασης	s	0. 0 έως 10. 0	-	1.0 s	
5EP	<u>81</u>	Πρόληψη υπότασης	-	n0 r PP	Όχι Ράμπα στάσης	nO	
5ErE	<u>81</u>	IGBT τέστ		n0 YES	Όχι Ναι	nO	
5EE	<u>64</u>	Διαμόρφωση στάσης		r PP F5E n5E	Ράμπα στάσης Γρήγορη στάση Ελεύθερη στάση	rMP	
EAe	<u>77</u>	Μέγιστος χρόνος αυτόματης επανεκκίνησης		5 10 30 1H 2H 3H C E	5 λεπτά 10 λεπτά 30 λεπτά 1 ώρα 2 ώρες 3 ώρες Απεριόριστο	5 λεπτά	
Ebr	<u>83</u>	Modbus baud rate		4. 8 9. 6 19. 2 38. 4	4.8 kbps 9.6 kbps 19.2 kbps 38.4 kbps	19.2 kbps	
ECG	<u>47</u>	Τύπος ελέγχου	-	2C 3C	Έλεγχος 2 καλωδίων Έλεγχος 3 καλωδίων	2C	
ECE	<u>50</u>	Έλεγχος 2 καλωδίων	-	L E L E r n P F 0	Επίπεδο Μετάβαση Προτεραιότητα FW	trn	

Περιεχόμενα παραμέτρων

Ένδειξη	Σελίδα	Όνομα	Μονάδα	Πιθανή τιμή / Λειτουργία		Εργοστ. ρύθμ.	Ρύθμιση χρήστη
<i>ε d C I</i>	<u>65</u>	Χρόνος αυτόματη έγχυσης DC	s	<i>0. 1</i> έως <i>30</i>		0.5 s	
<i>ε F D</i>	<u>83</u>	Modbus format	-	<i>8 0 1</i> <i>8 E 1</i> <i>8 n 1</i> <i>8 n 2</i>	8o1 8E1 8n1 8n2	8E1	
<i>ε F r</i>	<u>55</u>	Μέγιστη συχνότητα	Hz	<i>10</i> έως <i>400</i>		60 ή 72 Hz (to bFr)	
<i>ε H d</i>	<u>38</u>	Θερμική κατάσταση ρυθμιστή	-	-	-	-	-
<i>ε H r</i>	<u>38</u>	Θερμική κατάσταση κινητήρα	%	-	-	-	-
<i>ε H ε</i>	<u>80</u>	Τύπος προστασίας κινητήρα	-	<i>A C L</i> <i>F C L</i>	Αυτόψυκτος Εξωτερική ψύξη	ACL	
<i>ε L S</i>	<u>72</u> <u>75</u>	Χρόνος ελάχιστης ταχύτητας	s	<i>0. 1</i> έως <i>999. 9</i>		-	nO
<i>ε O L</i>	<u>52</u>	Καθυστέρ. λειτουργίας υπερφόρτισης	s	<i>0</i> έως <i>100</i>		-	5 s
<i>ε t d</i>	<u>53</u>	Θερμικό κατώφλι κινητήρα	% του tHr	<i>0</i> έως <i>1 18</i>		-	100%
<i>ε t D</i>	<u>83</u>	Λήξη Modbus	-	<i>0. 1</i> έως <i>30</i>		-	10
<i>ε U n</i>	<u>58</u>	Αυτορύθμιση	-	<i>n O</i> <i>Y E S</i> <i>d O n E</i>	Όχι Ναι Έπετεύχθει	nO	
<i>U F r</i>	<u>56</u>	Αντιστάθμιση IR	%	<i>25</i> έως <i>200</i>		-	100%
<i>U L n</i>	<u>38</u>	Τάση εισόδου	V	-		-	-
<i>U L ε</i>	<u>53</u>	Καθυστέρ. λειτουργίας υποφόρτισης	s	<i>0</i> έως <i>100</i>		-	5 s
<i>U n S</i>	<u>55</u>	Ονομαστική τάση κινητήρα	V	<i>100</i> έως <i>480</i>		-	230 V
<i>U P P</i>	<u>73</u>	Κατώφλι αφύπνισης	%	<i>0</i> έως <i>100</i>		-	0
<i>U S b</i>	<u>81</u>	Διαχείριση σφάλματος υπότασης	-	<i>0</i> <i>1</i>	Σφάλμα + R1 ανοιχτή Σφάλμα+ R1 κλειστή	0	
<i>U C A L</i>	<u>40</u>	Εύρος τάσης ρυθμιστή	-	-		-	-

BBV28581

ATV12_User_manual_v1

04/2009