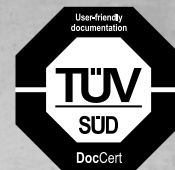




SEW
EURODRIVE

Συνοπτικές οδηγίες λειτουργίας



MOVITRAC® B





1	Γενικές υποδείξεις.....	4
1.1	Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου.....	4
1.2	Δομή των οδηγιών ασφαλείας.....	4
2	Οδηγίες ασφαλείας	6
2.1	Προκαταρκτικές παρατηρήσεις	6
2.2	Γενικά	6
2.3	Ομάδα αποδεκτών	7
2.4	Προβλεπόμενη χρήση	7
2.5	Πρόσθετα ισχύοντα έντυπα.....	8
2.6	Μεταφορά / αποθήκευση	8
2.7	Τοποθέτηση	9
2.8	Ηλεκτρολογική σύνδεση.....	9
2.9	Ασφαλής αποσύνδεση	9
2.10	Λειτουργία	10
2.11	Θερμοκρασία συσκευής.....	10
3	Ονομασία τύπου / Πινακίδα στοιχείων	11
3.1	Ονομασία τύπου	11
3.2	Πινακίδα τύπου	12
4	Εγκατάσταση.....	13
4.1	Διάγραμμα συνδεσμολογίας.....	14
5	Έναρξη χρήσης.....	15
5.1	Σύντομη περιγραφή Έναρξης χρήσης με εργοστασιακή ρύθμιση.....	15
5.2	Χειροκίνητη λειτουργία με ρυθμιστή ονομαστικών τιμών FBG11B	16
5.3	Έναρξη χρήσης με το πληκτρολόγιο FBG11B	17
5.4	Λίστα παραμέτρων.....	20
6	Λειτουργία	31
6.1	Κωδικοί επιστροφής (r-19 – r-38).....	31
6.2	Ενδείξεις κατάστασης.....	32
7	Σέρβις / λίστα σφαλμάτων.....	34
7.1	Λίστα σφαλμάτων (F00 – F113).....	34
7.2	Τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών της SEW	39
	Ευρετήριο.....	40



1 Γενικές υποδείξεις

1.1 Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει τις γενικές οδηγίες ασφαλείας και μια επιλογή πληροφοριών σχετικά με τη συσκευή.

- Λάβετε υπόψη πως αυτό το εγχειρίδιο δεν αντικαθιστά το αναλυτικό εγχειρίδιο λειτουργίας.
- Προτού ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε τη συσκευή διαβάστε τις αναλυτικές οδηγίες λειτουργίας.
- Θα πρέπει να τηρείτε και να εφαρμόζετε τις πληροφορίες και τις οδηγίες που δίδονται στο αναλυτικό εγχειρίδιο λειτουργίας. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής και για την ικανοποίηση όλων των αξιώσεων εγγύησης.
- Το αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης, καθώς και περαιτέρω εγχειρίδια για τη συσκευή θα βρείτε σε μορφή PDF στο παρεχόμενο CD ή DVD.
- Όλα τα τεχνικά εγχειρίδια της SEW-EURODRIVE για ηλεκτρονική λήψη σε μορφή PDF θα τα βρείτε στην ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com

1.2 Δομή των οδηγιών ασφαλείας

1.2.1 Σημασία των λέξεων σήμανσης

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την ιεράρχηση και τη σημασία των λέξεων σήμανσης που χρησιμοποιούνται για οδηγίες ασφαλείας, υποδείξεις πρόκλησης υλικών ζημιών και για άλλες υποδείξεις.

Λέξη σήμανσης	Σημασία	Συνέπειες από τη μη τήρηση
▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!	Άμεσος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
▲ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Ελαφριοί τραυματισμοί
ΠΡΟΣΟΧΗ!	Ενδεχόμενες υλικές ζημιές	Ζημιά στο σύστημα κίνησης ή στο περιβάλλον λειτουργίας
ΥΠΟΔΕΙΞΗ	Χρήσιμη υπόδειξη ή συμβουλή: Διευκολύνει το χειρισμό του συστήματος κίνησης.	–

1.2.2 Δομή των οδηγιών ασφαλείας που ισχύουν ανά κεφάλαιο

Οι οδηγίες ασφαλείας για συγκεκριμένα κεφάλαια δεν ισχύουν μόνο για μία ειδική ενέργεια, αλλά για περισσότερες ενέργειες στα πλαίσια μίας θεματικής ενότητας. Τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα υποδεικνύουν ένα γενικό ή ένα συγκεκριμένο κίνδυνο.

Εδώ παρουσιάζεται η τυπική δομή για μία οδηγία ασφαλείας που ισχύει ανά κεφάλαιο:



▲ ΛΕΞΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ!

Είδος κινδύνου και η πηγή του.

Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης.

- Μέτρα για την αποφυγή κινδύνου.



1.2.3 Δομή των ενσωματωμένων οδηγιών ασφαλείας

Οι ενσωματωμένες οδηγίες ασφαλείας έχουν ενσωματωθεί στη θέση όπου υπάρχει μία οδηγία χειρισμού, ακριβώς πριν από το επικίνδυνο βήμα χειρισμού.

Εδώ παρουσιάζεται η τυπική δομή μίας ενσωματωμένης οδηγίας ασφαλείας:

- **▲ ΛΕΞΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ!** Είδος κινδύνου και η πηγή του.
Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης.
 - Μέτρα για την αποφυγή κινδύνου.



2 Οδηγίες ασφαλείας

Οι παρακάτω βασικές οδηγίες ασφαλείας χρησιμεύουν για την αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίσει την τήρηση των βασικών οδηγιών ασφαλείας. Βεβαιωθείτε ότι οι υπεύθυνοι εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και τα άτομα που εργάζονται στη συσκευή με δική τους ευθύνη, έχουν διαβάσει και έχουν κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες λειτουργίας. Σε περίπτωση αμφιβολιών ή εάν χρειάζεστε πρόσθετες πληροφορίες απευθυνθείτε στην SEW-EURODRIVE.

2.1 Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

Οι οδηγίες ασφαλείας που ακολουθούν αφορούν κυρίως τη χρήση των μετατροπένων συχνότητας. Εάν χρησιμοποιείτε συστήματα κίνησης με κινητήρες ή ηλεκτρομειωτήρες, ανατρέξτε επίσης και στις οδηγίες ασφαλείας για κινητήρες και μειωτήρες που περιέχονται στις αντίστοιχες οδηγίες λειτουργίας.

Λάβετε επίσης υπόψη σας τις συμπληρωματικές οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται στα επί μέρους κεφάλαια του παρόντος εγχειριδίου.

2.2 Γενικά

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας οι μετατροπείς συχνότητας ενδέχεται, ανάλογα με το βαθμό προστασίας τους, να διαθέτουν ηλεκτροφόρα, γυμνά μέρη.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Κάθε εργασία που έχει σχέση με τη μεταφορά, αποθήκευση, τοποθέτηση / συναρμολόγηση, σύνδεση, εκκίνηση, συντήρηση και επισκευή επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς, τηρώντας:
 - Τις αναλυτικές οδηγίες των αντίστοιχων εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας
 - Τις προειδοποιητικές πινακίδες και τις πινακίδες ασφαλείας πάνω στον ηλεκτροκινητήρα/ ηλεκτρομειωτήρα
 - Όλα τα υπόλοιπα έγγραφα μελέτης του έργου, τις οδηγίες έναρξης χρήσης και τα διαγράμματα συνδεσμολογίας που αφορούν τον ηλεκτροκινητήρα
 - Τις συγκεκριμένες διατάξεις και απαιτήσεις που ισχύουν για το σύστημα
 - Τους εθνικούς / περιφερειακούς κανονισμούς που διέπουν την ασφάλεια και την πρόληψη ατυχημάτων
- Μην εγκαθιστάτε ποτέ προϊόντα που έχουν υποστεί ζημιά.
- Σε περίπτωση ζημιάς υποβάλετε αμέσως καταγγελία στην εταιρεία μεταφοράς.

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών τραυματισμών και υλικών ζημιών από την ανεπίτρεπτη αφαίρεση των απαιτούμενων καλυμμάτων, τη μη προβλεπόμενη χρήση, καθώς και από τη λανθασμένη εγκατάσταση και χρήση.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στα τεχνικά εγχειρίδια.



2.3 Ομάδα αποδεκτών

Όλες οι μηχανολογικές εργασίες πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από εξειδικευμένους τεχνικούς. Εξειδικευμένοι τεχνικοί στα πλαίσια αυτών των οδηγιών λειτουργίας θεωρούνται τα άτομα που είναι εξοικειωμένα με την τοποθέτηση, τη μηχανική εγκατάσταση, την διόρθωση βλαβών, τη συντήρηση του προϊόντος και διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Εκπαίδευση στον τομέα της μηχανικής (π.χ. μηχανικοί ή μηχανικοί με πιστοποίηση ολοκλήρωσης των σπουδών.
- Γνώση των οδηγιών λειτουργίας.

Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους. Εξειδικευμένοι ηλεκτρολόγοι στα πλαίσια αυτών των οδηγιών λειτουργίας θεωρούνται τα άτομα που είναι εξοικειωμένα με την ηλεκτρική εγκατάσταση, την έναρξη χρήσης, τη διόρθωση βλαβών, τη συντήρηση του προϊόντος και διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Εκπαίδευση στον τομέα της ηλεκτρολογίας (π.χ. ως ηλεκτρολόγοι) με πιστοποίηση ολοκλήρωσης των σπουδών.
- Γνώση των οδηγιών λειτουργίας.

Όλες οι εργασίες στους υπόλοιπους τομείς μεταφοράς, αποθήκευσης, λειτουργίας και απόρριψης θα πρέπει να διεξάγονται μόνο από άτομα που έχουν ενημερωθεί κατάλληλα για τις εργασίες αυτές.

2.4 Προβλεπόμενη χρήση

Οι μετατροπές συχνότητας αποτελούν εξαρτήματα για τον έλεγχο ασύγχρονων τριφασικών ηλεκτροκινητήρων. Οι μετατροπές συχνότητας προορίζονται για την τοποθέτηση σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις και μηχανήματα. Μη συνδέετε καθόλου χωρητικά φορτία στους μετατροπές συχνότητας. Η λειτουργία με χωρητικά φορτία μπορεί να προκαλέσει υπερβολικές τάσεις και καταστροφή της συσκευής.

Εάν οι μετατροπές συχνότητας χρησιμοποιούνται σε χώρες της ΕΕ / ΕΖΕΣ, τότε ισχύουν τα παρακάτω πρότυπα:

- Κατά την τοποθέτηση σε μηχανήματα, η έναρξη χρήσης των μετατροπών συχνότητας (δηλ. η έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) απαγορεύεται μέχρι να διασφαλιστεί ότι τα μηχανήματα ανταποκρίνονται στις διατάξεις της οδηγίας 2006/42/ΕΚ (οδηγία περί μηχανημάτων). Θα πρέπει να τηρείται το πρότυπο EN 60204.
- Η έναρξη χρήσης (δηλ. η έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) επιτρέπεται μόνο εάν τηρηθεί η Οδηγία περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2004/108/ΕΚ.
- Οι μετατροπές συχνότητας ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της Οδηγίας Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ. Για τους μετατροπές συχνότητας εφαρμόζονται τα εναρμονισμένα πρότυπα της σειράς EN 61800-5-1/DIN VDE T105 σε συνδυασμό με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 60439-1/VDE 0660, Μέρος 500 και EN 60146/VDE 0558.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά καθώς και τα στοιχεία για τις προϋποθέσεις σύνδεσης θα τα βρείτε στην πινακίδα στοιχείων και στα εγχειρίδια λειτουργίας και πρέπει να τα τηρείτε.



2.4.1 Λειτουργίες ασφαλείας

Οι μετατροπείς συχνότητας της SEW-EURODRIVE απαγορεύεται να αναλαμβάνουν λειτουργίες ασφαλείας χωρίς υπερκείμενα συστήματα ασφαλείας.

Για να εξασφαλίσετε την προστασία των μηχανημάτων και των ατόμων χρησιμοποιήστε υπερκείμενα συστήματα ασφαλείας.

Κατά τη χρήση της λειτουργίας "Ασφαλής διακοπή", λάβετε υπόψη σας τα παρακάτω έντυπα:

- MOVITRAC® B / Λειτουργική ασφάλεια

Αυτά τα έντυπα διατίθενται στην **ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE** στο πεδίο "Εγχειρίδια \ Λογισμικό \ CAD".

2.4.2 Περιεχόμενα του εγχειριδίου

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει τις προϋποθέσεις και τα συμπληρώματα του MOVITRAC® B σε εφαρμογές ασφαλείας.

Το σύστημα αποτελείται από ένα μετατροπέα συχνότητας με ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα και με ελεγμένη ασφαλή εξωτερική διάταξη απενεργοποίησης.

2.5 Πρόσθετα ισχύοντα έντυπα

Το παρόν έντυπο συμπληρώνει τις οδηγίες λειτουργίας MOVITRAC® B και περιορίζει τις επισημάνσεις εφαρμογών σύμφωνα με τις ακόλουθες πληροφορίες.

Το παρόν έντυπο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με τα παρακάτω έντυπα.

- Συνοπτικές οδηγίες λειτουργίας MOVITRAC® B
- Εγχειρίδιο "Επικοινωνία MOVITRAC® B"
- Το εκάστοτε εγχειρίδιο της χρησιμοποιούμενης πρόσθετης κάρτας

2.6 Μεταφορά / αποθήκευση

Αμέσως μετά την παραλαβή επιθεωρήστε τη συσκευή για τυχόν ζημιές που μπορεί να έχει υποστεί κατά τη μεταφορά. Ενημερώστε γι' αυτές κατευθείαν την μεταφορική εταιρεία. Μπορεί να μην επιτρέπεται να θέσετε σε λειτουργία το μηχάνημα. Οι κλιματικές συνθήκες θα πρέπει να τηρούνται σύμφωνα με το κεφάλαιο "Γενικά τεχνικά στοιχεία".



2.7 Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση και η ψύξη των συσκευών θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις αυτών των οδηγιών λειτουργίας.

Οι μετατροπείς συχνότητας πρέπει να προστατεύονται από ανεπίτρεπτη καταπόνηση. Κατά τη μεταφορά ή τη μεταχείριση δεν επιτρέπεται να παραμορφωθούν τα διάφορα εξαρτήματα ή/και να τροποποιηθούν οι αποστάσεις μόνωσης. Δεν πρέπει να ακουμπάτε τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα και τις επαφές.

Οι μετατροπείς συχνότητας διαθέτουν εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στο στατικό ηλεκτρισμό, και τα οποία μπορεί να καταστραφούν σε περίπτωση λανθασμένης μεταχείρισης. Θα πρέπει να αποφεύγεται η πρόκληση μηχανικών ζημιών και η καταστροφή των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.

Δεν επιτρέπονται οι παρακάτω εφαρμογές, εκτός αν αναφέρεται ρητά κάτι τέτοιο:

- Η χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων.
- Η χρήση σε περιβάλλον με επικίνδυνα λάδια, οξέα, αέρια, ατμούς, σκόνες, ακτινοβολίες κλπ. (ο μετατροπέας συχνότητας επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο στην κλιματική κατηγορία 3K3 κατά το EN 60721-3-3).
- Η χρήση σε κινητές εφαρμογές, στις οποίες εκδηλώνονται μηχανικές καταπονήσεις από ταλαντώσεις και κτυπήματα, που ξεπερνούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 61800-5-1.

2.8 Ηλεκτρολογική σύνδεση

Κατά τις εργασίες σε μετατροπείς συχνότητας που είναι υπό τάση θα πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων που ισχύουν στη χώρα σας (π.χ. BGV A3 στη Γερμανία).

Κατά την εγκατάσταση τηρείτε τις οδηγίες που αφορούν τις διατομές καλωδίων, τις ασφάλειες και τη σύνδεση του αγωγού προστασίας. Περαιτέρω υποδείξεις περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας.

Υποδείξεις για την εγκατάσταση σύμφωνα με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, όπως θωράκιση, γείωση, διάταξη φίλτρων και τοποθέτηση αγωγών, θα βρείτε σε αυτό το εγχειρίδιο. Η τήρηση των οριακών τιμών που ορίζονται από τη νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας αποτελεί ευθύνη του κατασκευαστή του μηχανήματος ή της εγκατάστασης.

Τηρείτε τα προληπτικά μέτρα και χρησιμοποιείτε τα προστατευτικά συστήματα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. EN 60204 ή EN 61800-5-1).

Γειώνετε τη συσκευή.

2.9 Ασφαλής αποσύνδεση

Η συσκευή πληροί όλες τις απαιτήσεις για την ασφαλή αποσύνδεση των συνδέσεων ισχύος και των ηλεκτρονικών συνδέσεων σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 61800-5-1. Για να διασφαλιστεί η ασφαλής απομόνωση, όλα τα συνδεδεμένα κυκλώματα θα πρέπει επίσης να ικανοποιούν τις απαιτήσεις για την ασφαλή απομόνωση.



2.10 Λειτουργία

Οι εγκαταστάσεις στις οποίες τοποθετούνται οι μετατροπείς συχνότητας θα πρέπει να εξοπλίζονται με πρόσθετες διατάξεις παρακολούθησης και προστασίας, σύμφωνα με τους εκάστοτε κανονισμούς ασφαλείας, όπως π.χ. η νομοθεσία περί τεχνικών μέσων λειτουργίας, κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων κλπ.

Λόγω ηλεκτρικού φορτίου στους πυκνωτές, επιτρέπεται να ακουμπήσετε τα ηλεκτροφόρα μέρη της συσκευής και τις συνδέσεις ισχύος μόνο 10 λεπτά μετά την αποσύνδεση του μετατροπέα συχνότητας από την τάση τροφοδοσίας. Εδώ θα πρέπει να τηρούνται οι πινακίδες υποδείξεων που υπάρχουν επάνω στους μετατροπείς συχνότητας.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας όλα τα καλύμματα και τα περιβλήματα πρέπει να παραμένουν κλειστά.

Το σβήσιμο της ενδεικτικής λυχνίας λειτουργίας και των άλλων στοιχείων ένδειξης δεν αποτελεί ένδειξη ότι η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο και ότι δεν βρίσκεται υπό τάση.

Η μηχανική εμπλοκή ή οι εσωτερικές λειτουργίες ασφαλείας της μονάδας μπορεί να επιφέρουν ακινητοποίηση του μοτέρ. Η εξάλειψη της αιτίας αυτού του προβλήματος ή μια επαναφορά του συστήματος μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ο ηλεκτροκινητήρας να τεθεί πάλι από μόνος του σε λειτουργία. Αν για λόγους ασφαλείας αυτό δεν επιτρέπεται για το συνδεδεμένο μηχάνημα, τότε πριν αρχίσετε με τον εντοπισμό και την επισκευή της βλάβης θα πρέπει να αποσυνδέσετε τη συσκευή από το ηλεκτρικό ρεύμα.

2.11 Θερμοκρασία συσκευής

Οι μετατροπείς συχνότητας MOVITRAC® B λειτουργούν κατά κανόνα με αντιστάσεις πέδησης. Οι αντιστάσεις πέδησης τοποθετούνται συνήθως στην οροφή του κιβωτίου του ηλεκτρικού πίνακα.

Οι αντιστάσεις πέδησης μπορεί να αποκτήσουν θερμοκρασία επιφανείας αρκετά μεγαλύτερη από τους 70 °C.

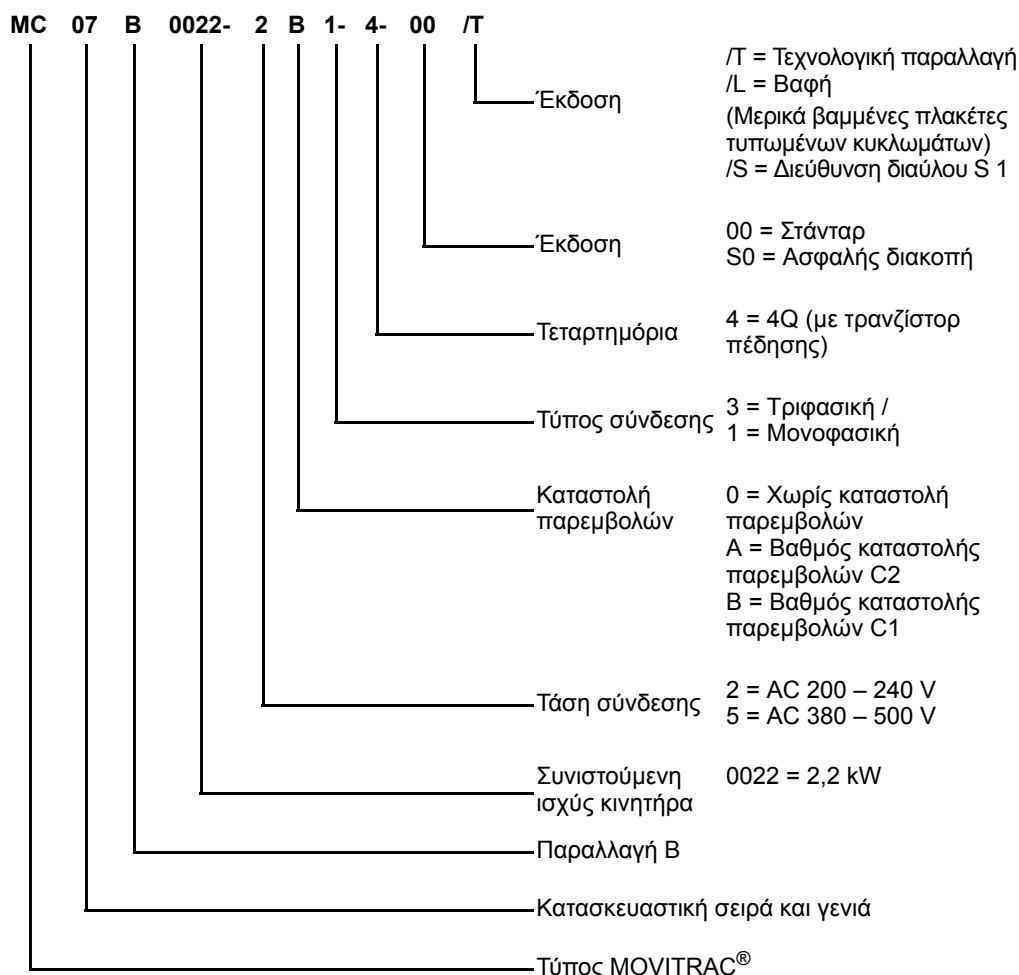
Σε καμία περίπτωση μην αγγίζετε τις αντιστάσεις πέδησης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και κατά τη φάση ψύξης μετά την απενεργοποίηση.



3 Ονομασία τύπου / Πινακίδα στοιχείων

3.1 Ονομασία τύπου

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει μία ονομασία τύπου:





3.2 Πινακίδα τύπου

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει μία πινακίδα τύπου:



3185547659

Input	U	Ονομαστική τάση ηλεκ. δικτύου
	I	Ονομαστικό ρεύμα ηλεκ. δικτύου, λειτουργία 100 %
Output	f	Ονομαστική συχνότητα τροφοδοσίας
	U	Τάση εξόδου, λειτουργία 100 %
	I	Ονομαστικό ρεύμα εξόδου, λειτουργία 100 %
	f	Συχνότητα εξόδου
T		Θερμοκρασία περιβάλλοντος
P motor		Προτεινόμενη ισχύς κινητήρα, λειτουργία 100 %

Η κατάσταση της συσκευής αναγράφεται πάνω από τον κάτω κωδικό γραμμών. Τεκμηριώνει την έκδοση υλικού εξοπλισμού και λογισμικού της συσκευής.



4 Εγκατάσταση



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

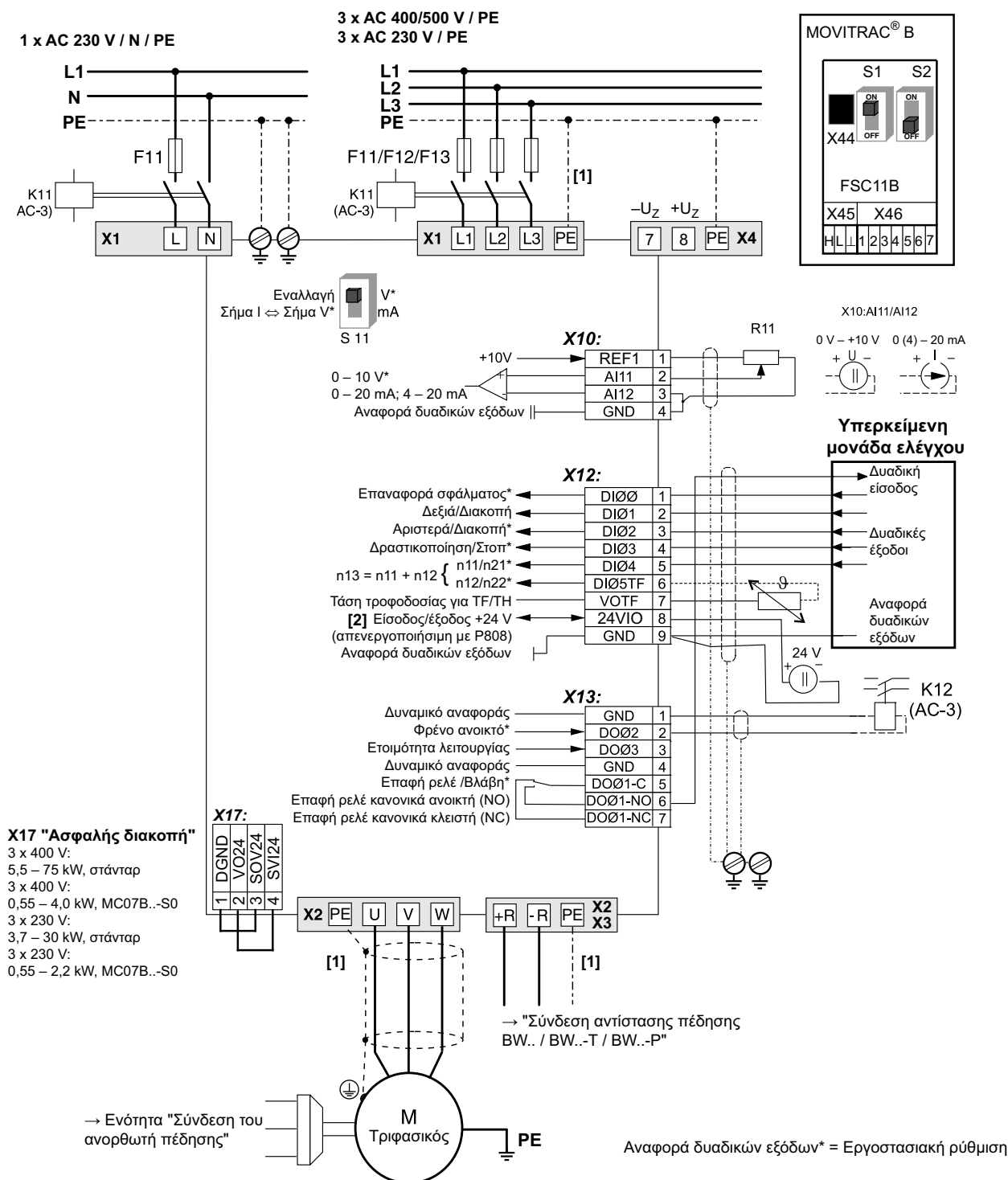
Η θερμοκρασία στις επιφάνειες της ψύκτρας μπορεί να ξεπεράσει τους 70 °C.

Κίνδυνος εγκαυμάτων.

- Μην ακουμπάτε την ψύκτρα.



4.1 Διάγραμμα συνδεσμολογίας



[1] Στα μεγέθη 1, 2S και 2 δίπλα από τους ακροδέκτες ηλεκτρικής τροφοδοσίας και κινητήρα [X1] / [X2] δεν υπάρχει σύνδεση γείωσης (PE). Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιήστε τον ακροδέκτη γείωσης (PE) δίπλα από τη σύνδεση ενδιάμεσου κυκλώματος [X4] (υπάρχει μόνο στο μέγεθος 1 – 5). Στο μέγεθος 0, το έλασμα είναι η σύνδεση PE.

[2] Οι συσκευές τύπου MC07B...S0 πρέπει να τροφοδοτούνται πάντοτε με εξωτερική τάση.

Ο ακροδέκτης X4 υπάρχει μόνο στο μέγεθος 1 – 5. Από το μέγεθος 3 και πάνω υπάρχουν 2 πρόσθετοι ακροδέκτες γείωσης (PE).



5 Έναρξη χρήσης

5.1 Σύντομη περιγραφή Έναρξης χρήσης με εργοστασιακή ρύθμιση

Μπορείτε να συνδέσετε το μετατροπέα συχνότητας MOVITRAC® B απευθείας σε έναν κινητήρα ίδιας ισχύος. Παράδειγμα: Ένας κινητήρας με ισχύ 1,5 kW (2,0 HP) μπορεί να συνδεθεί απευθείας σε ένα MC07B0015.

5.1.1 Διαδικασία

1. Συνδέστε τον κινητήρα στο MOVITRAC® B (ακροδέκτης X2).
2. Συνδέστε προαιρετικά μια αντίσταση πέδησης (ακροδέκτης X2/X3).
3. Οι παρακάτω ακροδέκτες σήματος θα πρέπει να ελέγχονται από τη μονάδα ελέγχου:
 - Αποδέσμευση DIØ3
 - Κατ' επιλογή δεξιά/διακοπή DIØ1 ή αριστερά/διακοπή DIØ2
 - Ονομαστική τιμή:
 - Αναλογική είσοδος (X10) ή / και
 - DIØ4 = n11 = 150 1/min ή / και
 - DIØ5 = n12 = 750 1/min ή / και
 - DIØ4 + DIØ5 = n13 = 1500 1/min
 - Σε κινητήρα με φρένο:
 - DOØ2 = Έλεγχος φρένων μέσω ανορθωτή φρένου
4. Προαιρετικά συνδέστε τους παρακάτω ακροδέκτες σήματος:
 - DIØØ = Επιβεβαίωση σφάλματος
 - DOØ1 = /Βλάβη (ως επαφή ρελέ)
 - DOØ3 = Έτοιμο για λειτουργία
5. Ελέγξτε τη λειτουργικότητα της μονάδας ελέγχου.
6. Συνδέστε το μετατροπέα συχνότητας στο ηλεκτρικό δίκτυο (X1).

5.1.2 Υποδείξεις

Από το πληκτρολόγιο FBG11B ή από έναν υπολογιστή μπορούν να πραγματοποιηθούν αλλαγές στις λειτουργίες των ακροδεκτών σήματος και στις ρυθμίσεις των ονομαστικών τιμών. Για τη σύνδεση με υπολογιστή απαιτείται η πρόσθετη κάρτα FSC11B καθώς και ένας από τους παρακάτω μετατροπείς διεπαφής: UWS21B / UWS11A / USB11A.



5.2 Χειροκίνητη λειτουργία με ρυθμιστή ονομαστικών τιμών FBG11B

Ρυθμιστής ονομαστικών τιμών FBG11B του πληκτρολογίου (τοπική χειροκίνητη λειτουργία): Η LED  αναβοσβήνει.

Τα μοναδικά καθοριστικά μεγέθη στον τρόπο λειτουργίας "ρυθμιστή ονομαστικών τιμών FBG" είναι:

- *P122 Φορά περιστροφής, χειροκίνητη λειτουργία FBG*
- Πλήκτρα "RUN" και "STOP/RESET"
- Ρυθμιστής ονομαστικών τιμών (ποτενσιόμετρο)

Όταν ο ρυθμιστής FBG ονομαστικών τιμών είναι ενεργοποιημένος, αναβοσβήνει το σύμβολο.

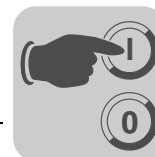
Μπορείτε να περιορίσετε τις ελάχιστες στροφές με την παράμετρο *P301 minimum speed* και τις μέγιστες με το σύμβολο n_{max} .

Μετά από ένα σφάλμα μπορείτε να πραγματοποιήσετε επαναφορά με το πλήκτρο "STOP/RESET" μέσω του ακροδέκτη ή μέσω της διεπαφής. Μετά την επαναφορά ενεργοποιείται πάλι ο τρόπος λειτουργίας "χειροκίνητου ρυθμιστή ονομαστικών τιμών". Ο ηλεκτροκινητήρας παραμένει ακινητοποιημένος.

Η ένδειξη *stop* αναβοσβήνει υποδηλώνοντας ότι πρέπει να ενεργοποιήσετε πάλι τον ηλεκτροκινητήρα από το πλήκτρο "RUN".

Η παράμετρος *P760 Locking Run/Stop keys* (κλείδωμα πλήκτρων Run/Stop) παραμένει ανενεργή στον τρόπο λειτουργίας "χειροκίνητου ρυθμιστή ονομαστικών τιμών".

Με την αποσύνδεση του πληκτρολογίου FBG11B πραγματοποιείται μία αντίδραση στοπ.



5.3 Έναρξη χρήσης με το πληκτρολόγιο FBG11B

Επίπεδο 1	Επίπεδο 2	Επίπεδο 3	Επιλογή κινητήρα:
SETUP	Motor	SEU noSEU drS drE	– Κινητήρας SEW-DT/DV – Κινητήρας άλλου κατασκευαστή – Κινητήρας SEW-DRS – Κινητήρας SEW-DRE
SET 2	Node	WF WFdc WFC WFCdc FLY ho. St	– Καμπύλη V/f – V/f + πέδηση με συνεχές ρεύμα – VFC – VFC Πέδηση με συνεχές ρεύμα – VFC Λειτουργία ταχείας εκκίνησης – VFC Ανυψωτικό
	Power	0.37	Ισχύς σε kW $HP = kW \times 1,33$
	Volt	400	Τάση κινητήρα V
	Hertz	50	Ονομαστική συχνότητα κινητήρα Hz
	rpm	1460	Ονομαστικές στροφές κινητήρα 1/min
	AMPER	6.1	Ονομαστικό ρεύμα κινητήρα A Υπάρχει μόνο κατά την έναρξη χρήσης κινητήρων άλλων κατασκευαστών (Κινητήρας= noSEW)
	COSPH	0.86	συν φ
	4-9Ad	YES	Λειτουργία 4Q
	PULSEL	1	Αριθμός κινητήρων για συστήματα πολλών κινητήρων

27021597782442891



Έναρξη χρήσης

Έναρξη χρήσης με το πληκτρολόγιο FBG11B

5.3.1 Απαραίτητα στοιχεία

Για την επιτυχή έναρξη της χρήσης χρειάζονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Τύπος ηλεκτροκινητήρα (κινητήρας SEW ή άλλου κατασκευαστή)
- Στοιχεία κινητήρα
 - Ονομαστική τάση και συχνότητα
 - Ακόμη για κινητήρες άλλων κατασκευαστών: Ονομαστικό ρεύμα, ονομαστική ισχύς, συντελεστής ισχύος συνφ, και ονομαστικές στροφές.
- Ονομαστική τάση ηλεκ. δικτύου

5.3.2 Ενεργοποίηση έναρξης λειτουργίας

Προϋποθέσεις:

- Ηλεκτροκινητήρας "όχι ενεργοποιημένος": Stop

Εάν συνδέσετε έναν μικρότερο ή μεγαλύτερο κινητήρα (διαφορά μίας βαθμίδας τύπου το πολύ), τότε θα πρέπει να επιλέξετε την τιμή η οποία είναι πλησιέστερη στην ονομαστική ισχύ του κινητήρα.

Η έναρξη χρήσης ολοκληρώνεται όταν επιστρέψετε στο επίπεδο του κύριου μενού με το πλήκτρο OUT.

Μπορείτε να εκτελέσετε την έναρξη χρήσης μόνο με το σετ 1 των παραμέτρων κινητήρα.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η έναρξη χρήσης των ηλεκτροκινητήρων SEW έχει σχεδιαστεί για μοτέρ 4 πόλων. Μπορεί να χρειάζεται να θέσετε σε λειτουργία μοτέρ SEW 2 ή 6 πόλων ως ξένα μοτέρ.

5.3.3 Τρόπος λειτουργίας V/f

Η εργοστασιακή ρύθμιση για τον τρόπο λειτουργίας είναι V/f. Χρησιμοποιήστε αυτό τον τρόπο λειτουργίας, εάν δεν έχετε ιδιαίτερες απαιτήσεις για τις στροφές και σε εφαρμογές που απαιτούν μέγιστη συχνότητα εξόδου πάνω από 150 Hz.

5.3.4 Τρόπος λειτουργίας VFC

Θα πρέπει να ρυθμίσετε το μετατροπέα σε λειτουργία VFC ή VFC και με πέδηση συνεχούς ρεύματος για τις εξής περιπτώσεις:

- Μεγάλη ροπή στρέψης
- Διαρκής λειτουργία σε μικρές συχνότητες
- Ακριβής αντιστάθμιση της ολίσθησης
- Δυναμικότερη συμπεριφορά

Για το λόγο αυτό κατά την έναρξη χρήσης θα πρέπει να επιλέξετε στο σημείο P01 τον τρόπο λειτουργίας VFC ή VFC + DC braking.



5.3.5 Έναρξη χρήσης συστήματος πολλών κινητήρων

Τα συστήματα πολλών κινητήρων είναι μεταξύ τους μηχανικά ζευγμένα, π.χ. αλυσοκίνηση με πολλούς κινητήρες.

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες στο εγχειρίδιο "MOVIDRIVE® Συστήματα πολλών κινητήρων".

5.3.6 Έναρξη χρήσης ομάδας ηλεκτροκινητήρων

Οι ομάδες ηλεκτροκινητήρων δεν είναι σε μηχανική σύζευξη μεταξύ τους (π.χ. διαφορετικοί ιμάντες μεταφοράς). Ο μετατροπέας λειτουργεί σ' αυτόν τον τρόπο λειτουργίας χωρίς αντιστάθμιση ολίσθησης και με σταθερό λόγο V/f.

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες στο εγχειρίδιο "MOVIDRIVE® Συστήματα πολλών κινητήρων".

5.3.7 Έναρξη χρήσης για μεγάλη ροπή αδρανείας φορτίου όπως σε αντλίες και ανεμιστήρες

Η αντιστάθμιση ολίσθησης έχει υπολογιστεί για αναλογία ροπής αδρανείας φορτίων/κινητήρα μικρότερη από 10. Αν η αναλογία είναι μεγαλύτερη και ο ηλεκτροκινητήρας ταλαντώνεται, τότε η αντιστάθμιση ολίσθησης πρέπει να μειωθεί και αν χρειαστεί, να ρυθμιστεί στο 0.



5.4 Λίστα παραμέτρων

Όλες οι παράμετροι που μπορείτε να αλλάξετε ή να προβάλλετε από το πληκτρολόγιο, επισημαίνονται στη στήλη "FBG" (πληκτρολόγιο) ως εξής:



Επιλογή στο αναλυτικό μενού ($P800 = \text{long}$)



Επιλογή στο συνοπτικό ή στο αναλυτικό μενού ($P800 = \text{short}$)



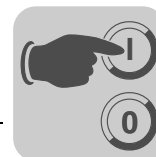
Ένδειξη με μενού συμβόλων στο πληκτρολόγιο FBG11B



Επιλογή εντός της έναρξης χρήσης κινητήρα μέσω FBG

Εάν υπάρχει κάποια δυνατότητα επιλογής, τότε η εργοστασιακή ρύθμιση αναγράφεται υπογραμμισμένη.

Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
0..	Τιμές ένδειξης (μόνον προς ανάγνωση)					
00.			Τιμές διεργασίας			
000		8318	Στροφές (με πρόσημο)			min^{-1}
001		8501	Ένδειξη χρήστη για DBG11B			Κείμενο
002		8319	Συχνότητα (με πρόσημο)			Hz
004		8321	Ρεύμα εξόδου (τιμή)			% I_N
005		8322	Ενεργό ρεύμα (με πρόσημο)			% I_N
008		8325	Τάση ενδιάμεσου κυκλώματος (DC Link)			V
009		8326	Ρεύμα εξόδου			A
01.	Ενδείξεις κατάστασης					
010		8310	Κατάσταση μετατροπέα			Κείμενο
011		8310	Κατάσταση λειτουργίας			Κείμενο
012		8310	Κατάσταση σφάλματος			Κείμενο
013		8310	Τρέχον σεντ παραμέτρων			Τρέχον σεντ παραμέτρων
014		8327	Θερμοκρασία ψύκτρας			$^{\circ}\text{C}$
02.	Αναλογικές ονομαστικές τιμές					
020		8331	Αναλογική είσοδος AI1			V
021		8332	Αναλογική είσοδος AI2 (προαιρετική)			V
03.	Διαδικές είσοδοι (βλ. επίσης παράμετρο P60.)					
030		8844	Διαδική είσοδος DI00			<u>Μηδενισμός σφάλματος</u>
031		8335	Διαδική είσοδος DI01			<u>Δεξιά / διακοπή (μόνιμη αντιστοίχιση)</u>
032		8336	Διαδική είσοδος DI02			<u>Αριστερά / στοπ</u>
033		8337	Διαδική είσοδος DI03			<u>Ενεργοποίηση / Στοπ</u>
034		8338	Διαδική είσοδος DI04			<u>n11 / n21</u>
035		8339	Διαδική είσοδος DI05			<u>n12 / n22</u>



Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
039		8334	Δυαδικές εισόδους DI00 – DI05		Συνολική ένδειξη των δυαδικών εισόδων
04.	Δυαδικές εισόδους προαιρετικά (βλ. επίσης παράμετρο P60.)				
040			Δυαδική είσοδος DI10		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
041			Δυαδική είσοδος DI11		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
042			Δυαδική είσοδος DI12		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
043			Δυαδική είσοδος DI13		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
044			Δυαδική είσοδος DI14		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
045			Δυαδική είσοδος DI15		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
046			Δυαδική είσοδος DI16		<u>Χωρίς λειτουργία</u>
048		8348	Δυαδικές εισόδους DI10 – DI15		Συνολική ένδειξη των δυαδικών εισόδων
05.	Δυαδικές εξόδους (βλ. επίσης παράμετρο P62.)				
051		8349	Δυαδική έξοδος DO01		<u>/Βλάβη</u>
052		8349	Δυαδική έξοδος DO02		<u>Φρένο ανοικτό</u>
053		8349	Δυαδική έξοδος DO03		<u>Ετοιμότητα λειτουργίας</u>
059		8349	Δυαδικές εξόδους DO01 – DO03		Συνολική ένδειξη των δυαδικών εξόδων
07.	Δεδομένα συσκευής				
070		8301	Τύπος συσκευής		Κείμενο
071		8361	Ονομαστικό ρεύμα εξόδου		A
073		8362	Μπροστινή μονάδα		
073		8364	Υλικολογισμικό μπροστινής μονάδας		
076		8300	Υλικολογισμικό βασικής συσκευής		Κωδικός και έκδοση
077		–	Υλικολογισμικό DBG		Μόνο με το χειριστήριο DBG60B
08.	Μνήμη σφαλμάτων				
080 – 084		8366 – 8370	Σφάλμα t-0 – t-4	Κωδικός σφάλματος	Συλλεγμένες πληροφορίες για σφάλματα που εμφανίστηκαν στο παρελθόν



Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	
				Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
09.	Διάγνωση διαύλου				
090	Long	8451	Διαμόρφωση PD		
091		8452	Τύπος fieldbus		
092		8453	Ρυθμός Baud fieldbus		
093		8454	Διεύθυνση fieldbus		
094		8455	PO 1 Ονομαστική τιμή		δεκαεξ.
095		8456	PO 2 Ονομαστική τιμή		δεκαεξ.
096		8457	PO 3 Ονομαστική τιμή		δεκαεξ.
097		8458	PI 1 Πραγματική τιμή		δεκαεξ.
098		8459	PI 2 Πραγματική τιμή		δεκαεξ.
099		8460	PI 3 Πραγματική τιμή		δεκαεξ.
–		10497.1	Κατάσταση διαύλου		
		10497.3	Αναγνώριση συσκευής		
1..	Ονομαστικές τιμές / Ολοκληρωτές (στο FBG μόνον στο σετ παραμέτρων 1)				
10.	Προεπιλογή τιμής ρύθμισης / Είσοδος συχνότητας				
100	Short	8461	Πηγή ονομαστικών τιμών	0 1 2 4 6 7 8 9 10 11 14	Διπολική / Σταθερή τιμή ρύθμισης Μονοπολική / Σταθερή τιμή ρύθμισης RS485 / Σταθερή ονομαστική τιμή Ποτενσιόμετρο κινητήρα / Σταθερή ονομαστική τιμή Σταθερή ονομαστική τιμή + AI1 Σταθερή ονομαστική τιμή * AI1 MASTER-SBus1 MASTER-RS485 SBus 1 / Σταθερή ονομαστική τιμή Είσοδος ονομαστικής τιμής συχνότητας / Σταθερή ονομαστική τιμή Διπολική AI2 / Σταθερή ονομαστική τιμή
101		8462	Πηγή ελέγχου	0 1 3 4	Ακροδέκτες RS485 SBus 1 3-Wire-Control (έλεγχος 3 αγωγών)
102		8840	Κλίμακα συχνότητας	0,1 – 10 – 120,00 kHz	
103		10247.15	Αναφορά FI1	0 1	$\frac{n_{max}}{n_{αναφοράς}}$
104		10247.10	Στροφές αναφοράς ονομαστικών τιμών $n_{αναφοράς}$	0 – 3000 – 6000 min ⁻¹	
105		10416.1	Αναγνώριση θραύσης σύρματος	0 2 4 7	Καμία απόκριση Άμεσο στοπ / Βλάβη Ταχύ στοπ / Βλάβη Ταχύ στοπ / Προειδοποίηση
106		10247.11	FI1 - Χαρακτηριστική καμπύλη x1	0 – 100 %	
107		10247.12	FI1 - Χαρακτηριστική καμπύλη y1	–100 % – 0 – +100 %	
108		10247.13	FI1 - Χαρακτηριστική καμπύλη x2	0 – 100 %	
109		10247.14	FI1 - Χαρακτηριστική καμπύλη y2	–100 % – 0 – +100 %	



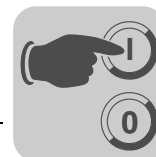
Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	
				Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
11.	Αναλογική είσοδος 1 (0 – 10 V)				
112		8465	Τρόπος λειτουργίας AI1	1 5 6 7 8 9	10 V, αναφορά, μέγιστες στροφές 0 - 20 mA, αναφορά, μέγιστες στροφές 4 - 20 mA, αναφορά, μέγιστες στροφές 0 - 10 V, αναφορά n 0 - 20 mA, αναφορά n 4 - 20 mA, αναφορά n
116		10247.6	AI1 – Χαρακτηριστική καμπύλη x1	0 – 100 %	
117		10247.7	AI1 – Χαρακτηριστική καμπύλη y1	–100 % – 0 – +100 %	
118		10247.8	AI1 – Χαρακτηριστική καμπύλη x2	0 – 100 %	
119		10247.9	AI1 – Χαρακτηριστική καμπύλη y2	–100 % – 0 – +100 %	
12.	Αναλογική είσοδος AI2 / Ρυθμιστής ονομαστικών τιμών FBG (προαιρετικά)				
120		8469	AI2 Τρόπος λειτουργίας	0 1 2	Χωρίς λειτουργία 0 – ±10 V + Ονομαστική τιμή Περιορισμός ρεύματος 0 – 10 V
121		8811	Προσθήκη ρυθμιστή ονομαστικών τιμών FBG	0 1 2	OFF ON ON (χωρίς σταθερή τιμή ρύθμισης)
122		8799	Φορά περιστροφής, χειροκίνητη λειτουργία FBG	0 1 2	Μονοπολικά δεξιά Μονοπολικά αριστερά Διπολικά δεξιά και αριστερά
126		10247.1	AI2 – Χαρακτηριστική καμπύλη x1	–100 % – 0 – +100 % (–10 V – 0 – +10 V)	
127		10247.2	AI2 – Χαρακτηριστική καμπύλη y1	–100 % – 0 – +100 % (–n _{max} – 0 – +n _{max} / 0 – I _{max})	
128		10247.3	AI2 – Χαρακτηριστική καμπύλη x2	–100 % – 0 – +100 % (–10 V – 0 – +10 V)	
129		10247.4	AI2 - Χαρακτηριστική καμπύλη y2	–100 % – 0 – +100 % (–n _{max} – 0 – +n _{max} / 0 – I _{max})	
13. / 14.	Ράμπες στροφών 1 / 2				
130 / 140		8807 / 9264	Ράμπα t11 / t21 πάνω	0,1 – 2 – 2000 s	
131 / 141		8808 / 9265	Ράμπα t11 / t21 κάτω	0,1 – 2 – 2000 s	
134 / 144		8474 / 8482	Ράμπα t12 / t22	0,1 – 10 – 2000 s	
135 / 145		8475 / 8483	Μορφή S t12 / t22	0 1 2 3	OFF Ασθενής Μέτρια Ισχυρή
136 / 146		8476 / 8484	Ράμπα διακοπής t13 / t23	0,1 – 2 – 20 s	
139 / 149		8928 / 8929	Επιτήρηση ράμπας 1 / 2	0 1	NAI OXI
15.	Ποτενσιόμετρο κινητήρα				
150		8809	Ράμπα t3 πάνω = κάτω	0,2 – 20 – 50 s	
152		8488	Αποθήκευση τελευταίας ονομαστικής τιμής	OFF ON	OFF ON



Έναρξη χρήσης

Λίστα παραμέτρων

Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	
				Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
16. / 17.	Σταθερές ονομαστικές τιμές				
160 / 170		8489 / 8492	Εσωτερική ονομαστική τιμή n11 / n21	0 – 150 – 5000 min ⁻¹	
161 / 171		8490 / 8493	Εσωτερική ονομαστική τιμή n12 / n22	0 – 750 – 5000 min ⁻¹	
162 / 172		8491 / 8494	Εσωτερική ονομαστική τιμή n13 / n23	0 – 1500 – 5000 min ⁻¹	
163 / 173		8814 / 8817	n11 / n21 Ρυθμιστής PI	0 – 3 – 100 %	
164 / 174		8815 / 8818	n12 / n22 Ρυθμιστής PI	0 – 15 – 100 %	
165 / 175		8816 / 8819	n13 / n23 Ρυθμιστής PI	0 – 30 – 100 %	
2..	Παράμετροι ρυθμιστή				
25.	Ρυθμιστής PI				
250		8800	Ρυθμιστής PI	0 1 2	OFF Κανονική Αντίστροφη
251		8801	Ενίσχυση PI	0 – 1 – 64	
252		8802	Ποσοστό I	0 – 1 – 2000 s	
3..	Παράμετροι κινητήρα (στο FBG μόνον στο σετ παραμέτρων 1)				
30. / 31.	Περιορισμοί 1 / 2				
300 / 310		8515 / 8519	Στροφές Έναρξης/Στοπ 1 / 2	0 – 150 min ⁻¹	
301 / 311		8516 / 8520	Ελάχιστες στροφές 1 / 2	0 – 15 – 5500 min ⁻¹	
302 / 312		8517 / 8521	Μέγιστες στροφές 1 / 2	0 – 1500 – 5500 min ⁻¹	
303 / 313		8518 / 8522	Όριο ρεύματος 1 / 2	0 – 150 % I _N	
32. / 33.	Προσαρμογή κινητήρα 1 / 2				
320 / 330		8523 / 8528	Αυτόματη αντιστάθμιση 1 / 2	oFF on	OFF ON
321 / 331		8524 / 8529	Ενίσχυση 1 / 2	0 – 100 %	
322 / 332		8525 / 8530	Προσαρμογή IxR 1 / 2	0 – 100 %	
323 / 333		8526 / 8531	Χρόνος αρχικής μαγνήτισης 1 / 2	0 – 2 s	
324 / 334		8527 / 8532	Αντιστάθμιση ολίσθησης 1 / 2	0 – 500 min ⁻¹	
34.	Επιτήρηση I _N -UL				
340		8533	Προστασία κινητήρα 1	OFF / ON ASYNCHRONUS / ON SERVO	
341		8534	Τρόπος ψύξης 1	FAN COOLED / FORCED COOLED	
342		8535	Προστασία κινητήρα 2	OFF / ON ASYNCHRONUS / ON SERVO	
343		8536	Τρόπος ψύξης 2	FAN COOLED / FORCED COOLED	
345 / 346		9114 / 9115	Επιτήρηση I _N -UL 1 / 2	0,1 – 500 A	



Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
4..			Μηνύματα αναφοράς		
40.			Σήμα αναφοράς στροφών		
400		8539	Τιμή αναφοράς στροφών	0 – <u>750</u> – 5000 min ⁻¹	
401		8540	Υστέρηση	0 – <u>100</u> – +500 min ⁻¹	
402	Λογδ	8541	Χρόνος καθυστέρησης	0 – <u>1</u> – 9 s	
403		8542	Μήνυμα = "1" σε	$\frac{0}{1}$	$n < n_{\text{αναφ}}$ $n > n_{\text{αναφ}}$
43.			Μήνυμα αναφοράς ρεύματος		
430		8550	Τιμή αναφοράς ρεύματος	0 – <u>100</u> – 150 % I _N	
431		8551	Υστέρηση	0 – <u>5</u> – 30 % I _N	
432	Λογδ	8552	Χρόνος καθυστέρησης	0 – <u>1</u> – 9 s	
433		8553	Σήμα "1" σε	$\frac{0}{1}$	$I < I_{\text{αναφ}}$ $I > I_{\text{αναφ}}$
44.			Μήνυμα I_{max}		
440		8554	Υστέρηση	0 – <u>5</u> – 50 % I _N	
441		8555	Χρόνος καθυστέρησης	0 – <u>1</u> – 9 s	
442	Λογδ	8556	Σήμα "1" σε	$\frac{0}{1}$	$I < I_{\text{max}}$ $I > I_{\text{max}}$
45.			Σήμα αναφοράς ρυθμιστή PI		
450		8813	Αναφορά πραγματικής τιμής PI	<u>0.0</u> – 100,0 %	
451	Λογδ	8796	Μήνυμα = "1" σε	$\frac{0}{1}$	Πραγματική τιμή PI < τιμή αναφοράς PI Πραγματική τιμή PI > τιμή αναφοράς PI
5..			Λειτουργίες ελέγχου (στο FBG μόνον στο σετ παραμέτρων 1)		
50.			Παρακολούθηση στροφών 1 / 2		
500 / 502		8557 / 8559	Επιτήρηση στροφών 1 / 2	$\frac{0}{3}$	OFF Ως μοτέρ / ως γεννήτρια
501 / 503	Λογδ	8558 / 8560	Χρόνος καθυστέρησης 1 / 2	0 – <u>1</u> – 10 s	
54.			Παρακολούθηση μειωτήρα / κινητήρα		
540		9284	Αντίδραση Κραδα-σμός κινητήρα / Προειδοποίηση	<u>1</u>	Προβολή σφάλματος
541		9285	Αντίδραση Κραδα-σμός κινητήρα / Σφάλμα	<u>1</u>	Ταχύ στοπ / Προειδοποίηση
542		9286	Αντίδραση Παλαίωση λαδιού / Σφάλμα	<u>1</u>	Προβολή σφάλματος
543	Λογδ	9287	Αντίδραση Παλαίωση λαδιού / Προειδοποίηση	<u>1</u>	Προβολή σφάλματος
544		9288	Παλαίωση λαδιού / Υπερθέρμανση	<u>1</u>	Προβολή σφάλματος
545		9289	Παλαίωση λαδιού / Σήμα ετοιμότητας	<u>1</u>	Προβολή σφάλματος
549		9290	Αντίδραση Φθορά φρένων	<u>1</u>	Προβολή σφάλματος



Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
56.	Περιορισμός ρεύματος κινητήρα Ex-e					
560		9293	Όριο ρεύματος κινητήρα Ex-e			ON / <u>OFF</u>
561		9294	Συχνότητα A			0 – <u>5</u> – 60 Hz
562		9295	Όριο ρεύματος A			0 – <u>50</u> – 150 %
563		9296	Συχνότητα B			0 – <u>10</u> – 104 Hz
564		9297	Όριο ρεύματος B			0 – <u>80</u> – 200 %
565		9298	Συχνότητα C			0 – <u>25</u> – 104 Hz
566		9299	Όριο ρεύματος C			0 – <u>100</u> – 200 %
567		10247.20	Συχνότητα D			0 – <u>50</u> – 104 Hz
568		10247.21	Όριο ρεύματος D			0 – <u>100</u> – 200 %
57.	Προστασία κινητήρα					
570		10247.22	Συχνότητα E			0 – <u>87</u> – 104 Hz
571		10247.23	Όριο ρεύματος E			0 – <u>100</u> – 200 %
6..	Αντιστοίχιση ακροδεκτών					
60.	Διαδικές εισοδοί					
601	Short	8336	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI02			0: Χωρίς λειτουργία 1: Ενεργοποίηση / Στοπ (εργοστασιακή ρύθμιση DI03) 2: Δεξιά / Διακοπή 3: Αριστερά / Διακοπή (εργοστασιακή ρύθμιση DI02) 4: n11 / n21 (εργοστασιακή ρύθμιση DI04) 5: n12 / n22 (εργοστασιακή ρύθμιση DI05) n13 = n11 + n12 6: Εναλλαγή της σταθερής ονομαστικής τιμής 7: Αλλαγή σετ παραμέτρων 8: Αλλαγή ράμπας 9: Ποτενσιόμετρο κινητήρα πάνω 10: Ποτενσιόμετρο κινητήρα κάτω 11: /Εξωτερικό σφάλμα 12: Διαγραφή σφάλματος (εργοστασιακή ρύθμιση DI00) 19: Ελεύθερη λειτουργία υποτελούς μονάδας 20: Ενεργή αποδοχή ονομαστικής τιμής 26: Σήμα TF (μόνον στο DI05) 27: Κραδασμοί / προειδοποίηση 28: Κραδασμοί / Σφάλμα 29: Φθορά φρένων 30: Φραγή ελεγκτή 33: Παλαίωση λαδιού / Προειδοποίηση 34: Παλαίωση λαδιού / Σφάλμα 35: Παλαίωση λαδιού / Υπερθέρμανση 36: Παλαίωση λαδιού / Ετοιμότητα
602		8337	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI03			
603		8338	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI04			
604		8339	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI05			
608		8844	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI00			
61.			Διαδικές εισοδοί πρόσθετης κάρτας			
610	Short	8340	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI10			
611		8341	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI11			
612		8342	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI12			
613		8343	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI13			
614		8344	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI14			
615		8345	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI15			
616		8346	Αντιστοίχιση δυαδικής εισόδου DI16			



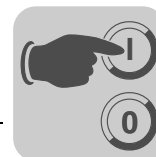
Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	MOVITOOLS® MotionStudio
62.	Διαδικές εξοδοι				
620	Short	8350	Αντιστοίχιση δυαδικής εξόδου DO01	0	Χωρίς λειτουργία
621		8351	Αντιστοίχιση δυαδικής εξόδου DO02	1	/Βλάβη (εργοστασιακή ρύθμιση DO01)
622		8916	Αντιστοίχιση δυαδικής εξόδου DO03	2	Ετοιμότητα λειτουργίας (εργοστασιακή ρύθμιση DO03)
				3	Τελική βαθμίδα ενεργή
				4	Περιστρεφόμενο πεδίο ενεργό
				5	Φρένο ανοικτό (εργοστασιακή ρύθμιση DO02 / όχι σε DO03)
				8	Σετ παραμέτρων
				9	Σήμα αναφοράς στροφών
				11	Σήμα σύγκρισης ονομαστικής/πραγματικής
				12	Σήμα αναφοράς ρεύματος
				13	Σήμα Imax
				21	Έξοδος IPOS
				22	/Βλάβη IPOS
				23	Αναφορά πραγματικής τιμής ρυθμιστή PI
				24	Ενεργό όριο ρεύματος Ex-e
				27	Ασφαλής διακοπή
				30	Προειδοποίηση Ixt
				31	Βλάβη Ixt
64.	Αναλογικές εξοδοι AO1 (προαιρετικές)				
640	Long	8568	AO1 – Αναλογική έξοδος	0	Χωρίς λειτουργία
				1	Είσοδος γεννήτριας ράμπας παλμών
				2	Ονομαστικές στροφές
				3	Πραγματικές στροφές
				4	Πραγματική συχνότητα
				5	Ρεύμα εξόδου
				6	Ρεύμα επίδρασης
				7	Καταπόνηση συσκευής
				11	Πραγματικές στροφές (με πρόσημο)
				12	Πραγματική συχνότητα (με πρόσημο)
641	Long	10248.5	Αναφορά AO1	0	3000 min ⁻¹ , 100 Hz, 150 %
				1	η _{max}
				2	Ονομαστική αναφορά
642	Long	8570	AO1 – Τρόπος λειτουργίας	0	Χωρίς λειτουργία
				2	0 – 20 mA
				3	4 – 20 mA
				4	0 – 10 V
646	Long	10246.1	AO1 – Χαρακτηριστική καμπύλη x1	–100 % – 0 – +100 %	
647		10246.2	AO1 – Χαρακτηριστική καμπύλη y1	–100 – 100 %	
648		10246.3	AO1 – Χαρακτηριστική καμπύλη x2	–100 % – 0 – +100 %	
649		10246.4	AO1 – Χαρακτηριστική καμπύλη y2	–100 – 100 %	
7..	Λειτουργίες ελέγχου (στο FBG μόνον στο σετ παραμέτρων 1)				
70.			Τρόποι λειτουργίας 1 / 2		
700 / 701		8574 / 8575	Τρόπος λειτουργίας 1 / 2	0	VFC
				2	VFC & Ανυψωτικό
				3	VFC & Πέδηση με συνεχές ρεύμα
				4	VFC & Λειτουργία ταχείας εκκίνησης
				21	Χαρακτηριστική καμπύλη V/f
				22	V/f & Πέδηση με συνεχές ρεύμα



Έναρξη χρήσης

Λίστα παραμέτρων

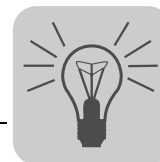
Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	
				Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
71.	Ρεύμα ακινησίας 1 / 2				
710 / 711	LonG	8576 / 8577	Ρεύμα ακινησίας 1 / 2	0 – 50 % I _{κινητ}	
72.	Λειτουργία διακοπής ονομαστικής τιμής 1 / 2				
720 / 723		8578 / 8581	Λειτουργία διακοπής ονομαστικής τιμής 1 / 2	oFF on	OFF ON
721 / 724	LonG	8579 / 8582	Ονομαστική τιμή στοπ 1 / 2	0 – <u>30</u> – 500 min ⁻¹	
722 / 725		8580 / 8583	Απόκλιση έναρξης 1 / 2	0 – <u>30</u> – 500 min ⁻¹	
73.	Λειτουργία πέδησης 1 / 2				
731 / 734	LonG	8749 / 8750	Χρόνος αποσύμπλε- ξης φρένου 1 / 2	<u>0</u> – 2 s	
732 / 735	LonG	8585 / 8587	Χρόνος ενεργοποίη- σης φρένου 1 / 2	0 – 2 s	
74.	Απόκρυψη στροφών				
740 / 742	LonG	8588 / 8590	Κέντρο απόκρυψης 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5000 min ⁻¹	
741 / 743	LonG	8589 / 8591	Πλάτος απόκρυψης 1 / 2	<u>0</u> – 300 min ⁻¹	
75.	Λειτουργία κύριας/υποτελούς μονάδας				
750	LonG	8592	Ονομαστική τιμή υποτελούς μονάδας	0 1 2 3	Κύρια-υποτελής μονάδα Off Στροφές RS485 Στροφές SBus Στροφές RS485 + SBus
751		8593	Κλίμακα ονομαστικής τιμής υποτελούς		<u>1.00</u>
76.	Χειροκίνητος χειρισμός				
760	LonG	8798	Κλειδίωμα πλήκτρων RUN / STOP/RESET	oFF on	OFF ON
77.	Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας				
770	LonG	8925	Λειτουργία εξοικονόμη- σης ενέργειας	oFF on	OFF ON
8..	Λειτουργίες συσκευής (στο FBG μόνον στο σετ παραμέτρων 1)				
80.	Βασική ρύθμιση				
800		–	Σύντομο μενού	LonG <u>Short</u>	
801		–	Γλώσσα DBG		
802	Short	8594	Εργοστασιακή ρύθμιση	no hours ALL nEMA	Όχι Τυπικό Κατάσταση παράδοσης Κατάσταση παράδοσης NEMA
803		8595	Φραγή παραμέτρων	oFF on	OFF ON
804		8596	Επαναφορά στατιστι- κών δεδομένων	–	<u>Καμία ενέργεια</u> Μνήμη σφαλμάτων
805	LonG	8660	Ονομαστική τάση ηλεκ. δικτύου		50 – 500 V



Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	
				Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
806		–	Αντιγραφή DBG → MOVITRAC® B		Ναι <u>Όχι</u>
807		–	Αντιγραφή MOVITRAC® B → DBG		Ναι <u>Όχι</u>
808		10204.3	Τάση εξόδου 24 V	Off On	OFF <u>ON</u>
809		10204.1	Ενεργοποίηση IPOS	–	<u>OFF</u> ON
81. Σειριακή επικοινωνία					
810		8597	Διεύθυνση RS485	<u>0</u> – 99	
811		8598	Διεύθυνση ομάδας RS485	<u>100</u> – 199	
812		8599	Χρονική υπέρβαση RS485	<u>0</u> – 650 s	
819		8606	Χρονική υπέρβαση fieldbus	Προβολή της χρονικής υπέρβασης fieldbus	
82. Λειτουργία πέδησης 1 / 2					
820 / 821		8607 / 8608	Λειτουργία 4 τεταρτημορίων 1 / 2	oFF <u>on</u>	OFF <u>ON</u>
83. Αντιδράσεις σφαλμάτων					
830		8609	Αντίδραση ακροδέκτη "Εξωτερικό σφάλμα"	2 4 <u>7</u>	Άμεσο στοπ / Βλάβη <u>Ταχύ στοπ / Βλάβη</u> (εργοστασιακή ρύθμιση P830) <u>Ταχύ στοπ / Προειδοποίηση</u> (εργοστασιακή ρύθμιση P833 / P836)
833		8612	Αντίδραση χρονικής υπέρβασης RS485		
836		8615	Αντίδραση εκπνοής χρόνου SBus		
84. Συμπεριφορά επαναφοράς					
840		8617	Χειροκίνητη επαναφορά		Ναι <u>Όχι</u>
841		8618	Αυτόματη επαναφορά	Off On	<u>OFF</u> ON
842		8619	Χρόνος επανεκκίνησης		1 – <u>3</u> – 30 s
85. Κλίμακα πραγματικής τιμής στροφών					
850		8747	Αριθμητής συντελεστή κλίμακας	<u>1</u> – 65535 (ρυθμίζεται μόνο μέσω SHELL)	
851		8748	Παρονομαστής συντελεστή κλίμακας	<u>1</u> – 65535 (ρυθμίζεται μόνο μέσω SHELL)	
852		8772 / 8773	Μονάδα χρήστη	Κείμενο	
853		9312	Κλιμακωτές στροφές FBG	<u>0</u> 1	<u>Στροφές</u> Κλιμακωτές στροφές



Αρ.	FBG	Δείκτης δεκαδικός	Ονομασία	Περιοχή / Εργοστασιακή ρύθμιση	
				Οθόνη	MOVITOOLS® MotionStudio
86.	Διαμόρφωση 1 / 2				
860 / 861	Λογδ	8620 / 8621	Συχνότητα PWM 1 / 2	4 8 12 16	4 kHz 8 kHz 12 kHz 16 kHz
862 / 863		8751 / 8752	PWM fix 1 / 2	on oFF	ON OFF
87.	Παραμετροποίηση δεδομένων διεργασίας				
870	Λογδ	8304	Περιγραφή ονομαστικής τιμής PO1	0 1 5 8 9 10 11 12 13	Καμία λειτουργία (εργοστασιακή ρύθμιση P872) Ονομαστικές στροφές (εργοστασιακή ρύθμιση P871) Μέγ. στροφές Ράμπα Λέξη ελέγχου 1 (εργοστασιακή ρύθμιση P870) Λέξη ελέγχου 2 Ονομαστικές στροφές % Δεδομένα IPOS PO Ονομαστική τιμή ρυθμιστή PI %
871		8305	Περιγραφή ονομαστικής τιμής PO2		
872		8306	Περιγραφή ονομαστικής τιμής PO3		
873		8307	Περιγραφή πραγματικής τιμής PI1		
874	Λογδ	8308	Περιγραφή πραγματικής τιμής PI2	0 1 2 3 6 7 8 9 10	Χωρίς λειτουργία Πραγματικές στροφές (εργοστασιακή ρύθμιση P874) Ρεύμα εξόδου (εργοστασιακή ρύθμιση P875) Ρεύμα επίδρασης Λέξη κατάστασης 1 (εργοστασιακή ρύθμιση P873) Λέξη κατάστασης 2 Πραγματικές στροφές % Δεδομένα IPOS PI Πραγματική τιμή ρυθμιστή PI %
875		8309	Περιγραφή πραγματικής τιμής PI3		
876		8622	Ενεργοποίηση δεδομένων PO		
88.	Σειριακή επικοινωνία SBus				
880	Λογδ	8937	Πρωτόκολλο SBus	0 / MOVILINK 1 / CANopen	
881		8600	Διεύθυνση SBus	0 – 63	
882		8601	Διεύθυνση ομάδας SBus	0 – 63	
883	Λογδ	8602	Εκπνοή χρόνου SBus	0 – 650 s	
884		8603	Ρυθμός Baud SBus	125 250 500 1000	125 kBaud 250 kBaud 500 kBaud 1 MBaud
886		8989	Διεύθυνση CANopen	1 – 2 – 127	



6 Λειτουργία

6.1 Κωδικοί επιστροφής (r-19 – r-38)

Κωδικοί επιστροφής κατά την καταχώρηση / αλλαγή μίας παραμέτρου συσκευής στο FBG11B:

Αρ.	Ονομασία	Σημασία
18	Μόνο πρόσβαση ανάγνωσης	Η παράμετρος δεν μπορεί να αλλαχθεί.
19	Φραγή παραμέτρων ενεργοποιημένη	Δεν είναι δυνατή η τροποποίηση των παραμέτρων
20	Γίνεται εργοστασιακή ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η τροποποίηση των παραμέτρων
23	Λείπει η πρόσθετη κάρτα	Λείπει η απαραίτητη πρόσθετη κάρτα για τη λειτουργία
27	Λείπει η πρόσθετη κάρτα	Λείπει η απαραίτητη πρόσθετη κάρτα για τη λειτουργία
28	Απαιτείται φραγή ελεγκτή	Απαιτείται φραγή ελεγκτή
29	Μη επιτρεπτή τιμή παραμέτρου	- Μη επιτρεπτή τιμή παραμέτρου. - Μη επιτρεπτή η επιλογή της χειροκίνητης λειτουργίας FBG επειδή είναι ενεργή η χειροκίνητη λειτουργία H/Y.
32	Ενεργοποίηση	Δεν μπορείτε να εκτελέσετε τη λειτουργία στην κατάσταση ENABLED (Αποδεδειγμένο)
34	Σφάλμα στη διαδικασία	- Σφάλμα κατά την αποθήκευση στην FBG11B. - Δεν έγινε έναρξη χρήσης με χειριστήριο FBG. Εκτελέστε την έναρξη χρήσης με το MotionStudio ή επιλέξτε πάλι τον κινητήρα.
38	Λανθασμένο σετ δεδομένων FBG11B	Το αποθηκευμένο σετ δεδομένων δεν ταιριάζει στη συσκευή



6.2 Ενδείξεις κατάστασης

6.2.1 Βασική συσκευή / πληκτρολόγιο FBG11B

Οι ενδείξεις κατάστασης στη συσκευή είναι ως εξής:

Κατάσταση	Ένδειξη (προαιρετικά με πληκτρολόγιο FBG11B)	Κωδικός αναλαμπής λυχνιών κατάστασης βασικής συσκευής	Κατάσταση συσκευής (High-Byte στη λέξη κατάστασης 1)
"ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ"	Στροφές	Σταθερό πράσινο φως	4
"ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ" στον περιορισμό ρεύματος	Ο αριθμός στροφών αναβοσβήνει	Πράσινο, αναβοσβήνει γρήγορα	
"ΡΕΥΜΑ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ"	dc	Πράσινο, αναβοσβήνει αργά	3
"ΧΩΡΙΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ"	stop	Σταθερό κίτρινο φως	2
"ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ"	set	Κίτρινο, αναβοσβήνει γρήγορα	8
"ΦΡΑΓΗ ΕΛΕΓΚΤΗ"	off	Κίτρινο, αναβοσβήνει γρήγορα	1
"Λειτουργία 24 V"	24V αναλάμπων	Κίτρινο, αναβοσβήνει αργά	0
"ΑΣΦΑΛΗΣ ΔΙΑΚΟΠΗ" ¹⁾	U αναλάμπων ή 24V αναλάμπων	Κίτρινο, αναβοσβήνει αργά	17
Ενεργή η χειροκίνητη λειτουργία FBG ή σταμάτημα του μετατροπέα με το πλήκτρο STOP	Αναβοσβήνει το σύμβολο χειροκίνητης λειτουργίας FBG ή το "Στοπ"	Κίτρινο που σβήνει κατά διαστήματα	
Χρονική υπέρβαση	Σφάλμα 43 / 47	Πράσινη / κίτρινη, αναλαμπή	
Αντιγραφή (Copy)	Σφάλμα 97	Κόκκινη / κίτρινη, αναλαμπή	
Σφάλμα συστήματος	Σφάλμα 10 / 17 – 24 / 25 / 32 / 37 / 38 / 45 / 77 / 80 / 94	Σταθερό κόκκινο φως	
Υπερβολική τάση / Διακοπή φάσης	Σφάλμα 4 / 6 / 7	Κόκκινο, αναβοσβήνει αργά	
Υπερφόρτωση	Σφάλμα 1 / 3 / 11 / 44 / 84	Κόκκινο, αναβοσβήνει γρήγορα	
Επιτήρηση	Σφάλμα 8 / 26 / 34 / 81 / 82	Κόκκινο, αναβοσβήνει 2 x	
Προστασία κινητήρα	Σφάλμα 31 / 84	Κόκκινο, αναβοσβήνει 3 x	

1) Το "U" αναβοσβήνει (κατάσταση 17) όταν συνδεθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο, το "24U" αναβοσβήνει (κατάσταση 0) στη λειτουργία υποστήριξης.

- ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Λανθασμένη ερμηνεία της ένδειξης U = "Ασφαλής διακοπή" ενεργή
 Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.
 - Η ένδειξη U = "Ασφαλής διακοπή" δεν σχετίζεται με την ασφάλεια και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί περαιτέρω για εφαρμογές ασφαλείας.



**Αίτια της φραγής
ελεγκτή (OFF)**

Τα πιθανά αίτια της φραγής ελεγκτή (OFF) είναι:

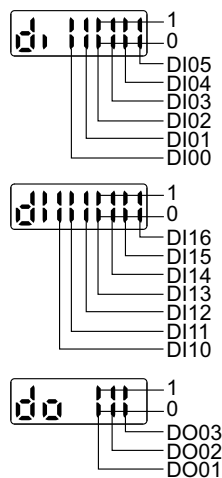
- Ο δυαδικός ακροδέκτης εισόδου (DI00, DI02 – DI05) προγραμματίστηκε σε Φραγή ελεγκτή και είναι ενεργός.
- Φραγή ελεγκτή με χειροκίνητη λειτουργία PC μέσω MOVITOOLS® MotionStudio.
- Προσωρινή φραγή ελεγκτή: Ενεργοποιείται όταν κατά την αλλαγή της παραμέτρου *P100 Πηγή ονομαστικής τιμής* γίνει άμεσα μια ενεργοποίηση. Η προσωρινή φραγή ελεγκτή ακυρώνεται μόλις γίνει επαναφορά του σήματος ενεργοποίησης.
- Η φραγή ελεγκτή ρυθμίστηκε μέσω της λέξης ελέγχου IPOS H484.

6.2.2 Κατάσταση των δυαδικών εισόδων / δυαδικών εξόδων

Οι παρακάτω παράμετροι υπάρχουν στο μενού παραμέτρων ως παράμετροι ενδείξεων:

- *P039 Δυαδικές εισοδοί βασικής μονάδας*
- *P048 Δυαδικές εισοδοί πρόσθετης κάρτας*
- *P059 Δυαδικές εξοδοί*

Η ένδειξη κατάστασης γίνεται δυαδικά. Σε κάθε δυαδική είσοδο ή έξοδο αντιστοιχούν 2 διαδοχικά κάθετα μεταξύ τους στοιχεία της ένδειξης 7 στοιχείων. Ταυτόχρονα ανάβει το επάνω στοιχείο, όταν η δυαδική είσοδος ή έξοδος έχει σήμα και το κάτω στοιχείο, όταν η δυαδική είσοδος ή έξοδος δεν έχει σήμα. Οι δύο δεξιές ενδείξεις 7 στοιχείων δείχνουν, αν έχουν σήμα οι παράμετροι *P039* (di = δυαδικές εισοδοί βασικής συσκευής), *P048* (dl = δυαδικές εισοδοί πρόσθετης κάρτας) και *P059* (do = δυαδικές εξοδοί).



1761603083

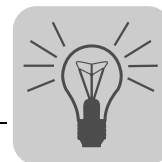
Αν δεν υπάρχει FIO21B με δυαδικές εισόδους, τότε η ένδειξη δείχνει d1 - - -.



7 Σέρβις / λίστα σφαλμάτων

7.1 Λίστα σφαλμάτων (F00 – F113)

Αρ.	Ονομασία	Αντίδραση	Πιθανή αιτία	Μέτρα
00	Κανένα σφάλμα	–	–	–
01	Υπερβολικά ισχυρό ρεύμα	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	• Βραχυκύκλωμα στην έξοδο	• Επισκευή βραχυκυκλώματος
			• Ζεύξη στην έξοδο	• Ζεύξη μόνον όταν η τελική βαθμίδα είναι κλειδωμένη
			• Πολύ μεγάλος κινητήρας	• Σύνδεση μικρότερου κινητήρα
			• Βλάβη τελικής βαθμίδας	• Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιδιορθωθεί συμβουλευθείτε το τμήμα σέρβις της SEW
03	Βραχυκύκλωμα γείωσης	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	• Βραχυκύκλωμα γείωσης στον κινητήρα	• Αντικατάσταση κινητήρα
			• Βραχυκύκλωμα γείωσης στον μετατροπέα	• Αντικατάσταση MOVITRAC® B
			• Βραχυκύκλωμα γείωσης στο καλώδιο τροφοδοσίας του κινητήρα	• Επιδιόρθωση βραχυκυκλώματος γείωσης
			• Ισχυρό ρεύμα (βλ. F01)	• Βλ. F01
04	Τρανζίστορ πέδησης	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	• Πολύ μεγάλη ισχύς γεννήτριας	• Παρατείνετε τις ράμπες επιβράδυνσης
			• Διακοπή στο κύκλωμα αντίστασης πέδησης	• Έλεγχος καλωδίων τροφοδοσίας της αντίστασης πέδησης
			• Βραχυκύκλωμα στο κύκλωμα αντίστασης πέδησης	• Αποκατάσταση βραχυκυκλώματος
			• Πολύ υψηλή ωμική αντίσταση πέδησης	• Έλεγχος τεχνικών στοιχείων της αντίστασης πέδησης
			• Βλάβη στο τρανζίστορ πέδησης	• Αντικατάσταση MOVITRAC® B
			• Βραχυκύκλωμα γείωσης	• Επιδιόρθωση βραχυκυκλώματος γείωσης
06	Διακοπή φάσης ηλεκτρικού δικτύου	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα (μόνο με τριφασικούς μετατροπείς)	• Διακοπή φάσης	• Έλεγχος καλωδίου τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος
			• Πολύ χαμηλή τάση τροφοδοσίας	• Έλεγχος τάσης τροφοδοσίας
07	Υπέρταση ενδιάμεσου κυκλώματος (DC Link)	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	• Πολύ υψηλή τάση DC Link	• Παρατείνετε τις ράμπες επιβράδυνσης • Έλεγχος καλωδίων τροφοδοσίας της αντίστασης πέδησης • Έλεγχος τεχνικών χαρακτηριστικών της αντίστασης πέδησης
			• Βραχυκύκλωμα γείωσης	• Επιδιόρθωση βραχυκυκλώματος γείωσης



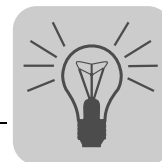
Αρ.	Ονομασία	Αντίδραση	Πιθανή αιτία	Μέτρα
08	Επιπήρηση στροφών	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Ο ρυθμιστής ρεύματος λειτουργεί οριακά επειδή υπάρχει: - Μηχανική υπερφόρτωση - Διακοπή φάσης στο ηλεκτρικό δίκτυο - Διακοπή φάσης στον ηλεκτροκινητήρα - Υπέρβαση μέγιστων στροφών για τους τύπους λειτουργίας VFC	– - Μείωση φορτίου - Ελέγξτε τον περιορισμό ρεύματος - Παρατείνετε τις ράμπες επιβράδυνσης - Αυξήστε το ρυθμισμένο χρόνο επιβράδυνσης P501¹⁾ - Έλεγχος φάσεων ηλεκτρικού δικτύου - Έλεγχος του καλωδίου τροφοδοσίας και του κινητήρα - Μείωση μέγιστων στροφών
09	Έναρξη χρήσης	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	- Ο μετατροπέας δεν είναι ακόμη έτοιμος για λειτουργία - Επιλέχθηκε άγνωστο μοτέρ	- Έναρξη της λειτουργίας του μετατροπέα - Επιλογή άλλου μοτέρ
10	IPOS-ILLOP	Στοπ με κλείδωμα Μόνο με IPOS	- Λανθασμένη εντολή κατά την εκτέλεση του προγράμματος - Λανθασμένες συνθήκες κατά την εκτέλεση του προγράμματος - Δεν υπάρχει/δεν έχει ενσωματωθεί η λειτουργία στο μετατροπέα	- Έλεγχος προγράμματος - Έλεγχος ροής προγράμματος - Χρήση άλλης λειτουργίας
11	Υπερθέρμανση	Στοπ με κλείδωμα	Θερμική υπερφόρτωση του μετατροπέα	- Μείωση φορτίου ή/και διασφάλιση επαρκούς ψύξης - Εάν η αντίσταση πέδησης έχει ενσωματωθεί στην ψύκτρα: Εξωτερική τοποθέτηση της αντίστασης πέδησης
17 – 24	Βλάβη συστήματος	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Δυσλειτουργία των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων του μετατροπέα συχνότητας, πιθανώς λόγω ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (ΗΜΣ)	- Ελέγξτε και διορθώστε, εάν χρειάζεται, τις συνδέσεις γείωσης και τις θωρακίσεις. - Εάν το σφάλμα εμφανισθεί ξανά, επικοινωνήστε με το σέρβις της SEW.
25	EEPROM	Στοπ με κλείδωμα	Σφάλμα κατά την πρόσβαση στην EEPROM	- Ανάκτηση εργοστασιακής ρύθμισης, επαναφορά και νέα ρύθμιση παραμέτρων. - Αν το σφάλμα επανεμφανιστεί, συνηγορηθείτε με το τμήμα σέρβις της SEW.
26	Εξωτερικός ακροδέκτης	Προγραμματιζόμενο	Ανάγνωση εξωτερικού σήματος βλάβης από την προγραμματιζόμενη είσοδο	Αντιμετώπιση κάθε αιτίας σφάλματος και ενδεχομένως επαναπρογραμματισμός του ακροδέκτη
31	Διέγερση TF/TH	Διακοπή χωρίς κλείδωμα Το μήνυμα "ετοιμότητας λειτουργίας" διατηρείται.	- Ηλεκτροκινητήρας πολύ θερμός, διέγερση αισθητήρα TF - Δεν έχει συνδεθεί ή έχει συνδεθεί λάθος ο αισθητήρας TF του κινητήρα - Διακοπή σύνδεσης MOVITRAC® B και TF στον κινητήρα	- Αφήστε τον ηλεκτροκινητήρα να κρυώσει και μηδενίστε το σφάλμα - Έλεγχος συνδέσεων μεταξύ MOVITRAC® B και TF
32	Υπέρβαση δείκτη IPOS	Στοπ με κλείδωμα	Παράβαση βασικών αρχών προγραμματισμού με συνέπεια εσωτερική υπερχείλιση στοίβας (stack overflow)	Έλεγχος και διόρθωση προγράμματος εφαρμογής



Σέρβις / λίστα σφαλμάτων

Λίστα σφαλμάτων (F00 – F113)

Αρ.	Ονομασία	Αντίδραση	Πιθανή αιτία	Μέτρα
34	Εκπνοή χρόνου ράμπας	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	- Υπέρβαση του ρυθμισμένου χρόνου ράμπας. - Εάν ακυρώσετε την ενεργοποίηση και ο ηλεκτροκινητήρας υπερβεί το χρόνο ράμπας στο t_{13} κατά μία συγκεκριμένη τιμή, τότε ο μετατροπέας στέλνει το μήνυμα σφάλματος <i>F34</i>	- Αύξηση χρόνου ράμπας. - Αύξηση χρόνου ράμπας στοπ
35	Τρόπος λειτουργίας προστασίας εκρήξεων	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	- Επιλέχθηκε λανθασμένος τρόπος λειτουργίας - Μη έγκυρο σετ παραμέτρων - Δεν τέθηκε σε λειτουργία κινητήρας αντiekρηκτικής προστασίας - Εσφαλμένη παραμετροποίηση των σημείων συχνότητας - Εσφαλμένη παραμετροποίηση των ορίων ρεύματος	Εγκεκριμένη διαδικασία: - U/f, VFC, VFC-Ανυψωτικό Μη εγκεκριμένη διαδικασία: - Λειτουργία ταχείας εκκίνησης - Πέδηση DC - Ομάδα ηλεκτροκινητήρων - Χρησιμοποιείτε μόνο το σετ παραμέτρων 1 - Έναρξη χρήσης του κινητήρα αντiekρηκτικής προστασίας - Συχνότητα A < Συχνότητα B - Συχνότητα B < Συχνότητα C - Όριο ρεύματος A < Όριο ρεύματος B - Όριο ρεύματος B < Όριο ρεύματος C
36	Καμία πρόσθετη κάρτα	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	- Μη αποδεκτός τύπος πρόσθετης κάρτας - Μη αποδεκτή πηγή ονομαστικών τιμών και σήματος ελέγχου ή μη αποδεκτός τρόπος λειτουργίας για αυτή την κάρτα - Λείπει η απαραίτητη πρόσθετη κάρτα - Η μπροστινή μονάδα FIO21B δεν τροφοδοτείται ηλεκτρικά	- Χρησιμοποιήστε τη σωστή κάρτα - Ρυθμίστε τη σωστή πηγή ονομαστικών τιμών - Ρυθμίστε τη σωστή πηγή σήματος ελέγχου - Ρυθμίστε το σωστό τρόπο λειτουργίας - Ελέγξτε τις παραμέτρους <i>P120</i> και <i>P121</i> - Ελέγξτε τις εξής παραμέτρους: <i>P121</i> για FBG11B <i>P120</i> και <i>P642</i> για FIO12B - Ρυθμίστε την παράμετρο <i>P808</i> σε "On" ή τροφοδοτήστε τη βασική συσκευή με εξωτερική τάση 24 V
37	Watchdog συστήματος	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Σφάλμα κατά την εκτέλεση του λογισμικού του συστήματος	- Ελέγξτε και διορθώστε, εάν χρειάζεται, τις συνδέσεις γείωσης και τις θωρακίσεις. - Εάν το σφάλμα εμφανισθεί ξανά, επικοινωνήστε με το σέρβις της SEW.
38	Λογισμικό συστήματος	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Βλάβη συστήματος	- Ελέγξτε και διορθώστε, εάν χρειάζεται, τις συνδέσεις γείωσης και τις θωρακίσεις. - Εάν το σφάλμα εμφανισθεί ξανά, επικοινωνήστε με το σέρβις της SEW.
43	Χρονική υπέρβαση RS485	Στοπ χωρίς κλείδωμα ²⁾	- Διακοπή επικοινωνίας μεταξύ μετατροπέα και υπολογιστή - Διακοπή επικοινωνίας προς το FSE24B	- Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ μετατροπέα και υπολογιστή. - Έλεγχος τροφοδοσίας τάσης - Έλεγχος της παραμέτρου <i>P808</i>



Αρ.	Ονομασία	Αντίδραση	Πιθανή αιτία	Μέτρα
44	Καταπόνηση συσκευής	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Πολύ μεγάλη καταπόνηση συσκευής ($I \times t$)	- Μείωση της αποδιδόμενης ισχύος - Παράταση χρόνων ράμπας - Εάν τα προαναφερόμενα βήματα δεν μπορούν να εκτελεστούν: Χρήση μεγαλύτερου μετατροπέα
45	Αρχικοποίηση	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Σφάλμα κατά την αρχικοποίηση	Συμβουλευθείτε το τμήμα σέρβις της SEW
47	Χρονική υπέρβαση δίαυλου συστήματος 1	Διακοπή χωρίς κλείδωμα ²⁾	Σφάλμα επικοινωνίας μέσω του δίαυλου συστήματος	- Έλεγχος σύνδεσης διαύλου συστήματος - Έλεγχος της παραμέτρου P808 - Έλεγχος τροφοδοσίας τάσης του FSE24B - Με τοποθετημένο FSE24B, ελέγξτε την επικοινωνία EtherCAT
77	Λέξη ελέγχου IPOS	Στοπ με κλείδωμα	Βλάβη συστήματος	Συμβουλευθείτε το τμήμα σέρβις της SEW
80	Έλεγχος RAM	Άμεση απενεργοποίηση	Εσωτερικό σφάλμα συσκευής, ελαττωματική μνήμη Random-Access	Συμβουλευθείτε το τμήμα σέρβις της SEW
81	Προϋπόθεση εκκίνησης	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Μόνο στον τρόπο λειτουργίας "VFC hoist": Ο μετατροπέας δεν κατάφερε να τροφοδοτήσει στον κινητήρα το απαιτούμενο ρεύμα κατά το χρόνο προμαγνήτισης:	
			Πολύ μικρή ονομαστική ισχύς κινητήρα σε σχέση με την ονομαστική ισχύ του μετατροπέα	- Έλεγχος σύνδεσης μεταξύ μετατροπέα και κινητήρα - Έλεγχος στοιχείων έναρξης χρήσης, νέα έναρξη εάν χρειαστεί
			Πολύ μικρή διατομή καλωδίου τροφοδοσίας του κινητήρα	Έλεγχος διατομής του καλωδίου τροφοδοσίας κινητήρα, χρήση καλωδίου μεγαλύτερης διατομής εάν χρειάζεται
82	Έξοδος ανοικτή	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Μόνο στον τρόπο λειτουργίας "VFC hoist":	
			- Διακοπή 2 ή όλων των φάσεων εξόδου - Πολύ μικρή ονομαστική ισχύς κινητήρα σε σχέση με την ονομαστική ισχύ του μετατροπέα	- Έλεγχος σύνδεσης μεταξύ μετατροπέα και κινητήρα - Έλεγχος στοιχείων έναρξης χρήσης, νέα έναρξη εάν χρειαστεί
84	Προστασία κινητήρα	Στοπ με κλείδωμα	Πολύ υψηλή καταπόνηση του κινητήρα	- P345 / P346 Έλεγχος επιτήρησης $UL I_N$ - Μείωση φορτίου - Παράταση χρόνων ράμπας - Μεγαλύτεροι χρόνοι παύσης
94	Άθροισμα ελέγχου (checksum) EEPROM	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	Βλάβη EEPROM	Συμβουλευθείτε το τμήμα σέρβις της SEW
97	Σφάλμα αντιγραφής	Άμεση απενεργοποίηση με κλείδωμα	- Αποσύνδεση της μονάδας παραμέτρων κατά την αντιγραφή - Απενεργοποίηση / ενεργοποίηση κατά τη διαδικασία αντιγραφής	Πριν από την ακύρωση σφάλματος: Φόρτωση εργοστασιακών ρυθμίσεων ή πλήρους σετ δεδομένων από τη μονάδα παραμέτρων
98	Σφάλμα CRC μνήμης Flash	Άμεση απενεργοποίηση	Εσωτερικό σφάλμα συσκευής, ελαττωματική μνήμη Flash	Στείλτε τη συσκευή για επισκευή



Σέρβις / λίστα σφαλμάτων

Λίστα σφαλμάτων (F00 – F113)

Αρ.	Ονομασία	Αντίδραση	Πιθανή αιτία	Μέτρα
100	Κραδασμοί/ προειδοποίηση	Προβολή σφάλματος	Ο αισθητήρας κραδασμών προειδοποιεί (βλ. οδηγίες λειτουργίας "Μονάδα διάγνωσης DUV10A").	Εντοπίστε την αιτία κραδασμών. Η λειτουργία εξακολουθεί να είναι δυνατή μέχρι να εμφανιστεί το F101.
101	Σφάλμα κραδασμών	Γρήγορο στοπ	Ο αισθητήρας κραδασμών αναφέρει ένα σφάλμα	Η SEW-EURODRIVE προτείνει την άμεση επιδιόρθωση της αιτίας κραδασμών
102	Παλαίωση λαδιού / Προειδοποίηση	Προβολή σφάλματος	Προειδοποίηση του αισθητήρα παλαίωσης λαδιού	Προγραμματίστε αλλαγή λαδιού
103	Παλαίωση λαδιού / σφάλμα	Προβολή σφάλματος	Ο αισθητήρας παλαίωσης λαδιού αναφέρει ένα σφάλμα	Η SEW-EURODRIVE προτείνει την άμεση αλλαγή λαδιού μειωτήρων.
104	Παλαίωση λαδιού / υπερθέρμανση	Προβολή σφάλματος	Ο αισθητήρας παλαίωσης λαδιού αναφέρει υπερθέρμανση	- Αφήστε το λάδι να κρυώσει - Έλεγχος της σωστής ψύξης μειωτήρα
105	Παλαίωση λαδιού / Σήμα ετοιμότητας	Προβολή σφάλματος	Ο αισθητήρας παλαίωσης λαδιού δεν είναι έτοιμος προς λειτουργία	- Έλεγχος της τροφοδοσίας τάσης του αισθητήρα παλαίωσης λαδιού - Ελέγξτε τον αισθητήρα παλαίωσης λαδιού και αντικαταστήστε τον, εάν χρειάζεται.
106	Φθορά φρένων	Προβολή σφάλματος	Το θερμουίτ του φρένου έχει φθαρεί	Αλλαγή του θερμουίτ (βλ. οδηγίες λειτουργίας "Κινητήρες").
110	Αντικρηκτική προστασία Ex-e	Στοπ έκτακτης ανάγκης	Υπέρβαση της χρονικής διάρκειας λειτουργίας κάτω από τα 5 Hz	- Έλεγχος μελέτης - Ελάττωση της χρονικής διάρκειας λειτουργίας κάτω από τα 5 Hz
111	Σφάλμα διαύλου συστήματος (SBus)	Αυτός ο κωδικός σφάλματος ειδοποιεί την κύρια μονάδα EtherCAT ή fieldbus, ότι η επικοινωνία ανάμεσα στο FSE24B και το MOVITRAC® B παρουσιάζει προβλήματα. Η συσκευή MOVITRAC® B θα διαπιστώσει το σφάλμα 47.		Έλεγχος βυσματικής σύνδεσης FSE24B
113	Ρήξη καλωδίου αναλογικής εισόδου	Προγραμματιζόμενο	Ρήξη καλωδίου αναλογικής εισόδου AI1	Ελέγξτε την καλωδίωση
116	Σφάλμα μονάδας εφαρμογής <i>Επιμέρους σφάλμα:</i> 14: Σφάλμα κωδικοποιητή 29: Προσέγγιση στον τερματικό διακόπτη 42: Σφάλμα ολίσθησης 78: Προσέγγιση στους τερματικούς διακόπτες λογισμικού			

- 1) Με αλλαγή των παραμέτρων P500 / P502 και P501 / P503 ρυθμίζεται η επιτήρηση στροφών. Εάν απενεργοποιηθεί ή εάν ρυθμιστεί πολύ μεγάλος χρόνος επιβράδυνσης, δεν είναι βέβαιο ότι θα αποτραπεί η πτώση στροφών στα ανυψωτικά.
- 2) Δεν απαιτείται επαναφορά, το μήνυμα σφάλματος ακυρώνεται μετά την αποκατάσταση της επικοινωνίας.



7.2 Τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών της SEW

7.2.1 Ανοικτή γραμμή

Στην ανοικτή τηλεφωνική γραμμή του τμήματος σέρβις μπορείτε να επικοινωνείτε όλο το εικοσιτετράωρο, 365 ημέρες το χρόνο, με τους ειδικούς της SEW-EURODRIVE.

Πληκτρολογήστε απλά τον υπεραστικό κωδικό **01805** και στη συνέχεια το συνδυασμό γραμμάτων **SEWHELP** από το πληκτρολόγιο του τηλεφώνου σας. Φυσικά μπορείτε να καλέσετε και στο **01805 739 4357**.

7.2.2 Αποστολή για επισκευή

Εάν δεν μπορείτε να επιδιορθώσετε μία βλάβη, απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών της SEW.

Κατά την επικοινωνία με το τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών της SEW θα πρέπει να αναφέρετε πάντοτε τα ψηφία της κατάστασης της συσκευής. Το τμήμα σέρβις της SEW-EURODRIVE μπορεί έτσι να σας βοηθήσει αποτελεσματικότερα.

Αν αποστείλετε τη συσκευή για επισκευή, θα πρέπει να αναφέρετε τα παρακάτω:

- Αριθμός σειράς (βλ. πινακίδα στοιχείων)
- Ονομασία τύπου
- Σύντομη περιγραφή εφαρμογής (εφαρμογή, έλεγχος μέσω ακροδεκτών ή σειριακός)
- Συνδεδεμένος ηλεκτροκινητήρας (τάση κινητήρα, σύνδεση αστέρα ή τριγώνου)
- Είδος σφάλματος
- Συνοδευτικές συνθήκες
- Δικές σας εκτιμήσεις αιτίας βλάβης
- Τα προηγθέντα ασυνήθιστα συμβάντα



Ευρετήριο

Δ

Διάγραμμα συνδεσμολογίας	14
--------------------------------	----

Ε

Έγγραφα, που ισχύουν	8
Εγχειρίδια, που ισχύουν	8
Ελάχιστες στροφές	16
Έναρξη χρήσης	
Πληκτρολόγιο FBG11B	17
Σύντομη περιγραφή	15
Ενδείξεις κατάστασης	
Βασική συσκευή	32
Κατάσταση των δυαδικών εισόδων /	
εξόδων	33
Πληκτρολόγιο	32
LED, κωδικοί αναλαμπής	32
Ενσωματωμένες οδηγίες ασφαλείας	5
Έντυπα, που ισχύουν	8

Κ

Κατάλογος σφαλμάτων	34
Κατάσταση συσκευής	11, 12
Κωδικοί επιστροφής	31
19 Ενεργοποιημένη φραγή παραμέτρων	31
20 Εκτελείται εργοστασιακή ρύθμιση	31
23 Απουσιάζει πρόσθετη κάρτα	31
27 Απουσιάζει πρόσθετη κάρτα	31
28 Απαιτείται φραγή ελεγκτή	31
29 Μη επιτρεπτή τιμή παραμέτρου	31
32 Ενεργοποίηση	31
34 Σφάλμα στη διαδικασία	31
38 Λανθασμένο σετ δεδομένων FBG11B	31
Κωδικοί καταστάσεων συσκευής	32

Λ

Λέξεις σήμανσης στις οδηγίες ασφαλείας	4
Λίστα παραμέτρων	20
Λυχνίες LED	
Κωδικοί αναλαμπής	32

Μ

Μέγιστες στροφές	16
------------------------	----

Ο

Οδηγίες ασφαλείας	6
Δομή των ενσωματωμένων	5
Δομή των υποδείξεων ανά κεφάλαιο	4
Σήμανση στο εγχειρίδιο	4
Οδηγίες ασφαλείας που ισχύουν ανά κεφάλαιο	4

Ομάδα ηλεκτροκινητήρων	19
Ονομασία τύπου	11

Π

Περιεχόμενα του εγχειριδίου	8
Πινακίδα τύπου	12
Πληκτρολόγιο FBG11B	
Έναρξη χρήσης	17
Ενδείξεις κατάστασης	32
Κατάσταση των δυαδικών εισόδων /	
εξόδων	33

Ρ

Ρυθμιστής ονομαστικών τιμών	
Χειροκίνητος	16

Σ

Σέρβις επισκευής	39
Σέρβις ηλεκτρονικών	39
Στροφές	
Ελάχιστες	16
Μέγιστες	16
Χειροκίνητη ρύθμιση	16
Σύστημα πολλών κινητήρων	19
Σφάλμα	
F01 Ισχυρό ρεύμα	34
F03 Βραχυκύκλωμα γείωσης	34
F04 Τρανζίστορ πέδησης	34
F06 Διακοπή φάσης ηλεκτρικού δικτύου	34
F07 Υπέρταση ενδιάμεσου κυκλώματος	34
F08 Επιτήρηση στροφών	35
F09 Έναρξη χρήσης	35
F10 IPOS-ILLOP	35
F100 Κραδασμοί / προειδοποίηση	38
F101 Κραδασμοί / Σφάλμα	38
F102 Παλαίωση λαδιού / προειδοποίηση	38
F103 Παλαίωση λαδιού / σφάλμα	38
F104 Παλαίωση λαδιού / Υπερθέρμανση	38
F105 Παλαίωση λαδιού / Σήμα	
ετοιμότητας	38
F106 Φθορά φρένων	38
F11 Υπερθέρμανση	35
F110 Αντικρηκτική προστασία Ex-e	38
F111 Σφάλμα διαύλου συστήματος (SBus) ..	38
F113 Ρήξη καλωδίου αναλογικής εισόδου ...	38
F116 Χρονική υπέρβαση MOVI-PLC	38
F17 ... F24 Βλάβη συστήματος	35
F25 EEPROM	35
F26 Εξωτερικός ακροδέκτης	35



<i>F31 Διέγερση TF/TH</i>	35
<i>F32 Υπέρβαση δείκτη IPOS</i>	35
<i>F34 Εκπνοή χρόνου ράμπας</i>	36
<i>F35 Τρόπος λειτουργίας προστασίας εκρήξεων</i>	36
<i>F36 Απουσία πρόσθετης κάρτας</i>	36
<i>F37 Watchdog συστήματος</i>	36
<i>F38 Λογισμικό συστήματος</i>	36
<i>F43 Χρονική υπέρβαση RS485</i>	36
<i>F44 Καταπόνηση συσκευής</i>	37
<i>F45 Αρχικοποίηση</i>	37
<i>F47 Χρονική υπέρβαση διαύλου συστήματος 1</i>	37
<i>F77 Λέξη ελέγχου IPOS</i>	37
<i>F80 Έλεγχος RAM</i>	37
<i>F81 Προϋπόθεση εκκίνησης</i>	37
<i>F82 Έξοδος ανοιχτή</i>	37
<i>F84 Προστασία κινητήρα</i>	37
<i>F94 Άθροισμα ελέγχου EEPROM</i>	37
<i>F97 Σφάλμα αντιγραφής</i>	37
<i>F98 Σφάλμα CRC μνήμης Flash</i>	37

T

Τρόπος λειτουργίας V/f	18
Τύπος λειτουργίας VFC	18

Y

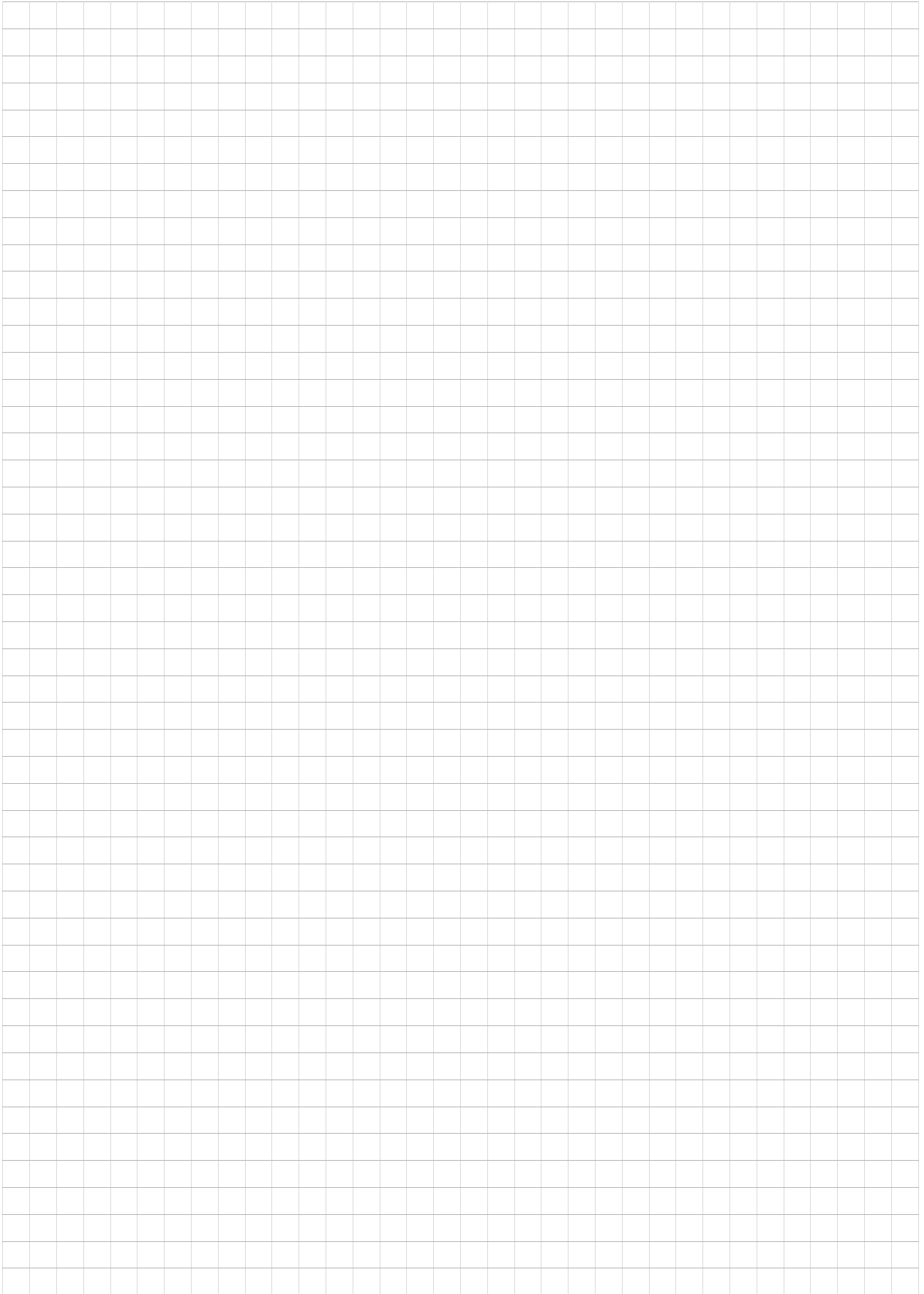
Υποδείξεις Σήμανση στο εγχειρίδιο	4
--------------------------------------	---

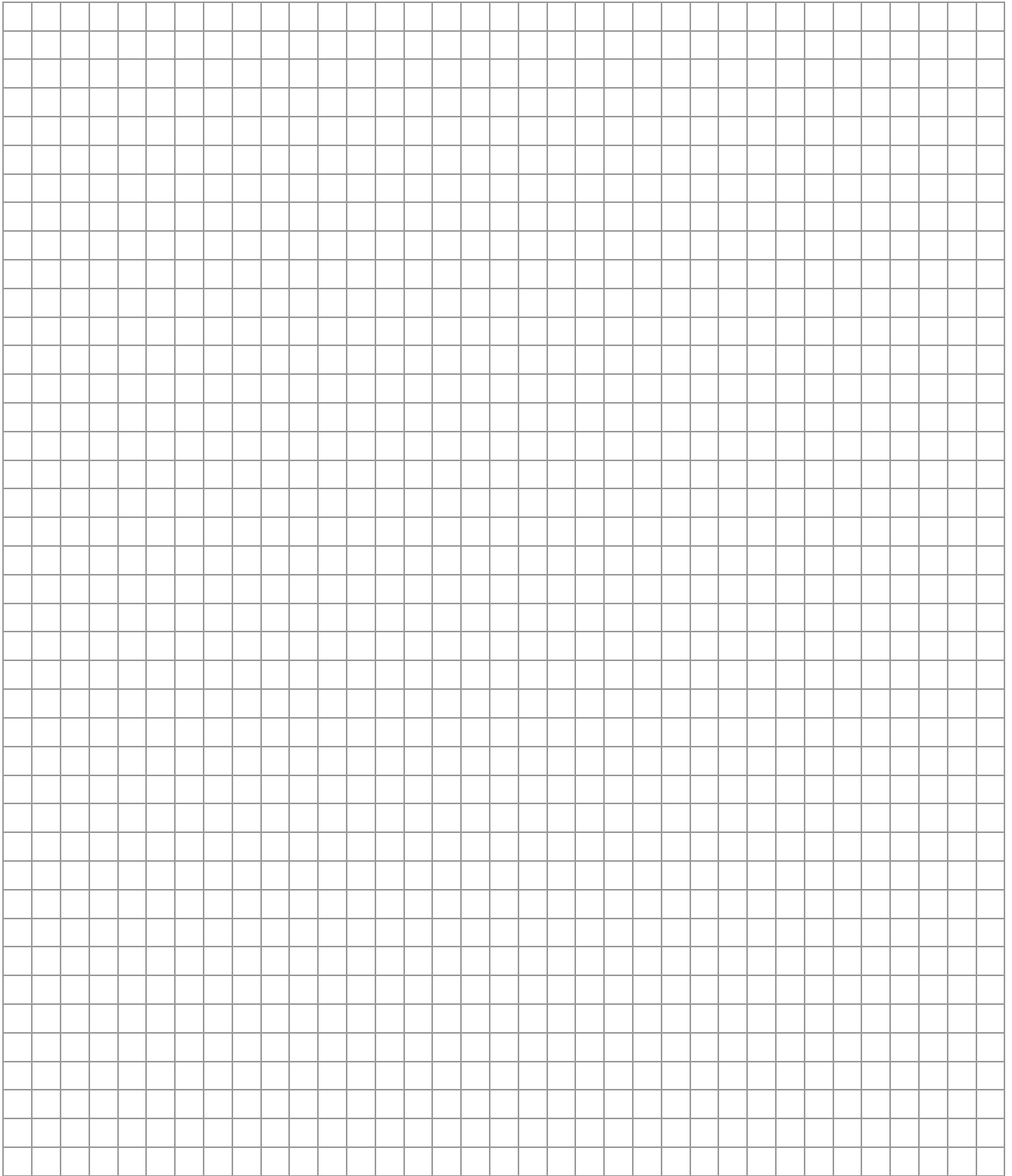
X

Χειριστήριο FBG11B Έναρξη χρήσης	17
Χειροκίνητη λειτουργία Πληκτρολόγιο FBG11B	16
Χειροκίνητος ρυθμιστής ονομαστικών τιμών	16

V

VFC	18
V/f	18







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com