



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Οδηγίες λειτουργίας



Αποκεντρωμένα συστήματα κίνησης  
**MOVIFIT<sup>®</sup>-FC**





|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Γενικές οδηγίες</b>                        | <b>6</b>  |
| 1.1      | Χρήση του εγχειριδίου                         | 6         |
| 1.2      | Δομή των υποδείξεων ασφαλείας                 | 6         |
| 1.3      | Αξιώσεις παροχής εγγύησης                     | 7         |
| 1.4      | Αποκλεισμός ευθυνών                           | 7         |
| 1.5      | Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας  | 7         |
| 1.6      | Ονόματα προϊόντων και εμπορικά σήματα         | 7         |
| <b>2</b> | <b>Οδηγίες ασφαλείας</b>                      | <b>8</b>  |
| 2.1      | Προκαταρκτικές παρατηρήσεις                   | 8         |
| 2.2      | Γενικά                                        | 8         |
| 2.3      | Ομάδα αποδεκτών                               | 8         |
| 2.4      | Προβλεπόμενη χρήση                            | 9         |
| 2.5      | Πρόσθετα ισχύοντα έγγραφα                     | 9         |
| 2.6      | Μεταφορά, αποθήκευση                          | 10        |
| 2.7      | Τοποθέτηση                                    | 10        |
| 2.8      | Ηλεκτρική σύνδεση                             | 10        |
| 2.9      | Ασφαλής αποσύνδεση                            | 10        |
| 2.10     | Λειτουργία                                    | 11        |
| <b>3</b> | <b>Δομή συσκευής</b>                          | <b>12</b> |
| 3.1      | MOVIFIT®-FC                                   | 12        |
| 3.2      | Γενική επισκόπηση – Διαμόρφωση συνδέσεων      | 13        |
| 3.3      | EBOX (ενεργή μονάδα ηλεκτρονικών)             | 15        |
| 3.4      | ABOX (παθητική μονάδα σύνδεσης)               | 16        |
| 3.5      | Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> (προαιρετικά) | 17        |
| 3.6      | MOVIFIT® με διεπαφή L10 PROFINET SCRJ/POF     | 19        |
| 3.7      | Ονομασία τύπου MOVIFIT®-FC                    | 20        |
| <b>4</b> | <b>Μηχανολογική εγκατάσταση</b>               | <b>24</b> |
| 4.1      | Γενικές οδηγίες                               | 24        |
| 4.2      | Επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης                 | 25        |
| 4.3      | Συναρμολόγηση                                 | 26        |
| 4.4      | Κεντρικός μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος   | 32        |
| 4.5      | Ροπές σύσφιξης                                | 35        |
| 4.6      | Έκδοση MOVIFIT® Hygienic <sup>plus</sup>      | 37        |



|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση</b>                                      | <b>40</b>  |
| 5.1 Γενικές οδηγίες                                                     | 40         |
| 5.2 Σχεδιασμός εγκατάστασης υπό συνθήκες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας | 40         |
| 5.3 Οδηγίες εγκατάστασης (όλες οι εκδόσεις)                             | 42         |
| 5.4 Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης για ομάδες κινητήρων                 | 49         |
| 5.5 Τοπολογία εγκατάστασης (παράδειγμα)                                 | 50         |
| 5.6 Τυπικό ABOX MTA...-S02...-00                                        | 51         |
| 5.7 Υβριδικό ABOX MTA...-S42...-00                                      | 69         |
| 5.8 Υβριδικό ABOX MTA...-S52...-00                                      | 72         |
| 5.9 Υβριδικό ABOX MTA...-S533...-00/L10                                 | 75         |
| 5.10 Υβριδικό ABOX MTA...-S62...-00                                     | 79         |
| 5.11 Υβριδικό ABOX MTA...-I55...-00, MTA...-G55...-00                   | 82         |
| 5.12 Υβριδικό ABOX MTA...-I65...-00, MTA...-G65...-00                   | 85         |
| 5.13 Ηλεκτρικές συνδέσεις                                               | 88         |
| 5.14 Σύνδεση κωδικοποιητή                                               | 98         |
| 5.15 Παραδείγματα σύνδεσης διαύλου ενέργειας                            | 101        |
| 5.16 Παραδείγματα σύνδεσης συστημάτων fieldbus                          | 102        |
| 5.17 Υβριδικό καλώδιο                                                   | 105        |
| 5.18 Οδηγίες συνδεσμολογίας                                             | 110        |
| 5.19 Έλεγχος καλωδίωσης                                                 | 111        |
| <b>6 Έναρξη χρήσης</b>                                                  | <b>112</b> |
| 6.1 Γενικές οδηγίες                                                     | 112        |
| 6.2 Προϋποθέσεις                                                        | 113        |
| 6.3 Περιγραφή των μικροδιακοπών                                         | 113        |
| 6.4 Διαδικασία έναρξης χρήσης                                           | 121        |
| 6.5 Έναρξη χρήσης MOVIFIT® στο fieldbus                                 | 122        |
| 6.6 Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνότητας MOVIFIT®                        | 126        |
| <b>7 Λειτουργία</b>                                                     | <b>129</b> |
| 7.1 LED κατάσταση MOVIFIT®-FC                                           | 129        |
| 7.2 Χειροκίνητη λειτουργία με το πληκτρολόγιο DBG                       | 144        |
| <b>8 Σέρβις</b>                                                         | <b>145</b> |
| 8.1 Διάγνωση συσκευής                                                   | 145        |
| 8.2 Πίνακας σφαλμάτων                                                   | 145        |
| 8.3 Επιθεώρηση / Συντήρηση                                              | 148        |
| 8.4 Τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών SEW                                       | 149        |
| 8.5 Θέση εκτός λειτουργίας                                              | 149        |
| 8.6 Αποθήκευση                                                          | 150        |
| 8.7 Μακροχρόνια αποθήκευση                                              | 150        |
| 8.8 Απόρριψη                                                            | 150        |





|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| <b>9 Τεχνικά στοιχεία .....</b>                          | <b>151</b> |
| 9.1 Σήμανση CE, πιστοποίηση UL και C-Tick.....           | 151        |
| 9.2 Έκδοση με σημείο λειτουργίας 400 V / 50 Hz .....     | 152        |
| 9.3 Έκδοση με σημείο λειτουργίας 460 V / 60 Hz .....     | 153        |
| 9.4 Ηλεκτρονικά χαρακτηριστικά .....                     | 154        |
| 9.5 Δυναμικές εισοδοί .....                              | 154        |
| 9.6 Δυναμικές εξοδοί DO00 – DO03 .....                   | 155        |
| 9.7 Δυναμική έξοδος DB00 .....                           | 155        |
| 9.8 Διεπαφές .....                                       | 155        |
| 9.9 Υβριδικό καλώδιο, τύπος "A" .....                    | 159        |
| 9.10 Ροπές πέδησης.....                                  | 161        |
| 9.11 Λειτουργία 4 Q σε κινητήρες με μηχανικό φρένο ..... | 162        |
| 9.12 Εσωτερικές αντιστάσεις πέδησης .....                | 163        |
| 9.13 Εξωτερικές αντιστάσεις πέδησης .....                | 164        |
| 9.14 Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> .....               | 165        |
| 9.15 Πρόσθετες κάρτες και εξαρτήματα .....               | 167        |
| 9.16 Σχέδια διαστάσεων .....                             | 168        |
| <b>10 Δήλωση συμμόρφωσης .....</b>                       | <b>176</b> |
| <b>11 Λίστα διευθύνσεων .....</b>                        | <b>178</b> |
| Ευρετήριο.....                                           | 190        |



## 1 Γενικές οδηγίες

### 1.1 Χρήση του εγχειριδίου

Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί τμήμα του προϊόντος και περιλαμβάνει σημαντικές υποδείξεις για τη λειτουργία και τη συντήρηση. Το εγχειρίδιο απευθύνεται σε όλα τα άτομα που εκτελούν εργασίες συναρμολόγησης, εγκατάστασης, έναρξης χρήσης και συντήρησης στο προϊόν.

Το εγχειρίδιο λειτουργίας θα πρέπει να διατηρείται σε ευανάγνωστη κατάσταση. Βεβαιωθείτε ότι οι υπεύθυνοι εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και τα άτομα που εργάζονται στο μηχάνημα με δική τους ευθύνη, έχουν διαβάσει και κατανοήσει ολόκληρο το εγχειρίδιο λειτουργίας. Σε περίπτωση αμφιβολιών ή εάν χρειάζεστε πρόσθετες πληροφορίες απευθυνθείτε στη SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Δομή των υποδείξεων ασφαλείας

#### 1.2.1 Σημασία των λέξεων σήμανσης

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την ιεράρχηση και τη σημασία των λέξεων σήμανσης που χρησιμοποιούνται για υποδείξεις ασφαλείας, προειδοποιήσεις σχετικά με την πρόκληση υλικών ζημιών και άλλες υποδείξεις.

| Λέξη σήμανσης           | Σημασία                                                                      | Συνέπειες από τη μη τήρηση                                 |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!</b>      | Άμεσος κίνδυνος                                                              | Θάνατος ή σοβαρές σωματικές βλάβες                         |
| <b>▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</b> | Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση                                             | Θάνατος ή σοβαρές σωματικές βλάβες                         |
| <b>▲ ΠΡΟΣΟΧΗ!</b>       | Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση                                             | Ελαφριές σωματικές βλάβες                                  |
| <b>ΠΡΟΣΟΧΗ!</b>         | Ενδεχόμενες υλικές ζημιές                                                    | Ζημιά στο σύστημα κίνησης ή στο περιβάλλον λειτουργίας του |
| <b>ΥΠΟΔΕΙΞΗ</b>         | Χρήσιμη υπόδειξη ή συμβουλή: Διευκολύνει το χειρισμό του συστήματος κίνησης. |                                                            |

#### 1.2.2 Δομή των οδηγιών ασφαλείας που ισχύουν ανά κεφάλαιο

Οι υποδείξεις 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 προβάλλεται η τυπική δομή για μία υπόδειξη 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 προβάλλεται 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.



### **1.3 Αξιώσεις παροχής εγγύησης**

Προϋπόθεση για την απρόσκοπτη λειτουργία του μηχανήματος και για την παροχή εγγύησης είναι η τήρηση του εγχειριδίου λειτουργίας. Γι' αυτό, προτού αρχίσετε να εργάζεστε με τη συσκευή διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο λειτουργίας!

### **1.4 Αποκλεισμός ευθυνών**

Η τήρηση των οδηγιών που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας είναι βασική προϋπόθεση για την ασφαλή λειτουργία και την εξασφάλιση των αναφερόμενων ιδιοτήτων προϊόντος και των χαρακτηριστικών απόδοσης. Για τραυματισμούς και υλικές ζημιές που οφείλονται στη μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας, η SEW-EURODRIVE δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη. Η παροχή εγγύησης αποκλείεται σε τέτοιες περιπτώσεις.

### **1.5 Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας**

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, επεξεργασία, δημοσίευση ή άλλη αξιοποίηση, έστω και αποσπασματική.

### **1.6 Ονόματα προϊόντων και εμπορικά σήματα**

Τα ονόματα προϊόντων που υπάρχουν σε αυτό το εγχειρίδιο αποτελούν εμπορικά σήματα ή κατατεθέντα σήματα του κατόχου των αντίστοιχων δικαιωμάτων.



## 2 Οδηγίες ασφαλείας

Οι παρακάτω βασικές υποδείξεις ασφαλείας χρησιμεύουν στην αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών. Ο χρήστης θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας. Βεβαιωθείτε ότι οι υπεύθυνοι εγκατάστασης και λειτουργίας καθώς και τα άτομα που εργάζονται στο μηχάνημα με δική τους ευθύνη έχουν διαβάσει και έχουν κατανοήσει τις οδηγίες λειτουργίας. Σε περίπτωση αμφιβολιών ή εάν χρειάζεστε πρόσθετες πληροφορίες απευθυνθείτε στη SEW-EURODRIVE.

### 2.1 Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

Οι παρακάτω οδηγίες ασφαλείας αφορούν κυρίως στη χρήση συσκευών MOVIFIT®. Εάν χρησιμοποιείτε και άλλες συσκευές της SEW ανατρέξτε και στις πρόσθετες οδηγίες ασφαλείας αυτών των συσκευών 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

Μην εγκαθιστάτε και μη λειτουργείτε προϊόντα που έχουν υποστεί βλάβες. Σε περίπτωση ζημιάς, παρακαλούμε να υποβάλλετε αμέσως καταγγελία στην εταιρεία μεταφοράς.

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας ενδέχεται το MOVIFIT®, ανάλογα με το βαθμό προστασίας του, να διαθέτει ηλεκτροφόρα ή γυμνά εξαρτήματα, καθώς και καυτές επιφάνειες.

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

Περισσότερες πληροφορίες περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο.

### 2.3 Ομάδα αποδεκτών

Όλες οι εργασίες εγκατάστασης, έναρξης λειτουργίας, αποκατάστασης βλαβών και συντήρησης θα πρέπει να εκτελεστούν **από ηλεκτρολόγο** (IEC 60364 ή CENELEC HD 384 ή DIN VDE 0100 και IEC 60664 ή DIN VDE 0110 και εθνικοί κανόνες πρόληψης ατυχημάτων).

Ηλεκτρολόγοι στα πλαίσια αυτών των βασικών υποδείξεων ασφαλείας θεωρούνται τα άτομα που είναι εξοικειωμένα με την τοποθέτηση, συναρμολόγηση και την έναρξη λειτουργίας του προϊόντος και διαθέτουν την απαιτούμενη εκπαίδευση και γνώση για την εργασία που έχουν αναλάβει.

Όλες οι εργασίες που αφορούν τη μεταφορά, την τοποθέτηση, τη λειτουργία και τη φροντίδα θα πρέπει να διενεργούνται από άτομα που είναι σε θέση να αποδείξουν την καταλληλότητά τους.



## 2.4 Προβλεπόμενη χρήση

Το MOVIFIT® είναι ένα εξάρτημα που προορίζεται για την τοποθέτηση σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις ή σε μηχανήματα.

Κατά την τοποθέτηση σε μηχανήματα, η έναρξη λειτουργίας του MOVIFIT® (δηλ. η έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) απαγορεύεται μέχρι να διαπιστωθεί ότι το μηχανήμα πληροί τις προδιαγραφές της Οδηγίας περί μηχανών 2006/42/EK.

Η έναρξη χρήσης (δηλ. η έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) επιτρέπεται μόνο εφ'όσον τηρείται η Οδηγία περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (ΗΜΣ) 2004/108/EK.

Οι συσκευές MOVIFIT® καλύπτουν τις προδιαγραφές που ορίζει η Οδηγία Χαμηλής Τάσης 2006/95/EK. Στο MOVIFIT® εφαρμόζονται τα πρότυπα που αναφέρονται στη δήλωση συμμόρφωσης.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και τα στοιχεία για τις προϋποθέσεις σύνδεσης αναφέρονται στην πινακίδα τύπου και στον τεχνικό φάκελο και πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε.

### 2.4.1 Λειτουργίες ασφαλείας

Το MOVIFIT® δεν επιτρέπεται να αναλαμβάνει λειτουργίες ασφαλείας, εκτός κι αν αυτές επιτρέπονται ρητώς και περιγράφονται στο αντίστοιχο εγχειρίδιο.

Βεβαιωθείτε ότι στις εφαρμογές ασφαλείας τηρούνται τα στοιχεία που αναφέρονται στο εξής έγγραφο.

- MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια

Στις εφαρμογές ασφαλείας επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μόνο εξαρτήματα που έχουν παραδοθεί από τη SEW-EURODRIVE αποκλειστικά και μόνο σ' αυτή την έκδοση!

### 2.4.2 Εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων (hoist)

Οι εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων επιτρέπονται με το MOVIFIT®-FC, μόνο εάν έχει εκτελεστεί μια έναρξη χρήσης του ανυψωτικού μηχανήματος.

Το MOVIFIT®-FC δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων ως διάταξη ασφαλείας. Σαν διατάξεις ασφαλείας να χρησιμοποιείτε συστήματα παρακολούθησης ή μηχανικά συστήματα προστασίας, ώστε να αποφευχθούν οι σωματικές και υλικές ζημιές.

## 2.5 Πρόσθετα ισχύοντα έγγραφα

Επίσης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω έντυπα:

- Οδηγίες λειτουργίας "Τριφασικοί ηλεκτροκινητήρες DR.71-225, 315"
- και το εγχειρίδιο της διεπαφής fieldbus  
π.χ. "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Classic" ..."  
π.χ. "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Technology" .."



## 2.6 Μεταφορά, αποθήκευση

Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες για τη μεταφορά, τη αποθήκευση και την ενδεδωγμένη μεταχείριση. Οι κλιματικές συνθήκες θα πρέπει να τηρούνται σύμφωνα με το κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".

## 2.7 Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση και ψύξη των συσκευών θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις και τις οδηγίες της αντίστοιχης τεκμηρίωσης.

Το MOVIFIT® θα πρέπει να προστατεύεται από τη μη επιτρεπτή καταπόνηση.

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

- η χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων.
- η χρήση σε περιβάλλοντα με επικίνδυνα λάδια, οξέα, αέρια, ατμούς, σκόνες, ακτινοβολίες κλπ.
- η χρήση σε κινητές εφαρμογές στις οποίες εμφανίζονται μεγάλα μηχανικά φορτία ταλάντωσης και κρούσης, βλέπε κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".

## 2.8 Ηλεκτρική σύνδεση

Κατά τις εργασίες στο MOVIFIT®, όταν αυτό είναι υπό ηλεκτρική τάση, πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων που ισχύουν ανά χώρα (π.χ. στη Γερμανία ο κανονισμός BGV A3).

Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να διεξάγεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. διατομές καλωδίων, ασφάλειες, σύνδεση αγωγού προστασίας). Περαιτέρω υποδείξεις περιέχονται στα εγχειρίδια.

Οδηγίες για την εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανόνες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, όπως θωράκιση, γείωση, τοποθέτηση φίλτρων και καλωδίων, θα βρείτε στο κεφάλαιο "Κανονισμοί εγκατάστασης". Η τήρηση των οριακών τιμών που ορίζονται από τη νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας αποτελεί ευθύνη του κατασκευαστή του μηχανήματος ή της εγκατάστασης.

Βεβαιωθείτε ότι τα προληπτικά μέτρα και τα προστατευτικά συστήματα ανταποκρίνονται στις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. EN 60204-1 ή EN 61800-5-1).

## 2.9 Ασφαλής αποσύνδεση

Το MOVIFIT® καλύπτει όλες τις απαιτήσεις για την ασφαλή αποσύνδεση από συνδέσεις ισχύος και ηλεκτρονικές συνδέσεις σύμφωνα με το πρότυπο 61800-5-1. Για να διασφαλιστεί η ασφαλής αποσύνδεση, θα πρέπει και όλα τα συνδεδεμένα κυκλώματα να καλύπτουν τις απαιτήσεις για την ασφαλή αποσύνδεση.



## 2.10 Λειτουργία

Οι εγκαταστάσεις στις οποίες έχει τοποθετηθεί το MOVIFIT<sup>®</sup>, θα πρέπει να εξοπλίζονται με πρόσθετες διατάξεις επιτήρησης και προστασίας σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας, όπως π.χ. τη νομοθεσία περί τεχνικών μέσων λειτουργίας, τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων κλπ. Σε εφαρμογές με αυξημένο κίνδυνο ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα προστασίας. Επιτρέπονται οι αλλαγές στο MOVIFIT<sup>®</sup> από το λογισμικό χειρισμού.

Δεν επιτρέπεται το άγγιγμα αμέσως μετά την αποσύνδεση του MOVIFIT<sup>®</sup> από την ηλεκτρική τάση τροφοδοσίας, αφού ενδεχομένως ορισμένα μέρη ή συνδέσεις μπορεί να φέρουν ακόμη τάση λόγω ύπαρξης φορτίου στους πυκνωτές. Μετά τη διακοπή της τάσης τροφοδοσίας περιμένετε για τουλάχιστον 1 λεπτό.

Όταν εφαρμοστεί τάση στο MOVIFIT<sup>®</sup>, θα πρέπει το ABOX να είναι κλειστό, δηλ. να έχει τοποθετηθεί και βιδωθεί το MOVIFIT<sup>®</sup>-EBOX και ενδεχομένως τα βύσματα του υβριδικού καλωδίου.

Το κουτί EBOX του MOVIFIT<sup>®</sup> καθώς, εφόσον χρειάζονται, και τα βύσματα ισχύος δεν επιτρέπεται ποτέ να αποσυνδεθούν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας! Μπορεί να δημιουργηθεί ένα επικίνδυνο ηλεκτρικό τόξο, το οποίο μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του μηχανήματος (κίνδυνος πυρκαγιάς, κατεστραμμένες επαφές)!

Προσοχή: Ο διακόπτης συντήρησης του MOVIFIT<sup>®</sup> αποσυνδέει μόνο τον ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας από το δίκτυο. Οι ακροδέκτες του MOVIFIT<sup>®</sup> παραμένουν συνδεδεμένοι με την τάση δικτύου και μετά την ενεργοποίηση του διακόπτη συντήρησης.

Το σβήσιμο των ενδεικτικών λυχνιών λειτουργίας και των άλλων στοιχείων ενδείξεων, δεν αποτελούν ένδειξη, ότι η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από το δίκτυο και ότι δε φέρει τάση.

Μηχανική εμπλοκή ή εσωτερικές λειτουργίες ασφαλείας της μονάδας μπορεί να επιφέρουν σταμάτημα του κινητήρα. Η εξάλειψη της αιτίας αυτού του προβλήματος ή η επαναφορά μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να τεθεί ο κινητήρας πάλι σε λειτουργία από μόνος του. Αν αυτό δεν επιτρέπεται στο συνδεδεμένο μηχανήμα για λόγους ασφαλείας, τότε η συσκευή θα πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο πριν από την αποκατάσταση του προβλήματος.

Προσοχή – Κίνδυνος εγκαυμάτων: Η θερμοκρασία στην επιφάνεια του MOVIFIT<sup>®</sup> και των εξωτερικών πρόσθετων εξαρτημάτων, π.χ. ψύκτρα της αντίστασης πέδησης, μπορεί κατά τη λειτουργία να ξεπεράσει τους 60 °C!

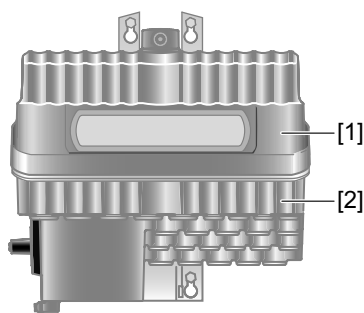


### 3 Δομή συσκευής

#### 3.1 MOVIFIT®-FC

Το MOVIFIT®-FC είναι μια αποκεντρωμένη μονάδα ελέγχου με ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας για τον έλεγχο ηλεκτρομειωτήρων.

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει μια συσκευή MOVIFIT®-FC, μεγέθους 1, στην τυπική έκδοση:



4285335307

- [1] EBOX (ενεργή μονάδα ηλεκτρονικών)  
 [2] ABOX (παθητική μονάδα σύνδεσης)

##### 3.1.1 Χαρακτηριστικά συσκευής MOVIFIT®-FC

Το MOVIFIT®-FC διακρίνεται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

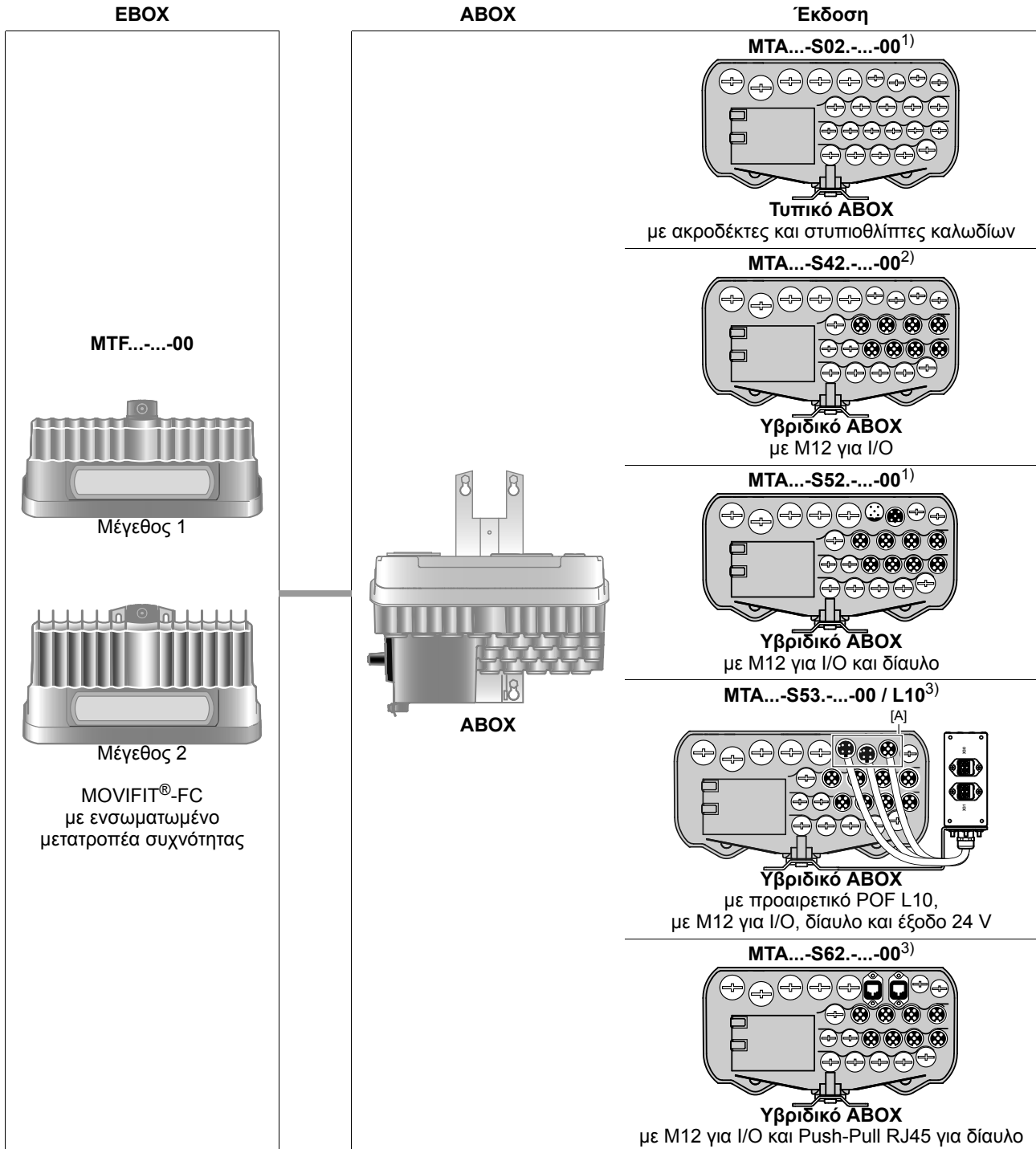
- Μετατροπέας συχνότητας ανοιχτού βρόχου με δυνατότητα παραμετροποίησης
- Περιοχή ισχύος από 0,37 έως 4 kW (σε 2 μεγέθη)
- Ενσωματωμένη διανομή ενέργειας
- Ενσωματωμένη διαχείριση φρένου
- Προαιρετική αντίσταση πέδησης
- Προαιρετικός διακόπτης συντήρησης
- Ενσωματωμένη διεπαφή fieldbus
  - PROFIBUS
  - PROFINET
  - PROFINET POF
  - DeviceNet
  - EtherNet/IP
  - Modbus/TCP
- Προαιρετική έκδοση χωρίς διεπαφή fieldbus ως υποτελής μονάδα SBus
- Δυναμικές εισόδους / εξόδους
- Διεπαφή CAN/SBus
- Λειτουργία "Ασφαλής απενεργοποίηση ροπής" STO
- Προαιρετική επέκταση PROFIsafe /S11 με 4 ασφαλείς εισόδους και 2 ασφαλείς εξόδους
- Απλή και γρήγορη παραμετροποίηση μέσω μικροδιακόπτη (λειτουργία Easy)
- Διευρυμένη παραμετροποίηση μέσω fieldbus ή διεπαφής διάγνωσης (λειτουργία Expert)





### 3.2 Γενική επισκόπηση – Διαμόρφωση συνδέσεων

Τα παρακάτω σχήματα απεικονίζουν τις εκδόσεις του MOVIFIT®-FC που περιγράφονται σ' αυτές τις οδηγίες λειτουργίας:



[A] Οι 3 βυσματικοί σύνδεσμοι M12 (δίαυλος + 24 V) για τη σύνδεση του προαιρετικού POF L10 έχουν αντιστοιχιστεί από το εργοστάσιο.

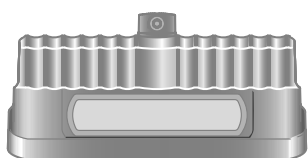
- 1) Σε συνδυασμό με το DeviceNet: Βύσμα Micro Style για σύνδεση DeviceNet
- 2) Δεν διατίθεται σε συνδυασμό με το DeviceNet
- 3) Δε διατίθεται σε συνδυασμό με το DeviceNet και το PROFIBUS

Περισσότερες εκδόσεις θα βρείτε στην επόμενη σελίδα.

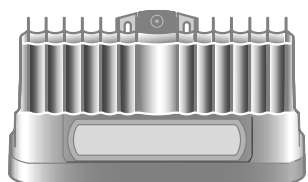


## EBOX

MTF...-...-00



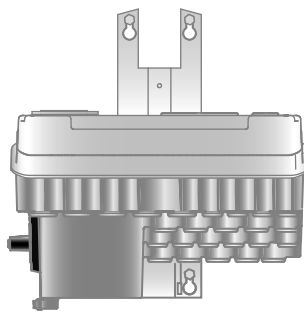
Μέγεθος 1



Μέγεθος 2

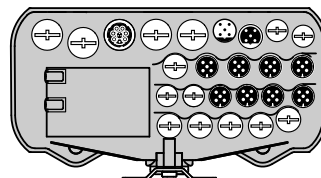
MOVIFIT®-FC  
με ενσωματωμένο  
μετατροπέα συχνότητας

## ABOX



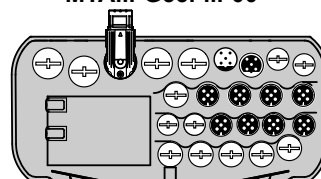
ABOX

## Έκδοση

MTA...-I55.-...-00<sup>1)</sup>

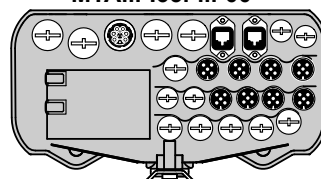
Υβριδικό ABOX

με 1 στρογγυλό βύσμα (Intercontec)  
1 x έξοδο κινητήρα προς τα κάτω  
και M12 για I/O + δίαυλο

MTA...-G55.-...-00<sup>1)</sup>

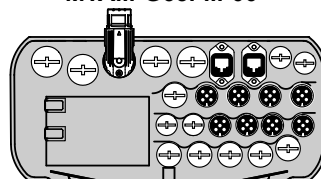
Υβριδικό ABOX

με 1 στρογγυλό βύσμα (Intercontec)  
1 x έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός  
και M12 για I/O + δίαυλο

MTA...-I65.-...-00<sup>2)</sup>

Υβριδικό ABOX

με 1 στρογγυλό βύσμα (Intercontec)  
1 x έξοδο κινητήρα προς τα κάτω,  
M12 για I/O  
και Push-Pull RJ45 για δίαυλο

MTA...-G65.-...-00<sup>2)</sup>

Υβριδικό ABOX

με 1 στρογγυλό βύσμα (Intercontec)  
1 x έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός,  
M12 για I/O  
και Push-Pull RJ45 για δίαυλο

1) Σε συνδυασμό με το DeviceNet: Βύσμα Micro Style για σύνδεση DeviceNet

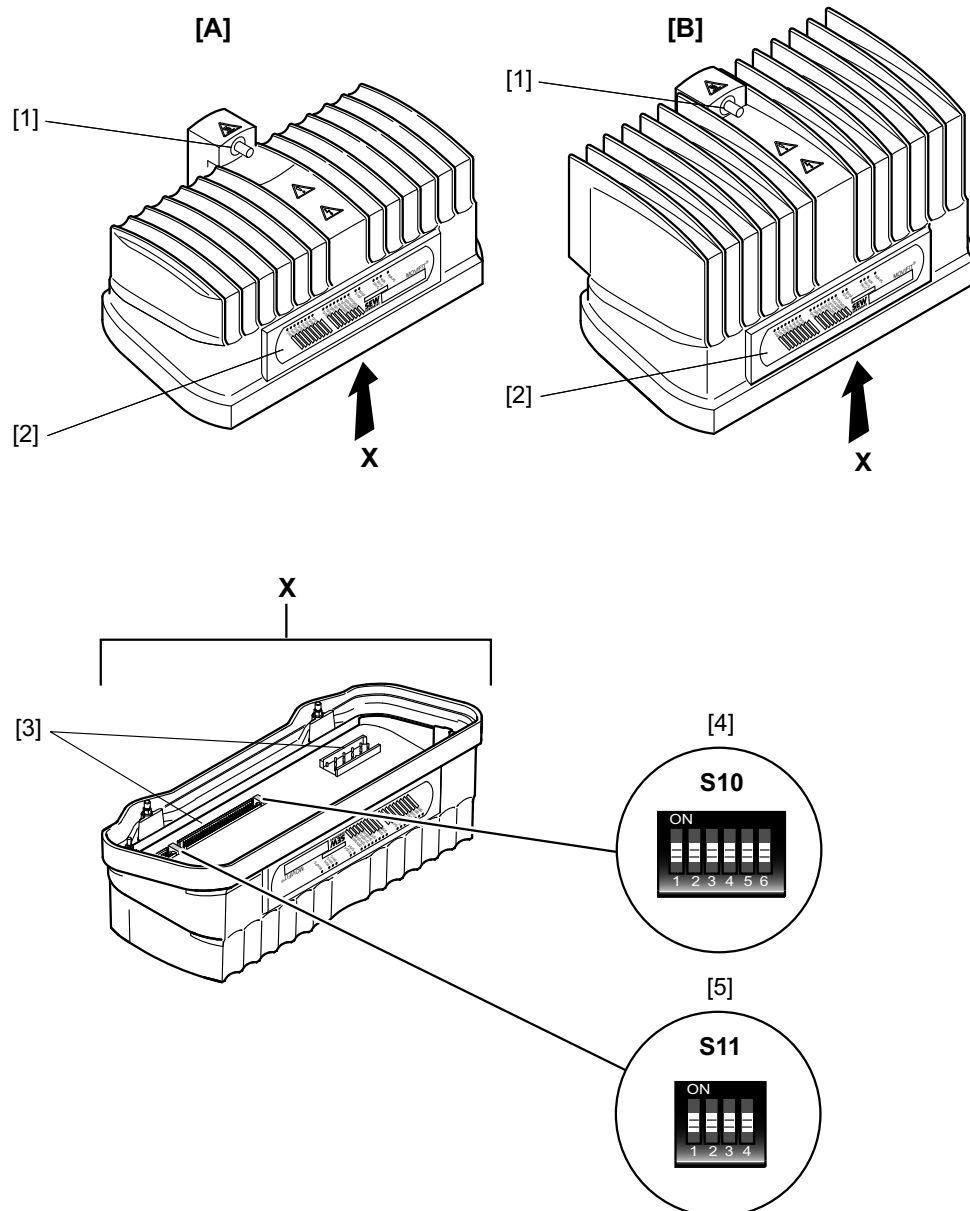
2) Δε διατίθεται σε συνδυασμό με το DeviceNet και το PROFIBUS



### 3.3 EBOX (ενεργή μονάδα ηλεκτρονικών)

Το MOVIFIT®-FC-EBOX είναι μία κλειστή μονάδα ηλεκτρονικών με διεπαφή επικοινωνίας, δυαδικές εισόδους/εξόδους (I/O) και μετατροπέα συχνότητας:

EBOX "MTF...-.....-00"



9007200067263755

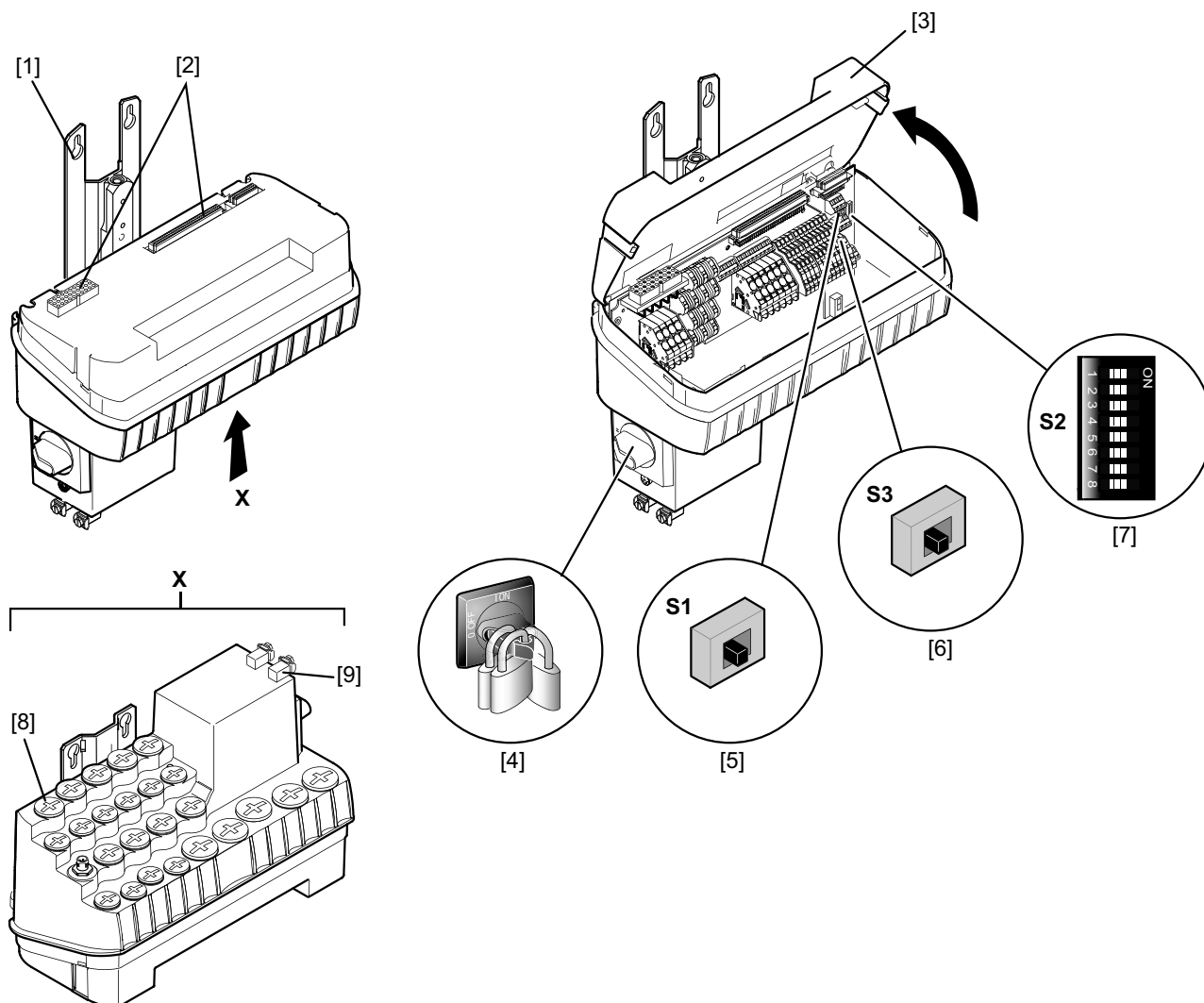
- [A] Μέγεθος 1
- [B] Μέγεθος 2
- [1] Κεντρικός μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος
- [2] Ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας LED για τα I/O (με δυνατότητα επιγραφής), επικοινωνία και κατάσταση συσκευής
- [3] Σύνδεση με το ABOX (κουτί συνδεσμολογίας)
- [4] Μικροδιακόπτης S10 για τις λειτουργίες συσκευής
- [5] Μικροδιακόπτης S11 για παραμέτρους IP (μόνο για PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)



### 3.4 ABOX (παθητική μονάδα σύνδεσης)

Το σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζει το MOVIFIT®-FC-ABOX:

**ABOX "MTA....-....-00"**



812524427

- [1] Ράγα συναρμολόγησης
- [2] Σύνδεση με το EBOX
- [3] Προστατευτικό κάλυμμα
- [4] Διακόπτης συντήρησης (3πλής ασφάλισης)
- [5] Μικροδιακόπτης S1 για την απόληξη διαύλου
- [6] Μικροδιακόπτης S3 για την απόληξη διαύλου SBus
- [7] Μικροδιακόπτης S2 για τη διεύθυνση διαύλου (μόνο στις εκδόσεις για PROFIBUS και DeviceNet)
- [8] Διεπαφή διάγνωσης κάτω από τη βιδωτή τάπα
- [9] Βίδες γείωσης



### 3.5 Έκδοση Hygienic<sup>plus</sup> (προαιρετικά)

#### 3.5.1 Χαρακτηριστικά

Η έκδοση Hygienic<sup>plus</sup> διακρίνεται από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- IP66 σύμφωνα με το EN 60529 και IP69K σύμφωνα με το DIN 40050-9 (με κλειστό περίβλημα MOVIFIT® και στεγανοποιημένες όλες τις διελεύσεις καλωδίων σύμφωνα με τον αντίστοιχο βαθμό προστασίας)
- Περίβλημα που καθαρίζεται εύκολα (σχεδίαση Self Draining)
- Επιστροφή επιφάνειας με αντικολλητική ιδιότητα
- Υψηλή κρουστική αντοχή της επιφάνειας στις μηχανικές φθορές
- Συμβατότητα με υλικά καθαρισμού που έχουν τις εξής ιδιότητες:
  - αλκαλικά
  - όξινα
  - απολυμαντικά

**Τα υλικά καθαρισμού και απολύμανσης δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να αναμιχθούν μεταξύ τους!**

**Μην αναμιγνύετε ποτέ οξέα με χλωραλκάλια, αφού μπορεί δημιουργηθεί τοξικό χλωριούχο αέριο.**

**Θα πρέπει να τηρηθούν οπωσδήποτε οι υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή του καθαριστικού υλικού.**

- Δεν επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας
- Δεν επηρεάζεται από το σχηματισμό συμπυκνωμάτων λόγω των επιστρωμένων πλακετών σύνδεσης

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Η έκδοση Hygienic<sup>plus</sup> διατίθεται μόνο σε συνδυασμό με το τυπικό ABOX "MTA12...-S02.-...-00".

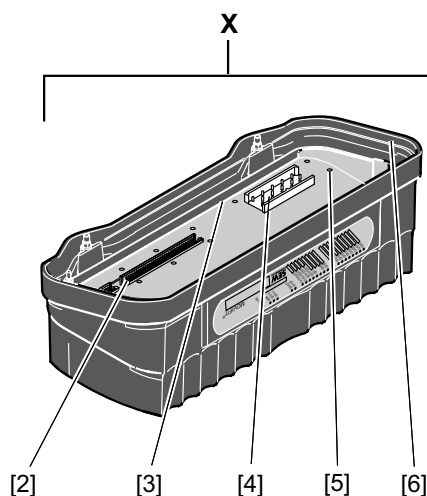
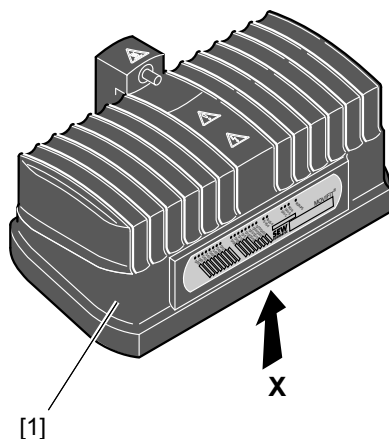
Περισσότερα χαρακτηριστικά της έκδοσης Hygienic<sup>plus</sup> θα βρείτε στην επόμενη σελίδα και στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".



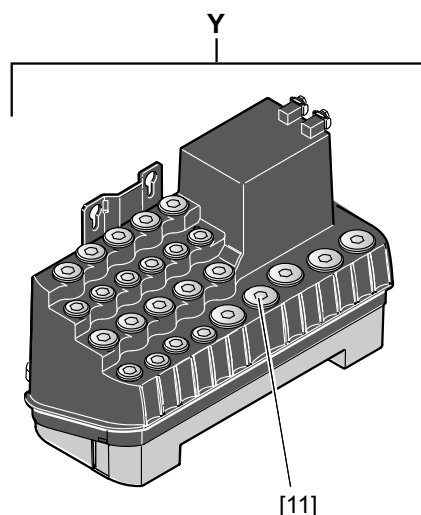
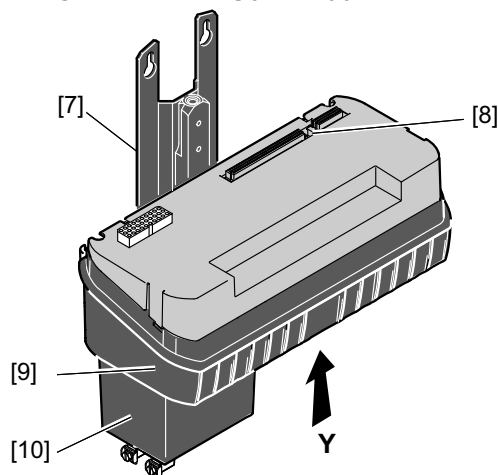
## Δομή συσκευής Έκδοση Hygienic<sup>plus</sup> (προαιρετικά)

Στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πρόσθετες ιδιότητες των συσκευών MOVIFIT® στην προαιρετική έκδοση Hygienic<sup>plus</sup>:

**EBOX "MTF12...-....-00"**



**ABOX "MTA12...-S02...-00"**



9007200067232139

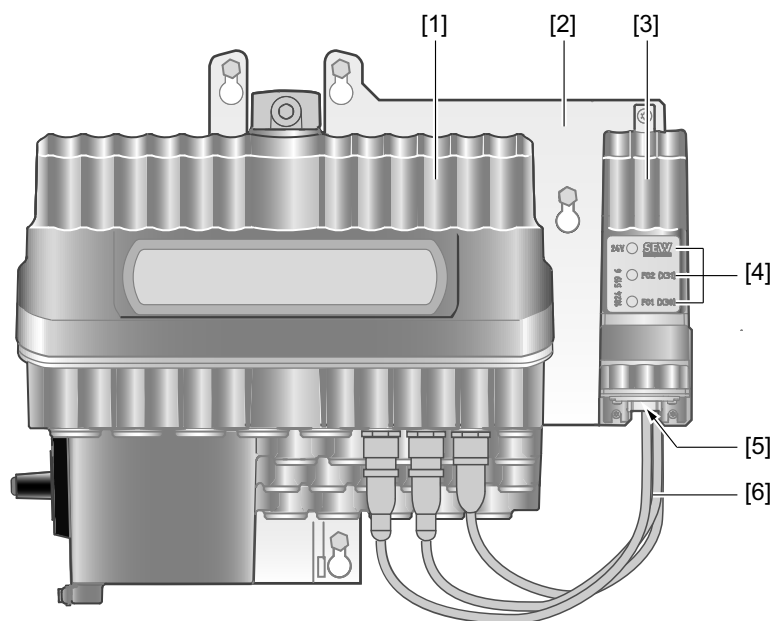
- [1] EBOX με επίστρωση επιφάνειας (διαθέσιμο σε ένα μόνο χρώμα)
- [2] Βυσματικός σύνδεσμος σήματος με στεγανοποίηση
- [3] Παρέμβυσμα μεταξύ του ABOX και του καλύμματος
- [4] Βυσματικός σύνδεσμος ισχύος με στεγανοποίηση
- [5] Βίδες με στεγανοποίηση σπειρώματος
- [6] Αφαιρούμενη μόνωση προφίλ
- [7] Ράγα συναρμολόγησης με επίστρωση επιφάνειας (διαθέσιμη σε ένα μόνο χρώμα)
- [8] Πλακέτα σύνδεσης με μεγάλη αντοχή στα συμπυκνώματα (με επίστρωση)
- [9] ABOX με επίστρωση επιφάνειας (διαθέσιμο σε ένα μόνο χρώμα)
- [10] Σε συνδυασμό με την έκδοση Hygienic<sup>plus</sup>: Γενικά χωρίς διακόπτη συντήρησης
- [11] Ανοξείδωτες βιδωτές τάπες (διατίθενται προαιρετικά)



### 3.6 MOVIFIT® με διεπαφή L10 PROFINET SCRJ/POF

#### 3.6.1 Δομή συσκευής

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει το MOVIFIT® με τη διεπαφή L10 PROFINET SCRJ/POF (προαιρετικό POF L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Ειδική ράγα συναρμολόγησης
- [3] Προαιρετικό POF L10 (POF = πολυμερής οπτική ίνα)
- [4] LED κατάστασης
- [5] Συνδέσεις X30 / X31 PROFINET POF
- [6] Ηλεκτρικές συνδέσεις μεταξύ του προαιρετικού POF L10 και του ABOX  
Η εγκατάσταση αυτών των συνδέσεων γίνεται από το εργοστάσιο.

#### 3.6.2 Περιγραφή λειτουργίας

Το προαιρετικό POF L10 μετατρέπει τα οπτικά σήματα, που μεταδίδονται μέσω πολυμερών αγωγών οπτικών ινών (POF), σε ηλεκτρικά σήματα με το πρωτόκολλο PROFINET-IO και αντίστροφα.

Επομένως, το προαιρετικό POF L10 επιτρέπει τη σύνδεση του ABOX στο οπτικό PROFINET IO.

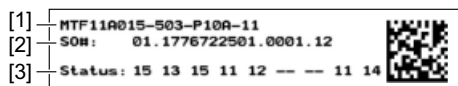


### 3.7 Ονομασία τύπου MOVIFIT®-FC

#### 3.7.1 EBOX

##### Πινακίδα τύπου

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει ένα παράδειγμα της εξωτερικής πινακίδας τύπου του EBOX του MOVIFIT®-FC:



4666063115

- [1] Ονομασία τύπου EBOX
- [2] Αριθμός σειράς
- [3] Πεδίο κατάστασης

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει ένα παράδειγμα της εσωτερικής πινακίδας τύπου του EBOX του MOVIFIT®-FC:



18014399322061323

- [1] Πεδίο κατάστασης EBOX
- [2] Κατάσταση υλικολογισμικού ελεγκτή
- [3] Κατάσταση υλικολογισμικού τμήματος ισχύος





Ονομασία τύπου

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα της ονομασίας τύπου του EBOX του MOVIFIT®-FC:

**MT F 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00 / S11**

|  |                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Προαιρετικό EBOX</b><br>S11 = Προαιρετικό PROFI-safe S11 <sup>1)</sup>                                                                                                                                       |
|  | <b>Έκδοση EBOX</b><br>00 = Κινητήρας DT/DV 400 V, 50 Hz<br>01 = Κινητήρας DAS 400 V, 50 Hz<br>10 = Κινητήρας DRS 400 V, 50 Hz<br>11 = Κινητήρας DRE 400 V, 50 Hz<br>15 = DRS-DRE 50 – 60 Hz (γενικός κινητήρας) |
|  | <b>A = Κατασκευή</b>                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>Λειτουργικό επίπεδο</b><br>0 = Classic<br>1 = Technology                                                                                                                                                     |
|  | <b>Fieldbus</b><br>P1 = PROFIBUS      E2 = PROFINET<br>D1 = DeviceNet      Z1 = SBus-Slave<br>E3 = EtherNet/IP <sup>2)</sup> , Modbus/TCP <sup>2)</sup>                                                         |
|  | <b>Τύπος σύνδεσης</b><br>3 = Τριφασικός                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Τάση σύνδεσης</b><br>50 = AC 380 – 500 V                                                                                                                                                                     |
|  | <b>Ισχύς συσκευής</b><br>003 = 0,37 kW<br>005 = 0,55 kW<br>007 = 0,75 kW<br>011 = 1,1 kW<br>015 = 1,5 kW<br>022 = 2,2 kW<br>030 = 3,0 kW<br>040 = 4,0 kW                                                        |
|  | <b>Έκδοση A</b>                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Σειρά</b><br>11 = Τυπικό (IP65)<br>12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)                                                                                                                                     |
|  | <b>Τύπος συσκευής</b><br>F = MOVIFIT®-FC (μετατροπέας συχνότητας)                                                                                                                                               |
|  | <b>MT = Οικογένεια συσκευών MOVIFIT®</b>                                                                                                                                                                        |

1) Διατίθεται μόνο σε συνδυασμό με το PROFIBUS ή το PROFINET IO

2) Διατίθεται μόνο σε συνδυασμό με το λειτουργικό επίπεδο "Technology"



## Δομή συσκευής Ονομασία τύπου MOVIFIT®-FC

### 3.7.2 ABOX

Πινακίδα τύπου

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει ένα παράδειγμα της πινακίδας τύπου του ABOX του MOVIFIT®-FC:

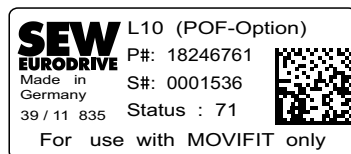


27021598576803979

[1] Πεδίο κατάστασης ABOX

Πινακίδα τύπου  
του προαιρετικού  
POF L10

Η παρακάτω εικόνα δείχνει την πινακίδα τύπου του προαιρετικού POF L10:



9007203097977995



Ονομασία τύπου

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ένα παράδειγμα της ονομασίας τύπου του ABOX του MOVIFIT®-FC:

**MTA11A - 503 - S021 - D01 - 00 / BW1 / M11**

**Προαιρετικό ABOX 2**

M11 = Ανοξείδωτη ράγα συναρμολόγησης

L10 = Διεπαφή PROFINET SCRJ / POF (προαιρετικό POF L10) <sup>1)</sup>

**Προαιρετικό ABOX 1**

BW1 / BW2 = Ενσωματωμένη αντίσταση πέδησης

**Έκδοση ABOX**

00 = Σειρά

**Διακόπτης συντήρησης**

D01 = Διακόπτης διαχωρισμού φορτίου

M11 = Διακόπτης διαχωρισμού φορτίου και προστασία αγωγών έως 4 A <sup>2)</sup>

M12 = Διακόπτης διαχωρισμού φορτίου και προστασία αγωγών έως 9 A <sup>2)</sup>

**Fieldbus**

1 = PROFIBUS

2 = DeviceNet

3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

**Διαμόρφωση συνδέσεων**

S02 = Τυπικό ABOX με ακροδέκτες και στυπιοθλίπτες καλωδίων

S42 = Υβριδικό ABOX με M12 για I/O

S52 = Υβριδικό ABOX με M12 για I/O + δίαυλο

S53 = Υβριδικό ABOX με M12 για I/O + δίαυλο + έξοδο 24 V <sup>1)</sup>

S62 = Υβριδικό ABOX με M12 για I/O, Push-Pull RJ45 για δίαυλο

I55 = Υβριδικό ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec), 1x έξοδο κινητήρα προς τα κάτω, M12 για I/O + δίαυλο

G55 = Υβριδικό ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec), 1x έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός, M12 για I/O + δίαυλο

I65 = Υβριδικό ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec), 1x έξοδο κινητήρα προς τα κάτω, M12 για I/O, Push-Pull RJ45 για δίαυλο

G65 = Υβριδικό ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec), 1x έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός, M12 για I/O, Push-Pull RJ45 για δίαυλο

**Τύπος σύνδεσης**

3 = Τριφασικός

**Τάση σύνδεσης**

50 = 380 V – 500 V

**A = Έκδοση**

**Σειρά**

11 = Τυπικό (IP65)

12 = Hygienic<sup>plus</sup> (IP69K)

**Τύπος συσκευής**

A = ABOX (κουτί συνδεσμολογίας)

MT = Οικογένεια συσκευών MOVIFIT®

1) Το προαιρετικό POF L10 και η διαμόρφωση σύνδεσης S53 διατίθενται μόνο μαζί.

2) Διατίθεται μόνο σε συνδυασμό με το UL.



## 4 Μηχανολογική εγκατάσταση

### 4.1 Γενικές οδηγίες



#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμών από τα εξαρτήματα που προεξέχουν, ειδικότερα από τη ράγα συναρμολόγησης.

Κίνδυνος τραυματισμών από σύνθλιψη ή κόψιμο.

- Ασφαλίστε όλα τα αιχμηρά μέρη και τα εξαρτήματα που προεξέχουν, και ειδικότερα τη ράγα συναρμολόγησης, με τις κατάλληλες τάπες.
- Η εγκατάσταση του MOVIFIT® θα πρέπει να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό.

Κατά τη μηχανολογική εγκατάσταση τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες:

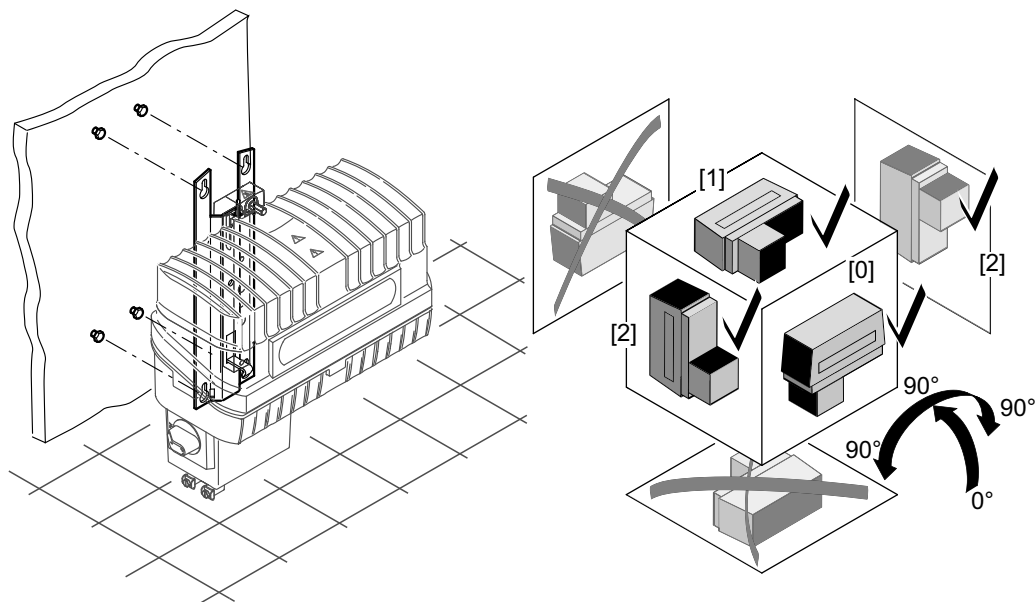
- Τηρείτε σε κάθε περίπτωση τις γενικές οδηγίες ασφαλείας.
- Η εγκατάσταση του MOVIFIT® πρέπει να γίνεται μόνο επάνω σε μία επίπεδη, στρεπτικά άκαμπτη βάση στήριξης ανθεκτική σε κραδασμούς, δείτε κεφάλαιο "Θέση τοποθέτησης".
- Τηρείτε οπωσδήποτε όλα όσα αναφέρονται σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις επιτρεπόμενες συνθήκες στο χώρο τοποθέτησης.
- Κατά την τοποθέτηση της συσκευής χρησιμοποιείτε μόνο τον προβλεπόμενο εξοπλισμό στερέωσης.
- Κατά την επιλογή και τον υπολογισμό των διαστάσεων των στοιχείων στερέωσης και ασφάλισης, τηρείτε τα ισχύοντα πρότυπα, τα τεχνικά στοιχεία των συσκευών, καθώς και τα τοπικά δεδομένα.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλους στυπιοθλίπτες για τα καλώδια (αν χρειάζεται χρησιμοποιήστε κολάρα μείωσης). Στις εκδόσεις με βυσματικούς συνδέσμους χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα θηλυκά βύσματα.
- Οι είσοδοι των καλωδίων που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να σφραγίζονται με βιδωτές τάπες.
- Οι βυσματικοί σύνδεσμοι που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να σφραγίζονται με τάπες.



## 4.2 Επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης

Το MOVIFIT® συναρμολογείται με τη βοήθεια μίας πλάκας τοποθέτησης και τις 4 βίδες που υπάρχουν ήδη στην επιφάνεια τοποθέτησης. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο κεφάλαιο "Συναρμολόγηση" (→ σελίδα 26).

Η εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζει τις επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης του MOVIFIT®.



5151839243

- [0] Θέση τοποθέτησης 0 (τυπική)
- [1] Θέση τοποθέτησης 1 (σε κλίση)
- [2] Θέση τοποθέτησης 2 (σε κλίση)



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σ' αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η τυπική έκδοση με ακροδέκτες και εισόδους καλωδίων. Οι οδηγίες τοποθέτησης ισχύουν ωστόσο για όλες τις εκδόσεις.

Μεταξύ των θέσεων τοποθέτησης 0, 1 και 2 επιτρέπονται όλες οι θέσεις τοποθέτησης σε κλίση.

Για το MOVIFIT® με το EBOX MTF11A-040-503.. προκύπτει, στις θέσεις τοποθέτησης σε κλίση, ένα μειωμένο ονομαστικό ρεύμα εξόδου  $I_N$ , βλέπε κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".

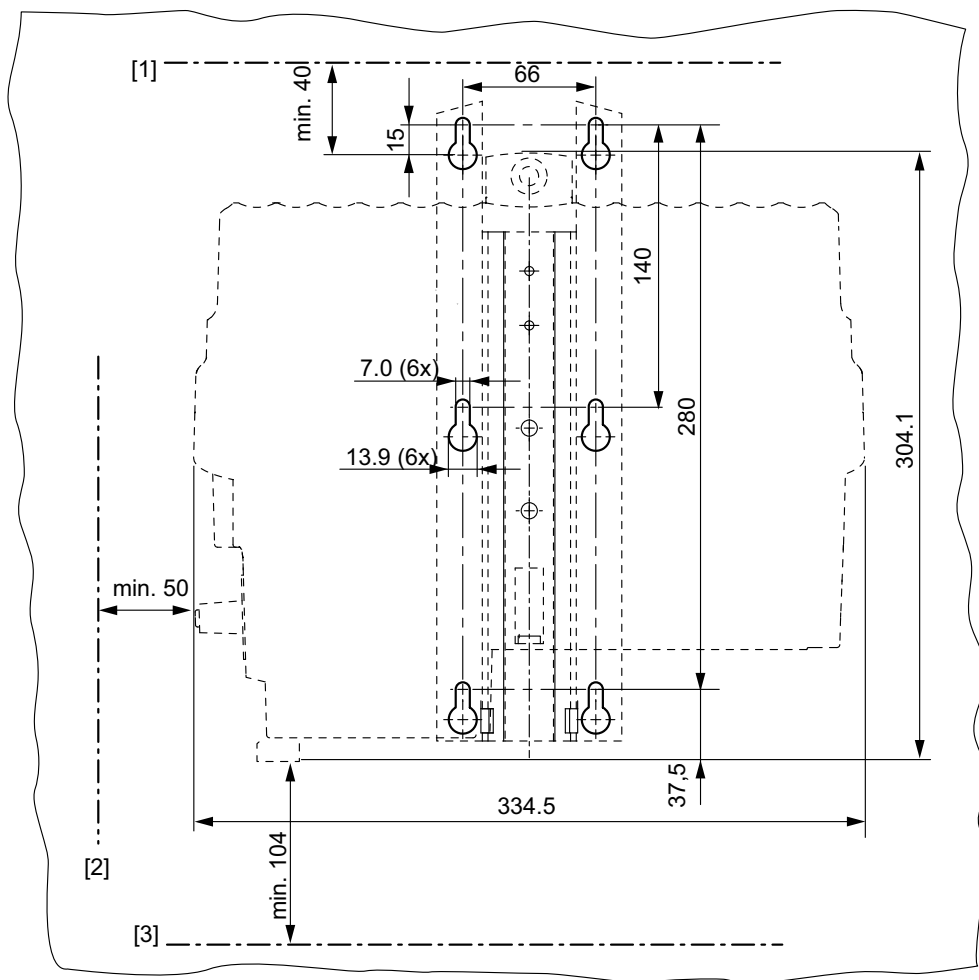


## 4.3 Συναρμολόγηση

### 4.3.1 Ράγα συναρμολόγησης

Για τη μηχανολογική στερέωση, το MOVIFIT® διαθέτει μια ράγα συναρμολόγησης, την οποία πρέπει να βιδώσετε, με τις βίδες M6, σε μια σταθερή και στρεπτικά άκαμπτη επιφάνεια συναρμολόγησης. Τα ακόλουθα σχήματα οπών παραθέτουν τις διαστάσεις οπών των βιδών.

Σχήμα οπών για τυπική ράγα συναρμολόγησης



27021598522763275



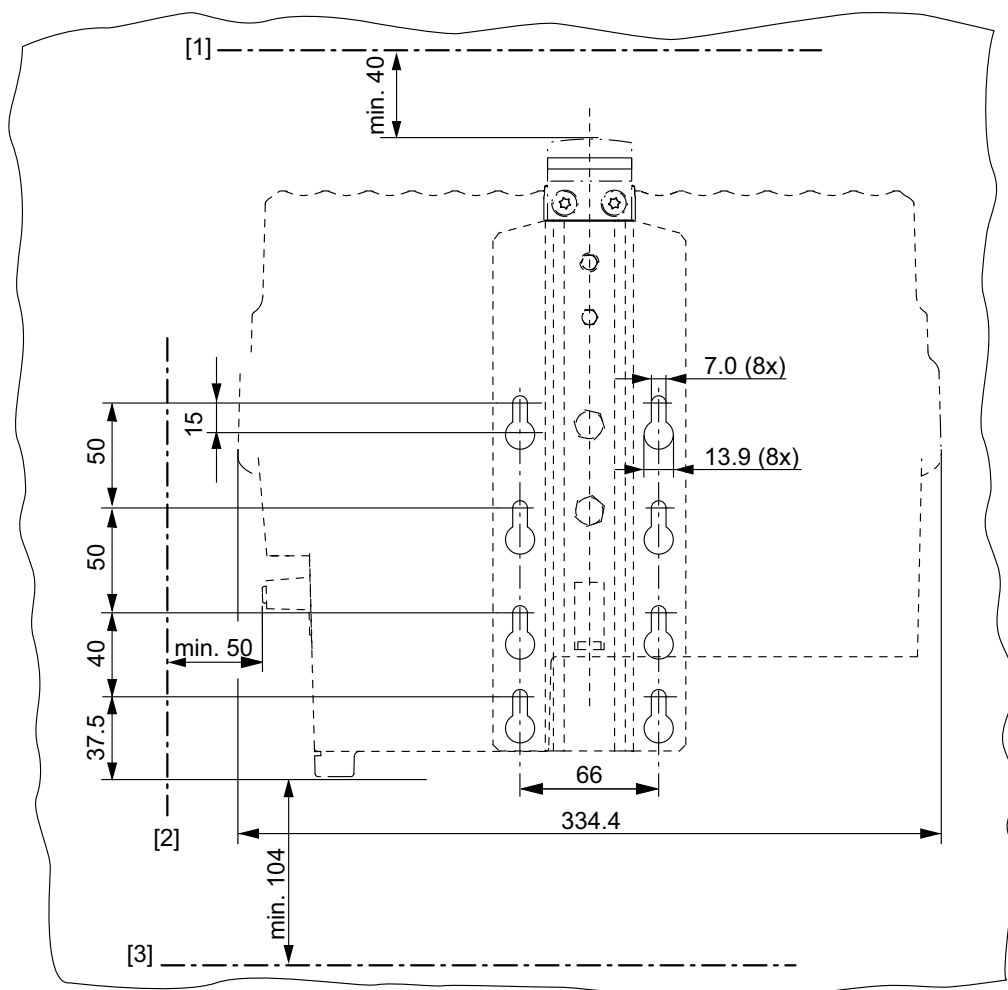
### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- [1] Τηρείτε την ελάχιστη απόσταση τοποθέτησης ώστε να είναι εφικτή η αφαίρεση του EBOX από το ABOX.
- [2] Τηρείτε την ελάχιστη απόσταση τοποθέτησης ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός του διακόπτη συντήρησης και να εξασφαλίζεται η απαγωγή θερμότητας της συσκευής.
- Κατά τη σύνδεση των καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι δεν γίνεται υπέρβαση του κατώτατου ορίου των επιτρεπτών ακτίνων κάμψης των χρησιμοποιούμενων καλωδίων.
- [3] Για όλα τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω, τηρείτε μια ελάχιστη απόσταση 104 mm προς τα κάτω.
- Για όλα τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός, τηρείτε μια ελάχιστη απόσταση 191 mm προς τα εμπρός.

Λεπτομερή σχέδια διαστάσεων θα βρείτε στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία" / "Σχέδια διαστάσεων".



Σχήμα οπών για προαιρετική ράγα συναρμολόγησης /M11



18014399308791819



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- [1] Τηρείτε την ελάχιστη απόσταση τοποθέτησης ώστε να είναι εφικτή η αφαίρεση του EBOX από το ABOX.
- [2] Τηρείτε την ελάχιστη απόσταση τοποθέτησης ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός του διακόπτη συντήρησης και να εξασφαλίζεται η απαγωγή θερμότητας της συσκευής.
- [3] Για όλα τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω, τηρείτε μια ελάχιστη απόσταση 104 mm προς τα κάτω.
- Για όλα τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός, τηρείτε μια ελάχιστη απόσταση 191 mm προς τα εμπρός.

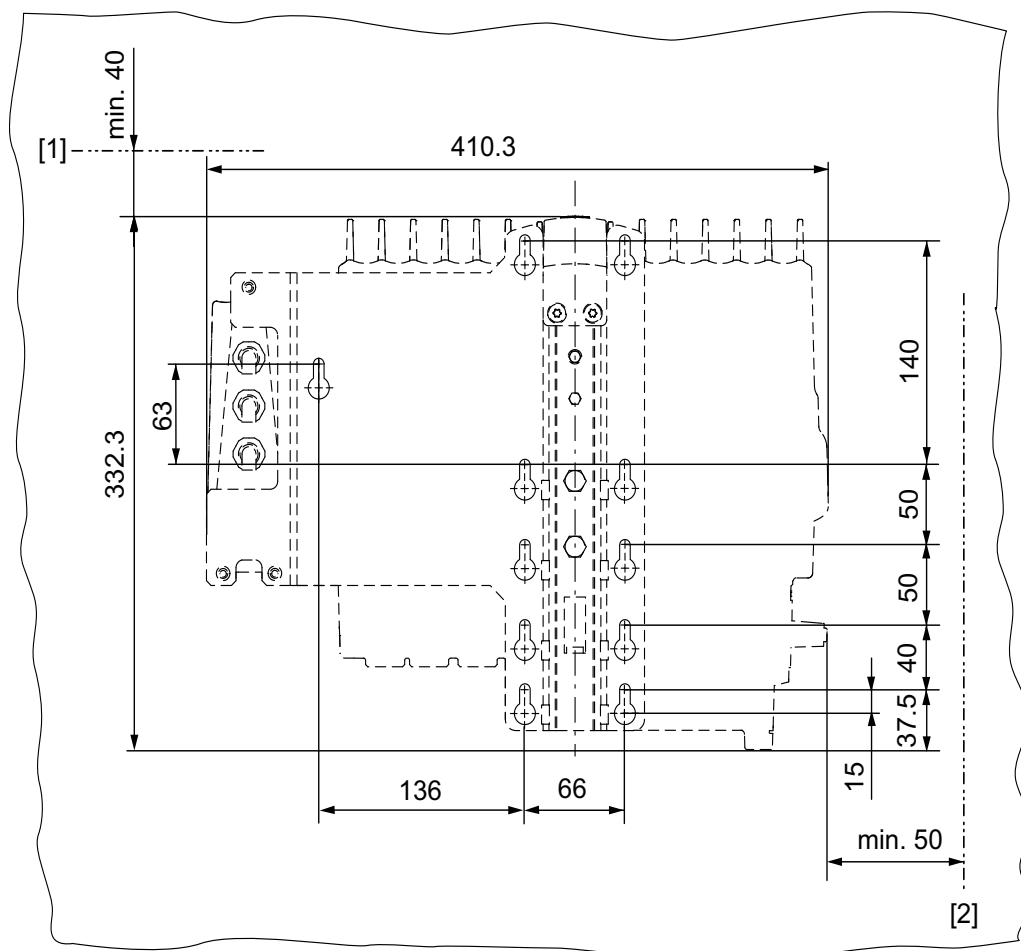
Λεπτομερή σχέδια διαστάσεων θα βρείτε στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία" / "Σχέδια διαστάσεων".



Σχήμα οπών για ράγα συναρμολόγησης (προαιρετικό POF L10)

Η συναρμολόγηση της συσκευής MOVIFIT® με την ειδική ράγα συναρμολόγησης γίνεται όπως η συναρμολόγηση με τη ράγα συναρμολόγησης /M11.

Σε αυτήν τη ράγα συναρμολόγησης απαιτείται μια πρόσθετη βίδα στερέωσης πίσω από το προαιρετικό POF, βλέπε επόμενο σχήμα.



4763117579



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- [1] Τηρείτε την ελάχιστη απόσταση τοποθέτησης ώστε να είναι εφικτή η αφαίρεση του EBOX από το ABOX.
- [2] Τηρείτε την ελάχιστη απόσταση τοποθέτησης ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός του διακόπτη συντήρησης και να εξασφαλίζεται η απαγωγή θερμότητας της συσκευής.
- Κατά τη σύνδεση των καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι δεν γίνεται υπέρβαση του κατώτατου ορίου των επιτρεπτών ακτίνων κάμψης των χρησιμοποιούμενων καλωδίων.

Λεπτομερή σχέδια διαστάσεων θα βρείτε στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία" / "Σχέδια διαστάσεων".





#### 4.3.2 Στερέωση



##### ⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

Κίνδυνος σύνθλιψης από ενδεχόμενη πτώση φορτίου.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Μην στέκεστε κάτω από το φορτίο.
- Ασφαλίστε την περιοχή κινδύνου.



##### ⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από εξαρτήματα που προεξέχουν.

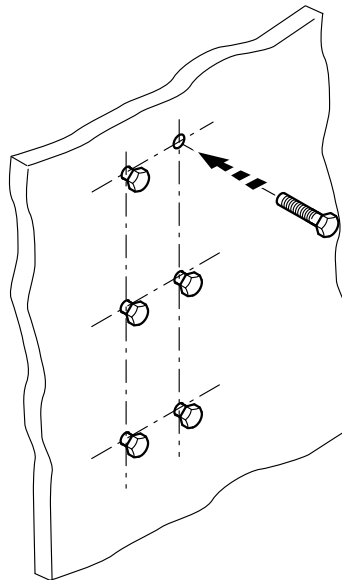
Κίνδυνος τραυματισμών από σύνθλιψη ή κόψιμο.

- Ασφαλίστε τα αιχμηρά εξαρτήματα και τα εξαρτήματα που προεξέχουν μέσω καλυμμάτων.
- Η εγκατάσταση πρέπει να διεξάγεται μόνο από εκπαιδευμένους τεχνικούς.

1. Ανοίξτε τις οπές που απαιτούνται για τη στερέωση των 4 βιδών στην επιφάνεια τοποθέτησης, σύμφωνα με τα προηγούμενα σχήματα οπών. Η SEW-EURODRIVE προτείνει να χρησιμοποιήσετε βίδες μεγέθους M6 και κατάλληλα βύσματα, ανάλογα με το υπόστρωμα.

2. Βιδώστε τουλάχιστον 4 βίδες στην επιφάνεια τοποθέτησης.

Στις επιστρωμένες βάσεις συναρμολόγησης της έκδοσης Hygienic<sup>plus</sup> θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες ροδέλες ή βίδες με ενσωματωμένη ροδέλα.

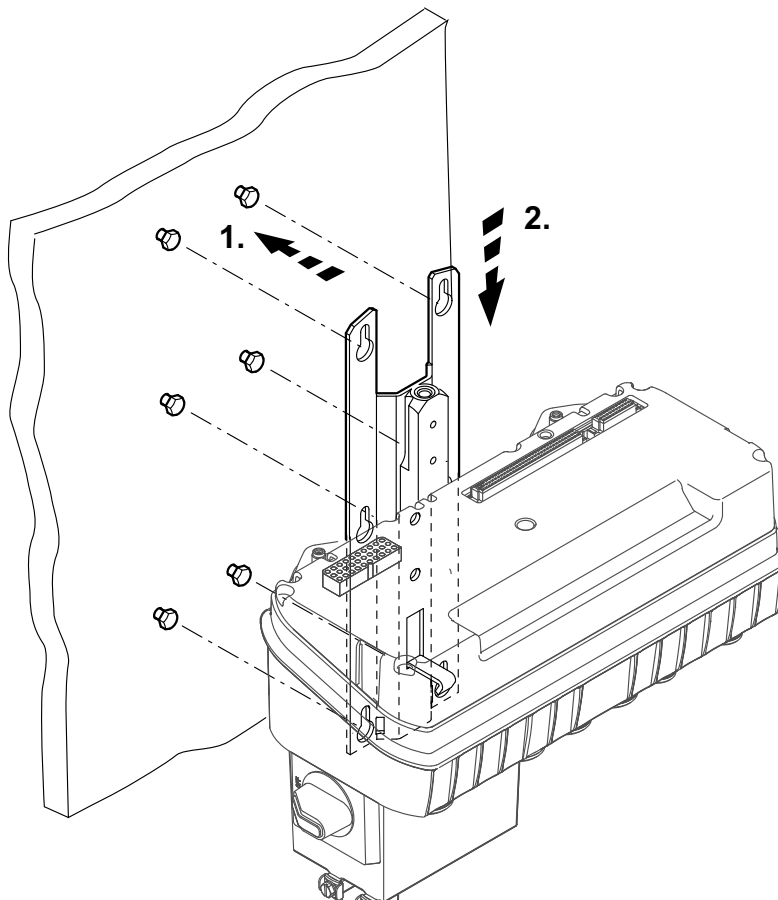


min.  
4 x M6

758550411



3. Περάστε το ABOX με την πλάκα τοποθέτησης στις βίδες.



758565899

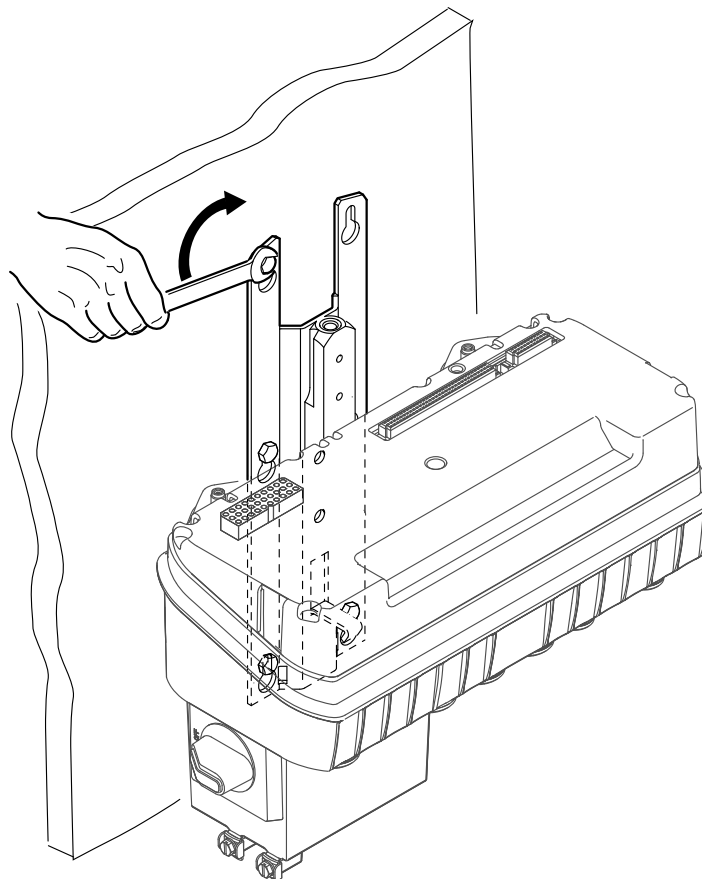


4. Σφίξτε τις βίδες.

**▲ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!** Κίνδυνος τραυματισμού από ενδεχόμενη πτώση φορτίου.

Ελαφριές σωματικές βλάβες.

- Για την ασφαλή στερέωση θα πρέπει, μετά το πέραςμα, να σφίξετε τουλάχιστον 4 βίδες τοίχου.



758590731



#### 4.4 Κεντρικός μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος



##### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαυμάτων από τις καυτές επιφάνειες της συσκευής MOVIFIT®.  
Σοβαροί τραυματισμοί.

- Αγγίξτε τη συσκευή MOVIFIT® μόνον εάν έχει κρυώσει αρκετά.



##### ⚠ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από ενδεχόμενη πτώση του EBOX.  
Ελαφροί τραυματισμοί.

- Αποκλείστε το ενδεχόμενο πτώσης του EBOX κατά το άνοιγμα ή το κλείσιμο.



##### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ο βαθμός προστασίας που αναφέρεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά ισχύει μόνο για τη σωστά τοποθετημένη συσκευή. Εάν το EBOX αφαιρεθεί από το ABOX, το MOVIFIT® μπορεί να υποστεί φθορές από την υγρασία, τη σκόνη ή ξένα σώματα.

- Προστατεύετε το ABOX και το EBOX όταν η συσκευή είναι ανοικτή.



##### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ!

Βλάβη στον κεντρικό μηχανισμό ανοίγματος/κλεισίματος.

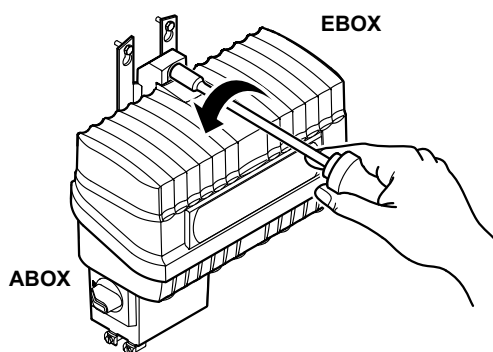
Καταστροφή του κεντρικού μηχανισμού ανοίγματος/κλεισίματος.

- Κατά το άνοιγμα / κλείσιμο του EBOX σε θέσεις τοποθέτησης υπό γωνία πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το EBOX δεν στραβώνει και πρέπει να το τοποθετείτε με το χέρι.

##### 4.4.1 Άνοιγμα

Για την κεντρική βίδα στερέωσης χρειάζεστε ένα κλειδί (SW8).

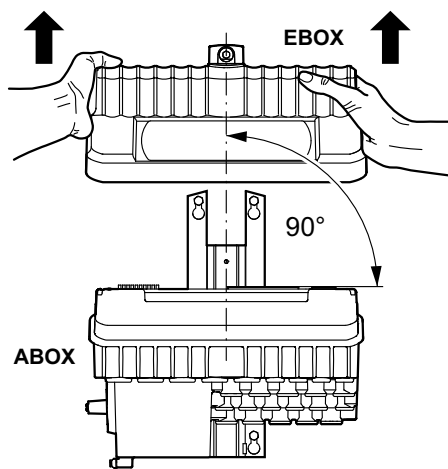
1. Λύστε την κεντρική βίδα στερέωσης και συνεχίστε να την περιστρέφετε αριστερό-στροφα, μέχρι το EBOX να μην μπορεί να μετακινηθεί άλλο προς τα επάνω.



813086859



2. Αφαιρέστε το EBOX από το ABOX τραβώντας προς τα επάνω. Το EBOX δεν πρέπει να στρεβλωθεί.



813353099

#### 4.4.2 Κλείσιμο

Για την κεντρική βίδα στερέωσης χρειάζεστε ένα κλειδί (SW8).

1. **▲ ΠΡΟΣΟΧΗ!** Αν το παρέμβυσμα του EBOX έχει τοποθετηθεί λάθος, τότε αυτό έχει ως αποτέλεσμα ισχυρές αντίθετες δυνάμεις κατά το κλείσιμο της συσκευής MOVIFIT®.

Βλάβη στον κεντρικό μηχανισμό ανοίγματος/κλεισίματος.

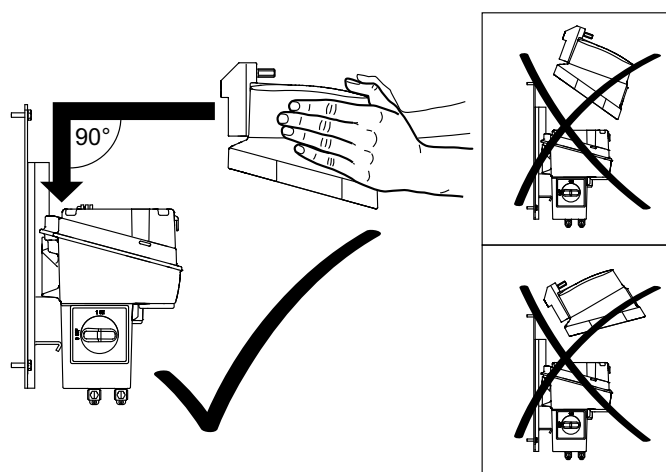
- Ελέγξτε εάν το παρέμβυσμα έχει τοποθετηθεί σωστά στην εγκοπή του EBOX.

Αυτό σημαίνει ότι

- το παρέμβυσμα έχει τοποθετηθεί σωστά μέσα στην εγκοπή σε όλη την περίμετρο
- και ότι δεν προεξέχει σε κανένα σημείο της εγκοπής.

2. Τοποθετήστε το EBOX επάνω στο ABOX.

- Το EBOX δεν πρέπει να στρεβλωθεί.
- Κατά την τοποθέτηση, κρατάτε το EBOX μόνο από το πλάι.  
(Βλέπε επόμενο σχήμα).



813362059



## Μηχανολογική εγκατάσταση Κεντρικός μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος

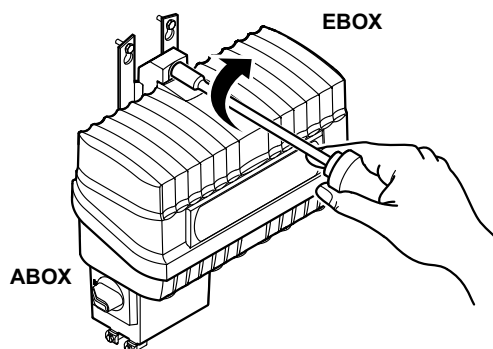
3. Ελέγξτε τη σωστή θέση του EBOX.

**▲ ΠΡΟΣΟΧΗ!** Βλάβη στον κεντρικό μηχανισμό ανοίγματος/κλεισίματος.

Καταστροφή του κεντρικού μηχανισμού ανοίγματος/κλεισίματος.

- Σε όλες τις θέσεις τοποθέτησης υπό γωνία θα πρέπει να τοποθετείτε το EBOX με το χέρι κατά το κλείσιμο.
- Βεβαιωθείτε ότι το EBOX δεν στρεβλώνει.

4. Σφίξτε τον κοχλία σύσφιξης με ροπή σύσφιξης 7 Nm μέχρι το τέρμα.

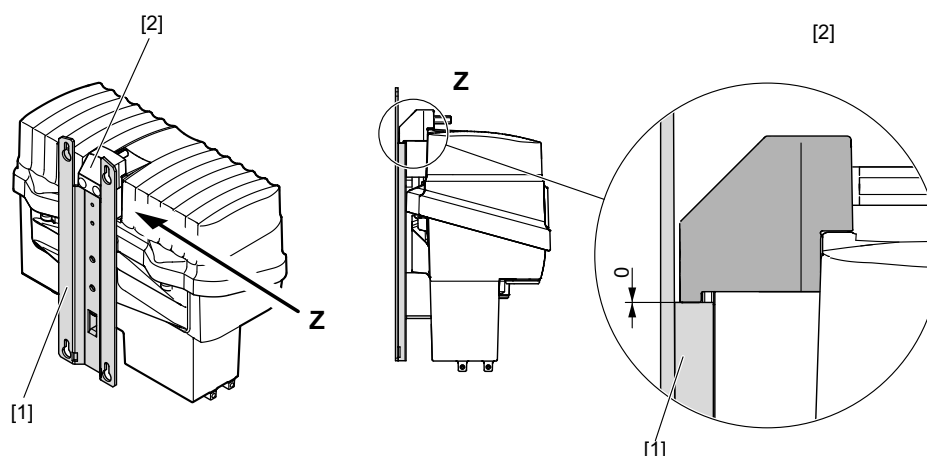


813384075

**▲ ΠΡΟΣΟΧΗ!** Εάν εφαρμοστεί πολύ μεγάλη ροπή σύσφιξης μπορεί να καταστραφεί ο κεντρικός μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος.

- Σφίξτε τον κοχλία σύσφιξης με μέγιστη ροπή σύσφιξης 7 Nm.
- Εάν προκληθεί μια αισθητή αντίθετη ροπή, αφαιρέστε ξανά το EBOX και ελέγξτε τη θέση του παρεμβύσματος. Εάν χρειάζεται, πιέστε το παρέμβυσμα μέσα στην εγκοπή.
- Απαγορεύεται να στρέψετε τη βίδα στερέωσης με ανεπίτρεπτα μεγάλες ροπές σύσφιξης.

5. Το MOVIFIT® είναι σωστά κλεισμένο, εάν ο στροφέας του μηχανισμού κλεισίματος [2] βρίσκεται επάνω στο έλασμα συναρμολόγησης [1].



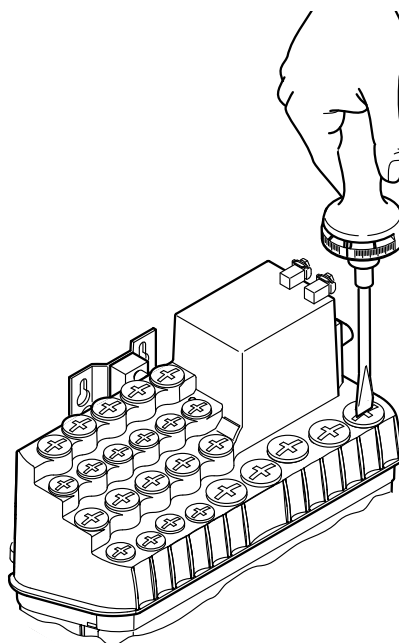
813392395



## 4.5 Ροπές σύσφιξης

### 4.5.1 Τυφλές τάπες

Σφίξιμο των τυφλών ταπών που παραδίδονται από την SEW-EURODRIVE με ροπή 2,5 Nm:

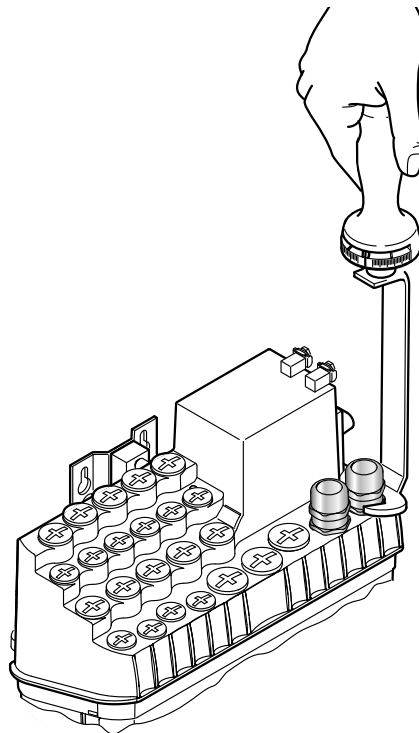


758614667



#### 4.5.2 Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων

Οι ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων που παραδίδονται προαιρετικά από τη SEW-EURODRIVE πρέπει να βιδωθούν με τις παρακάτω ροπές σύσφιξης:



758624523

| Σφιγκτήρας                                                                  | Κωδικός αριθμός | Μέγεθος   | Ροπή σύσφιξης     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων (ορειχάλκινοι επινικελωμένοι) | 1820 478 3      | M16 x 1,5 | 3,5 Nm έως 4,5 Nm |
|                                                                             | 1820 479 1      | M20 x 1,5 | 5,0 Nm έως 6,5 Nm |
|                                                                             | 1820 480 5      | M25 x 1,5 | 6,0 Nm έως 7,5 Nm |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων (ανοξειδωτοι)                 | 1821 636 6      | M16 x 1,5 | 3,5 Nm έως 4,5 Nm |
|                                                                             | 1821 637 4      | M20 x 1,5 | 5,0 Nm έως 6,5 Nm |
|                                                                             | 1821 638 2      | M25 x 1,5 | 6,0 Nm έως 7,5 Nm |

Το στήριγμα στον σφιγκτήρα καλωδίου θα πρέπει να εξασφαλίζει την παρακάτω δύναμη έλξης:

- Καλώδιο με εξωτερική διάμετρο > 10 mm:  $\geq 160$  N
- Καλώδιο με εξωτερική διάμετρο < 10 mm:  $= 100$  N





## 4.6 Έκδοση MOVIFIT® Hygienic<sup>plus</sup>



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

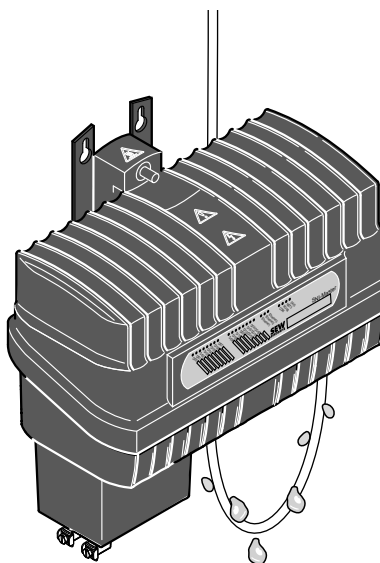
Η SEW-EURODRIVE εγγυάται την παράδοση της επίστρωσης Hygienic<sup>plus</sup> σε άψογη κατάσταση. Εάν η συσκευή έχει υποστεί ζημιές κατά τη μεταφορά, τότε αυτές θα πρέπει να καταγγέλλονται αμέσως μετά την παραλαβή της συσκευής.

Παρά τη μεγάλη αντοχή της επίστρωσης στα χτυπήματα, θα πρέπει να μεταχειρίζεστε με προσοχή τις επιφάνειες του περιβλήματος. Εάν προκληθούν ζημιές στην επίστρωση λόγω κακής μεταχείρισης κατά τη μεταφορά, την εγκατάσταση, τη λειτουργία, τον καθαρισμό κλπ. μπορεί να περιοριστεί η αντιδιαβρωτική προστασία. Η SEW-EURODRIVE δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη σ' αυτήν την περίπτωση.

### 4.6.1 Οδηγίες εγκατάστασης

Για το MOVIFIT® στην έκδοση Hygienic<sup>plus</sup> θα πρέπει να τηρείτε επίσης τις παρακάτω οδηγίες:

- Κατά την εγκατάσταση δεν επιτρέπεται να εισχωρήσουν ρύποι ή υγρασία στη συσκευή.
- Μετά την εγκατάσταση και κατά τη συναρμολόγηση θα πρέπει να φροντίσετε ώστε οι φλάντζες και οι επιφάνειες στεγανοποίησης να είναι καθαρές και να μη φέρουν ζημιές.
- Κατά τις εργασίες συντήρησης ελέγξτε την κατάσταση του μονωτικού προφίλ του EBOX. Σε περίπτωση φθορών: Επικοινωνήστε με τη SEW-EURODRIVE.
- Το MOVIFIT® επιτυγχάνει το βαθμό προστασίας IP69K μόνο όταν
  - οι παρεχόμενες πλαστικές βιδωτές τάπες του βασικού εξοπλισμού αντικαθίσταται με κατάλληλους σφιγκτήρες IP69K.
  - και όταν τηρείτε την επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα.
- Προσέξτε, η διέλευση του καλωδίου γίνεται με μία θηλιά, βλέπε εικόνα:



9007199767510539



#### 4.6.2 Ροπές σύσφιξης έκδοσης Hygienic<sup>plus</sup>



##### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος απώλειας του εγγυημένου βαθμού προστασίας IP69K εξαιτίας μη συναρμολογημένων ή λάθος συναρμολογημένων βιδωτών ταπών.

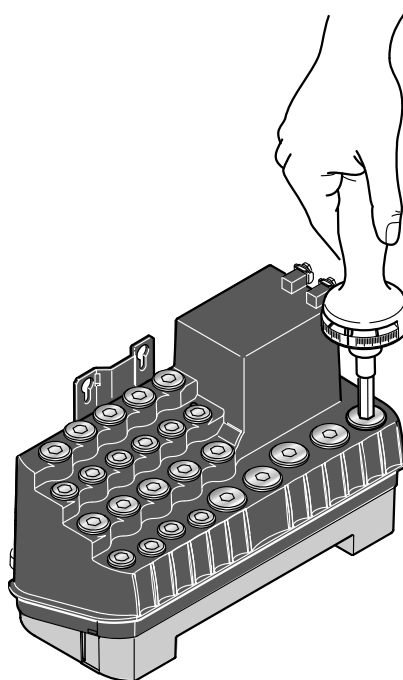
Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή MOVIFIT®.

- Το MOVIFIT® επιτυγχάνει το βαθμό προστασίας IP69K μόνο όταν οι παρεχόμενες πλαστικές βιδωτές τάπες του βασικού εξοπλισμού αντικαθίστανται με κατάλληλους σφιγκτήρες IP69K.
- Τους απαιτούμενους σφιγκτήρες θα βρείτε στο κεφάλαιο "Προαιρετικοί μεταλλικοί σφιγκτήρες" (→ σελίδα 167).

Για το βαθμό προστασίας IP69K είναι κατάλληλοι μόνο οι ανοξειδωτοί σφιγκτήρες που αναφέρονται εκεί.

Τυφλές τάπες

Σφίξτε τις τυφλές τάπες που παραδίδονται προαιρετικά από τη SEW-EURODRIVE με ροπή 2,5 Nm.

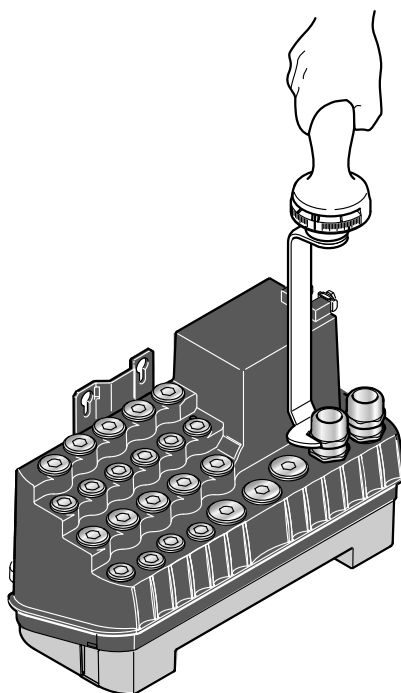


512774539



Ηλεκτρομαγνητικά  
συμβατοί σφιγκτή-  
ρες καλωδίων

Οι ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων που παραδίδονται προαιρετικά από τη SEW-EURODRIVE πρέπει να βιδωθούν με τις παρακάτω ροπές σύσφιξης:



512772875

| Σφιγκτήρας                                                                  | Κωδικός αριθμός | Μέγεθος   | Ροπή σύσφιξης     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-------------------|
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων (ορειχάλκινοι επινικελωμένοι) | 1820 478 3      | M16 x 1,5 | 3,0 Nm έως 4,0 Nm |
|                                                                             | 1820 479 1      | M20 x 1,5 | 3,5 Nm έως 5,0 Nm |
|                                                                             | 1820 480 5      | M25 x 1,5 | 4,0 Nm έως 5,5 Nm |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες καλωδίων (ανοξειδωτοι)                 | 1821 636 6      | M16 x 1,5 | 3,5 Nm έως 4,5 Nm |
|                                                                             | 1821 637 4      | M20 x 1,5 | 5,0 Nm έως 6,5 Nm |
|                                                                             | 1821 638 2      | M25 x 1,5 | 6,0 Nm έως 7,5 Nm |

Το στήριγμα στον σφιγκτήρα καλωδίου θα πρέπει να εξασφαλίζει την παρακάτω δύναμη έλξης:

- Καλώδιο με εξωτερική διάμετρο > 10 mm: ≥ 160 N
- Καλώδιο με εξωτερική διάμετρο < 10 mm: = 100 N



## 5 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

### 5.1 Γενικές οδηγίες

Κατά την ηλεκτρολογική εγκατάσταση τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες:

- Τηρείτε τις γενικές οδηγίες ασφαλείας.
- Τηρείτε οπωσδήποτε όλα όσα αναφέρονται σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις επιτρεπόμενες συνθήκες στο χώρο τοποθέτησης.
- Για τα καλώδια θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε κατάλληλους στυπιοθλίπτες (αν χρειάζεται χρησιμοποιήστε κολάρα μείωσης). Στις εκδόσεις με βυσματικούς συνδέσμους θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε κατάλληλα θηλυκά βύσματα.
- Οι είσοδοι των καλωδίων που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να σφραγιστούν με βιδωτές τάπες.
- Οι βυσματικοί σύνδεσμοι που δεν χρησιμοποιούνται πρέπει να σφραγιστούν με τάπες.

### 5.2 Σχεδιασμός εγκατάστασης υπό συνθήκες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αυτό το σύστημα μετάδοσης κίνησης δεν προορίζεται για χρήση σε ένα δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης, το οποίο τροφοδοτεί κατοικίσιμες περιοχές.

Το MOVIFIT® μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές ΗΜΣ εντός της επιτρεπόμενης οριακής περιοχής σύμφωνα με το EN 61800-3. Σ' αυτήν την περίπτωση ο χρήστης ίσως χρειαστεί να λάβει κατάλληλα μέτρα.

Αναλυτικές υποδείξεις σχετικά με την εγκατάσταση που καλύπτει τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας θα βρείτε στο έντυπο της SEW "Πρακτικός οδηγός για ηλεκτροκινητήρες – Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα στην τεχνολογία ηλεκτροκινητήρων".

Η σωστή επιλογή των αγωγών, η σωστή γείωση και η καλή λειτουργία της αντιστάθμισης δυναμικού είναι καθοριστικοί παράγοντες για την πετυχημένη εγκατάσταση των αποκεντρωμένων ηλεκτροκινητήρων.

Βασικά θα πρέπει να τηρηθούν τα **σχετικά πρότυπα**.

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις οδηγίες του ακόλουθου κεφαλαίου.



### 5.2.1 Αντιστάθμιση δυναμικού

Ανεξάρτητα από τη σύνδεση αγωγού προστασίας θα πρέπει να φροντίσετε για μία **αντιστάθμιση δυναμικού** με χαμηλή ωμική αντίσταση και **χαρακτηριστικά HF** (βλέπε επίσης EN 60204-1 ή DIN VDE 0100-540):

- Κάντε σύνδεση της ράγας συναρμολόγησης MOVIFIT® σε μεγάλη επιφάνεια με το σύστημα.

(άβαφη, ακατέργαστη, μη επιστρωμένη επιφάνεια συναρμολόγησης)

- Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήστε έναν ιμάντα γείωσης (σύρμα HF) μεταξύ του MOVIFIT® και του σημείου γείωσης του συστήματος.

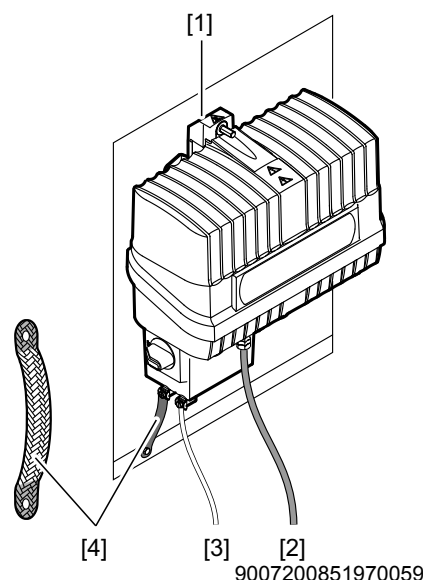
[1] Αγωγή σύνδεση ευρείας επιφάνειας μεταξύ της συσκευής MOVIFIT® και της πλάκας συναρμολόγησης

[2] Αγωγός PE στο καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας

[3] 2. Αγωγός PE μέσω ξεχωριστών ακροδεκτών

[4] Αντιστάθμιση δυναμικού σύμφωνα με τους κανονισμούς ΗΜΣ π.χ. μέσω ιμάντα γείωσης (σύρμα HF)

- Μην χρησιμοποιείτε τη θωράκιση των αγωγών δεδομένων για την αντιστάθμιση δυναμικού.



### 5.2.2 Αγωγοί δεδομένων και τάση τροφοδοσίας 24 V

Οι αγωγοί δεδομένων και η τροφοδοσία 24 V θα πρέπει να τοποθετηθούν χωριστά από τους αγωγούς που δημιουργούν προβλήματα παρεμβολών (π.χ. αγωγοί ελέγχου μαγνητικών βαλβίδων, αγωγοί τροφοδοσίας κινητήρων).

### 5.2.3 Σύνδεση μεταξύ MOVIFIT® και κινητήρα

Για τη σύνδεση μεταξύ του MOVIFIT® και του κινητήρα χρησιμοποιείτε μόνο υβριδικά καλώδια της εταιρείας SEW-EURODRIVE.

### 5.2.4 Θωράκιση αγωγού

- θα πρέπει να παρουσιάζει ικανοποιητικά χαρακτηριστικά ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (υψηλός βαθμός απόσβεσης).
- δεν θα πρέπει να προβλέπεται μόνον ως μηχανική προστασία του καλωδίου.
- πρέπει να συνδεθεί στα άκρα του αγωγού με το μεταλλικό περίβλημα της συσκευής (βλέπε και κεφάλαιο "Σύνδεση αγωγού PROFIBUS" (→ σελίδα 55) και κεφάλαιο "Σύνδεση υβριδικού καλωδίου" (→ σελίδα 56)).



### 5.3 Οδηγίες εγκατάστασης (όλες οι εκδόσεις)

#### 5.3.1 Σύνδεση των αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοσίας

- Η ονομαστική τάση και συχνότητα του μετατροπέα MOVIFIT® πρέπει να συμφωνούν με τα στοιχεία του ηλεκτρικού δικτύου.
- Διατομή καλωδίου: σύμφωνα με το ρεύμα εισόδου  $I_{\text{Δίκτυο}}$  σε ονομαστική ισχύ (βλέπε κεφάλαιο "Τεχνικά χαρακτηριστικά").
- Τοποθετήστε ασφάλειες στην αρχή του αγωγού μετά από τη διακλάδωση των γραμμών τροφοδοσίας. Χρησιμοποιήστε ασφάλειες τύπου D, D0, NH ή προστατευτικούς διακόπτες αγωγών. Διαστασιολόγηση της ασφάλειας ανάλογα με τη διατομή του καλωδίου.
- Για την εκκίνηση/διακοπή των ηλεκτροκινητήρων MOVIFIT® πρέπει να χρησιμοποιηθούν επαφές ρελέ κατηγορίας χρήσης AC-3, κατά EN 60947-4-1.
- Η ζεύξη στην έξοδο του MOVIFIT®-FC επιτρέπεται μόνο όταν δεν είναι ενεργοποιημένη η τελική βαθμίδα.

#### 5.3.2 Ασφαλειοδιακόπτης διαφυγής ρεύματος



##### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας λανθασμένου τύπου ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής ρεύματος.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

Το MOVIFIT® μπορεί να δημιουργήσει συνεχές ρεύμα στον αγωγό προστασίας. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται ένας ασφαλειοδιακόπτης διαφυγής ρεύματος (FI) για την προστασία από την άμεση ή έμμεση επαφή, επιτρέπεται να τοποθετηθεί στην πλευρά τροφοδοσίας ρεύματος του MOVIFIT® μόνο ένας ασφαλειοδιακόπτης διαφυγής ρεύματος (FI) τύπου B.

- Δεν επιτρέπεται η χρήση ενός συμβατικού ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής ρεύματος ως προστατευτικό μέτρο. Επιτρέπεται η χρήση ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής ρεύματος, ευαίσθητου σε κάθε ρεύμα (ρεύμα διέγερσης 300 mA) ως προστατευτικό μέτρο. Στην κανονική λειτουργία του MOVIFIT® μπορούν να εμφανιστούν ρεύματα διαρροής > 3,5 mA.
- Η SEW-EURODRIVE προτείνει την αποφυγή της χρήσης ασφαλειοδιακοπών διαφυγής ρεύματος. Εάν ωστόσο επιβάλλεται η χρήση ενός ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής ρεύματος (FI) για την άμεση ή έμμεση προστασία αφής, τότε πρέπει να τηρείτε την παραπάνω υπόδειξη σύμφωνα με το EN 61800-5-1.

#### 5.3.3 Ρελέ ηλεκτρικού δικτύου

- Για την εκκίνηση/διακοπή του αγωγού ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να χρησιμοποιηθούν επαφές ρελέ κατηγορίας χρήσης AC-3, κατά EN 60947-4-1.



### 5.3.4 Υποδείξεις για τη σύνδεση PE ή/και για την αντιστάθμιση δυναμικού



#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω λανθασμένης σύνδεσης του PE.

Κίνδυνος θανάτου και σοβαρών τραυματισμών.

- Η επιτρεπόμενη ροπή σύσφιξης για την κοχλιοσύνδεση είναι 2,0 – 2,4 Nm.
- Προσέξτε τις παρακάτω επισημάνσεις για τη σύνδεση PE (γείωσης):

| Μη επιτρεπτή τοποθέτηση | Σύσταση: Τοποθέτηση με πέλδιλο καλωδίου<br>Επιτρεπτό για όλες τις διατομές | Τοποθέτηση με συμπαγές σύρμα σύνδεσης<br>Επιτρεπτό για διατομές έως<br>το πολύ 2,5 mm <sup>2</sup> |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>323042443</p>        | <p>[1] M5<br/>323034251</p>                                                | <p>M5<br/>≤ 2.5 mm<sup>2</sup><br/>323038347</p>                                                   |

[1] Πέλδιλο καλωδίου κατάλληλο για βίδες M5-PE

Στην κανονική λειτουργία μπορούν να εμφανιστούν ρεύματα διαρροής  $\geq 3,5$  mA. Για την ικανοποίηση του προτύπου EN 61800-5-1 θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω υποδείξεις:

- Η προστατευτική γείωση (PE) θα πρέπει να εγκατασταθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που ισχύουν για εγκαταστάσεις με υψηλά ρεύματα διαρροής.
- Αυτό σημαίνει συνήθως
  - ότι πρέπει να εγκαταστήσετε ένα καλώδιο σύνδεσης PE ελάχιστης διατομής 10 mm<sup>2</sup>
  - ή ότι πρέπει να εγκαταστήσετε ένα δεύτερο καλώδιο σύνδεσης PE παράλληλα στον προστατευτικό αγωγό.



#### 5.3.5 Ορισμός PE, FE



#### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας λανθασμένης σύνδεσης του PE στα σημεία σύνδεσης που φέρουν τη σήμανση "FE" (γείωση λειτουργίας). Οι συνδέσεις FE δεν είναι κατάλληλες για αυτό το σκοπό. Επομένως η ηλεκτρική ασφάλεια δεν διασφαλίζεται.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Η επιτρεπόμενη ροπή σύσφιξης για τη βίδα στερέωσης είναι 2,0 - 2,4 Nm.
- Προσέξτε τις παρακάτω υποδείξεις για τη σύνδεση PE (γείωσης):
- Το **PE** περιγράφει τη σύνδεση του αγωγού προστασίας στην πλευρά του ηλεκτρικού δικτύου. Ο αγωγός PE στον αγωγό σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου επιτρέπεται να συνδέεται μόνο στα σημεία σύνδεσης που φέρουν τη σήμανση "PE". Αυτά έχουν διαμορφωθεί σύμφωνα με τη μέγιστη επιτρεπόμενη διατομή σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου.
- Το **FE** περιγράφει τις συνδέσεις για τη "γείωση λειτουργίας". Εδώ μπορούν να συνδεθούν στο καλώδιο σύνδεσης 24 V οι υπάρχοντες αγωγοί γείωσης.

#### 5.3.6 Σημασία των επιπέδων τάσης 24 V

Το MOVIFIT®-FC διαθέτει συνολικά 4 διαφορετικά επίπεδα δυναμικού 24 V, τα οποία είναι μεταξύ τους γαλβανικά μονωμένα:

- 1) 24V\_C: C = Continuous
- 2) 24V\_S: S = Switched
- 3) 24V\_P: P = Power Section (= τροφοδοτικό)
- 4) 24V\_O: O = Option

Αυτά τα επίπεδα μπορούν να δεχθούν εξωτερική τροφοδοσία ή να συνδεθούν μεταξύ τους μέσω του ακροδέκτη διανομής X29, ανάλογα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

1) 24V\_C =  
Τροφοδοσία  
ηλεκτρονικών  
κυκλωμάτων  
και αισθητήρων

Το επίπεδο τάσης 24V\_C τροφοδοτεί:

- το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου του MOVIFIT®
- και τους αισθητήρες που έχουν συνδεθεί στις εξόδους τροφοδοσίας αισθητήρων VO24\_I, VO24\_II και VO24\_III.

Δεν επιτρέπεται να απενεργοποιείτε το επίπεδο τάσης 24V\_C. Σε διαφορετική περίπτωση δεν θα μπορείτε να ελέγχετε πλέον τη συσκευή MOVIFIT® μέσω του fieldbus ή του δικτύου. Εκτός αυτού, τα σήματα των αισθητήρων δεν θα υφίστανται πλέον επεξεργασία.

Κατά την επανενεργοποίηση η συσκευή MOVIFIT® χρειάζεται ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα για την εκκίνηση.

2) 24V\_S =  
Τροφοδοσία  
ενεργοποιητών

Το επίπεδο τάσης 24V\_S τροφοδοτεί:

- τις δυαδικές εξόδους DO...
- τους ενεργοποιητές που έχουν συνδεθεί σε αυτές
- και την έξοδο τροφοδοσίας αισθητήρων VO24\_IV.

Οι δυαδικές είσοδοι DI12 – DI15 συνδέονται στο δυναμικό αναφοράς 0V24\_S, καθώς αυτές εναλλακτικά από τις εξόδους μπορούν να συνδεθούν στις ίδιες υποδοχές.

Για την κεντρική απενεργοποίηση των ενεργοποιητών της εγκατάστασης μπορείτε να απενεργοποιήσετε το επίπεδο τάσης 24V\_S αν χρειάζεται.





3) 24V<sub>P</sub> = Τροφοδοσία μετατροπέα

Το επίπεδο τάσης 24V<sub>P</sub> τροφοδοτεί τον ενσωματωμένο μετατροπέα με τάση 24 V. Το επίπεδο τάσης 24V<sub>P</sub> μπορεί, ανάλογα με την περίπτωση εφαρμογής, να τροφοδοτηθεί από το 24V<sub>C</sub> ή το 24V<sub>S</sub> (με γεφύρωση στο X29) ή από μία εξωτερική πηγή. Οι απαιτούμενοι βραχυκυκλωτήρες επισυνάπτονται στη συσκευασία.



**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Στην ασφαλή αποσύνδεση θα πρέπει το 24V<sub>P</sub> να συνδεθεί μέσω κατάλληλης συσκευής ζεύξης ασφαλείας ή μέσω μονάδας ελέγχου ασφαλείας!

Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

- Τηρείτε τα επιτρεπτά σχεδιαγράμματα συνδεσμολογίας και τις προδιαγραφές ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια"!

Λάβετε υπόψη ότι σε περίπτωση απενεργοποίησης της τάσης, ο ενσωματωμένος μετατροπέας δεν τροφοδοτείται πλέον με 24 V. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την προβολή ενός μηνύματος σφάλματος.

4) 24V<sub>O</sub> = Τροφοδοσία πρόσθετης κάρτας

Το επίπεδο τάσης 24V<sub>O</sub> τροφοδοτεί:

- την ενσωματωμένη πρόσθετη κάρτα S11
- και τις διεπαφές αισθητήρων/ενεργοποιητών που διατίθενται σε αυτήν.

Στην πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11 τροφοδοτείται ολόκληρο το ηλεκτρονικό κύκλωμα ασφαλείας καθώς και οι ασφαλείς είσοδοι/έξοδοι από το 24V<sub>O</sub>.



**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος εξαιτίας λανθασμένης απενεργοποίησης ασφαλείας κατά τη χρήση της πρόσθετης κάρτας PROFIsafe S11.

Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

- Κατά τη χρήση της πρόσθετης κάρτας PROFIsafe S11 τηρείτε τα επιτρεπόμενα σχεδιαγράμματα συνδεσμολογίας, καθώς και τις προδιαγραφές ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια"!

Ανάλογα με την περίπτωση εφαρμογής, το επίπεδο τάσης 24V<sub>O</sub> τροφοδοτείται:

- από το επίπεδο τάσης 24V<sub>C</sub>,
- από το επίπεδο τάσης 24V<sub>S</sub> (με γεφύρωση στον ακροδέκτη X29)
- ή εξωτερικά.

Λάβετε υπόψη ότι σε περίπτωση απενεργοποίησης του επιπέδου τάσης 24V<sub>O</sub> δεν θα τροφοδοτηθεί πλέον ολόκληρη η πρόσθετη κάρτα S11 με τους συνδεδεμένους αισθητήρες και ενεργοποιητές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την προβολή ενός μηνύματος σφάλματος.

Σύνδεση των τάσεων

Τα επίπεδα τάσης 24V<sub>C</sub> και 24V<sub>S</sub> πρέπει να συνδεθούν στον ακροδέκτη X20 με μεγάλη διατομή καλωδίου. Τα επίπεδα τάσης 24V<sub>C</sub> και 24V<sub>S</sub> μπορούν να διαβιβασθούν με μεγάλη διατομή καλωδίου στην επόμενη συσκευή MOVIFIT® ως "διάυλος ενέργειας 24 V".

Συνδέστε τα επίπεδα τάσης 24V<sub>P</sub> και 24V<sub>O</sub> στον ακροδέκτη X29.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**



- Παραδείγματα συνδέσεων θα βρείτε στο κεφάλαιο "Παραδείγματα συνδέσεων διάυλου ενέργειας" (→ σελίδα 101).
- Για την επιτρεπτή διατομή σύνδεσης ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Επιτρεπτή διατομή σύνδεσης" (→ σελίδα 53).



#### 5.3.7 Βυσματικοί σύνδεσμοι

Όλοι οι βυσματικοί σύνδεσμοι της συσκευής MOVIFIT® απεικονίζονται σ' αυτές τις οδηγίες λειτουργίας κοιτώντας προς την πλευρά των επαφών.

#### 5.3.8 Λειτουργία αντιστάσεων πέδησης

Οι αντιστάσεις πέδησης χρησιμοποιούνται για την απαγωγή της αναγεννητικής ενέργειας κατά το φρενάρισμα και ταυτόχρονα θερμαίνονται.



#### **▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος εγκαυμάτων στις καυτές επιφάνειες των αντιστάσεων πέδησης σε φόρτιση με  $P_N$ .

Κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών εγκαυμάτων.

- Επιλέξτε ένα κατάλληλο σημείο τοποθέτησης για τις αντιστάσεις πέδησης.
- Αγγίζετε τις αντιστάσεις πέδησης μόνον εάν έχουν κρυώσει αρκετά.

Κατά την ονομαστική λειτουργία, οι αγωγοί τροφοδοσίας προς τις αντιστάσεις πέδησης βρίσκονται υπό υψηλή συνεχή τάση.

#### 5.3.9 Συστήματα προστασίας

Οι ηλεκτροκινητήρες MOVIFIT® διαθέτουν ενσωματωμένα συστήματα προστασίας από υπερφόρτωση. Δεν απαιτούνται εξωτερικές διατάξεις προστασίας.

#### 5.3.10 Εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανόνες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας



#### **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

Αυτό το σύστημα μετάδοσης κίνησης δεν προορίζεται για χρήση σε ένα δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης, το οποίο τροφοδοτεί κατοικίσιμες περιοχές.

Αυτό είναι ένα προϊόν που διατίθεται υπό όρους, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61800-3. Αυτό το προϊόν μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Σ' αυτήν την περίπτωση ο λειτουργός ίσως χρειαστεί να λάβει κατάλληλα μέτρα.

Αναλυτικές υποδείξεις σχετικά με την εγκατάσταση που καλύπτει τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας θα βρείτε στο έντυπο "Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα στην τεχνολογία ηλεκτροκινητήρων" της SEW-EURODRIVE.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, οι μετατροπείς συχνότητας δεν επιτρέπεται να λειτουργούν ανεξάρτητα. Μπορούν να αξιολογηθούν ως προς την ηλεκτρομαγνητική τους συμβατότητα μόνο μετά την ενσωμάτωση σε ένα σύστημα μετάδοσης κίνησης. Η συμβατότητα πιστοποιείται για ένα τυπικό, κατά CE, σύστημα μετάδοσης κίνησης. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε σ' αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.



### 5.3.11 Εγκατάσταση σύμφωνα με το UL

**Ακροδέκτες ισχύος** Για εγκατάσταση σύμφωνα με το UL προσέξτε τις παρακάτω επισημάνσεις:

- Χρησιμοποιείτε μόνο χάλκινο σύρμα 75 °C.
- Το MOVIFIT® χρησιμοποιεί ακροδέκτες με ελατήριο έλξης.

**Αντοχή σε ρεύμα βραχυκύκλωσης** Ενδείκνυται για τη χρήση σε κύκλωμα που παρέχει το πολύ 200 000 Ampere (eff.):

- Στο MOVIFIT®-FC, η μέγιστη τάση έχει περιοριστεί στα 500 V.

**Ασφάλιση δευτερεύοντων κυκλωμάτων**

Η ενσωματωμένη προστασία βραχυκυκλώματος των ημιαγωγών στοιχείων δεν αντικαθιστά την ασφάλιση του δευτερεύοντος κυκλώματος. Ασφαλίστε τα δευτερεύοντα κυκλώματα σύμφωνα με τον αμερικανικό Εθνικό Ηλεκτρικό Κώδικα και σύμφωνα με όλες τις ισχύουσες τοπικές διατάξεις.

Ο ακόλουθος πίνακας παραθέτει τις μέγιστες τιμές ασφάλισης.

| Σειρά       | Μέγιστη τιμή ασφάλισης |
|-------------|------------------------|
| MOVIFIT®-FC | 25 A / 600 V           |

**Προστασία υπερφόρτωσης για τον κινητήρα**

- Το MOVIFIT®-FC έχει εξοπλιστεί με μία προστασία υπερφόρτωσης για τον κινητήρα, η οποία διεγείρεται εάν το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα είναι 140 % ή μεγαλύτερο.

**Προστασία συσκευής και ηλεκτρικού δικτύου**

- Οι συσκευές MOVIFIT® σε συνδυασμό με τις επιλογές ABOX MTA...-M11... ή MTA....-M12... έχουν εξοπλιστεί με μια προστασία συσκευής και ηλεκτρικού δικτύου.

**Θερμοκρασία περιβάλλοντος**

- Το MOVIFIT®-FC (με εξαίρεση το MTF1.A040-503...) είναι κατάλληλο για χρήση στους 40 °C, ενώ σε περίπτωση μειωμένου ρεύματος εξόδου έως τους 60 °C. Για τον προσδιορισμό του ονομαστικού ρεύματος εξόδου σε θερμοκρασίες πάνω από τους 40 °C, το ρεύμα εξόδου πρέπει να μειωθεί κατά 3 % ανά °C μεταξύ 40 °C και 60 °C.
- Το MOVIFIT®-FC (μόνο το MTF1.A040-503...) είναι κατάλληλο για χρήση σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος 35 °C, ενώ σε περίπτωση μειωμένου ρεύματος εξόδου έως τους 55 °C. Για τον προσδιορισμό του ονομαστικού ρεύματος εξόδου σε θερμοκρασίες πάνω από τους 35 °C, το ρεύμα εξόδου πρέπει να μειωθεί κατά 3 % ανά °C μεταξύ 35 °C και 55 °C.

**Συνδυασμός ABOX / EBOX**

- Για την εγκατάσταση σύμφωνα με τις προδιαγραφές UL, στο ABOX επιτρέπεται να συναρμολογηθεί μόνο το EBOX που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του ABOX. Η πιστοποίηση UL ισχύει μόνο για το συνδυασμό ABOX/EBOX που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου.



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η πιστοποίηση UL ισχύει μόνο για τη λειτουργία σε ηλεκτρικά δίκτυα με τάσεις προς τη γείωση έως και 300 V. Η έγκριση UL δεν ισχύει για τη λειτουργία σε ηλεκτρικά δίκτυα τάσης με μη γειωμένο σημείο αστέρα (δίκτυα IT).



### 5.3.12 Υψόμετρο τοποθέτησης πάνω από 1000 m από τη στάθμη της θάλασσας

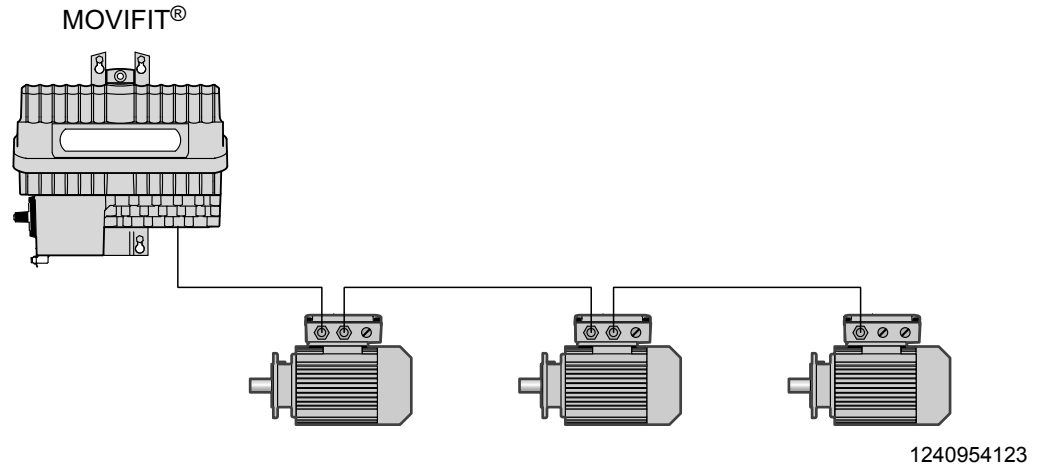
Τα MOVIFIT® με ηλεκτρική τάση 380 – 500 V μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε υψόμετρο από 1000 m έως το πολύ 4000 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας εφόσον ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Η διαρκής ονομαστική απόδοση ελαττώνεται εξαιτίας της μειωμένης ψύξης πάνω από τα 1000 m (δείτε κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία").
- Από τα 1000 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας, οι διαδρομές αέρα και διαρροής επαρκούν μόνο για την κατηγορία υπερβολικής τάσης 2. Αν για την εγκατάσταση απαιτείται η κατηγορία υπερβολικής τάσης 3, τότε θα πρέπει να διασφαλίσετε τον περιορισμό των αιχμών υπερβολικής τάσης στα 2,5 kV φάση-φάση και φάση-γείωση μέσω μίας πρόσθετης, εξωτερικής προστασίας υπερβολικής τάσης.
- Αν χρειάζεται ασφαλής ηλεκτρική αποσύνδεση, αυτή θα πρέπει να υλοποιηθεί εξωτερικά της συσκευής για υψόμετρα 2000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (Ασφαλής ηλεκτρική αποσύνδεση κατά EN 61800-5-1 ή κατά EN 60204-1, βυσματικός σύνδεσμος κινητήρα (Intercontec), κατά EN 60664-1 (DIN VDE 0110-1)).
- Η επιτρεπόμενη ονομαστική τάση δικτύου σε υψόμετρα τοποθέτησης μέχρι τα 2000 m από τη στάθμη της θάλασσας είναι 3 x 500 V. Η επιτρεπόμενη τάση ηλεκτρικού δικτύου μειώνεται κατά 6 V ανά 100 m ανάμεσα στα 2000 m και τα 4000 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας.



#### 5.4 Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης για ομάδες κινητήρων

Η εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζει την προβλεπόμενη εγκατάσταση για ομαδικούς κινητήρες με MOVIFIT®-FC.



Στην εγκατάσταση τέτοιων ομάδων κινητήρων θα πρέπει να τηρήσετε επιπλέον και τις παρακάτω οδηγίες εγκατάστασης:

- Το άθροισμα των ονομαστικών ρευμάτων των κινητήρων δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το ονομαστικό ρεύμα της συσκευής MOVIFIT®-FC.
- Στο MOVIFIT®-FC επιτρέπεται να συνδέσετε το πολύ 3 κινητήρες σε σειρά. Το άθροισμα των ονομαστικών ρευμάτων των κινητήρων δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το ονομαστικό ρεύμα του MOVIFIT®-FC.
- Το άθροισμα όλων των τμημάτων καλωδίων μεταξύ του MOVIFIT®-FC και των κινητήρων δεν επιτρέπεται να ξεπερνά τα 15 m.
- Η επιτήρηση θερμοκρασίας 2 κινητήρων επιτρέπεται να γίνεται με έναν αισθητήρα θερμοκρασίας TF.

Για περισσότερους από 2 κινητήρες, οι κινητήρες θα πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ένα διακόπτη θερμοκρασίας TH.

Συνδέστε αυτά τα στοιχεία TF / TH σε σειρά με τη συσκευή MOVIFIT®-FC.

- Τα φρένα των κινητήρων επιτρέπεται να ελέγχονται μόνο με σταθερή τάση (εναλλακτικός έλεγχος φρένων κατά την έναρξη λειτουργίας με το MOVITOOLS® MotionStudio). Η ονομαστική τάση όλων των συνδεδεμένων φρένων πρέπει να είναι ίδια.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

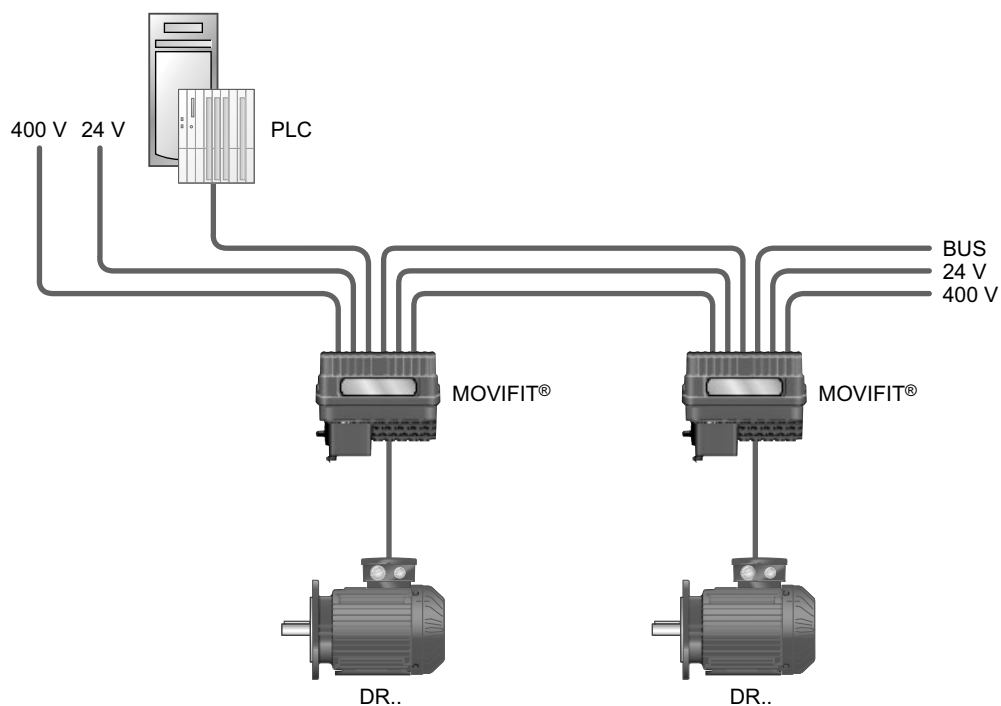
- Περισσότερες πληροφορίες για την έναρξη λειτουργίας του κινητήρα/φρένων θα βρείτε στο εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Classic" .." ή "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Technology" ..".
- Στον έλεγχο περισσότερων κινητήρων από ένα MOVIFIT®-FC (ομάδα κινητήρων), οι συνδεδεμένοι κινητήρες δεν προστατεύονται από το εσωτερικό μοντέλο προστασίας του κινητήρα από ενδεχόμενη υπερθέρμανση.

Για το λόγο αυτό θα πρέπει ο κινητήρας να διαθέτει μία εσωτερική ή εξωτερική αντίσταση πέδησης. Η αντίσταση πέδησης χρησιμεύει για την απαγωγή της αναγεννητικής ενέργειας κατά το φρενάρισμα.



#### 5.5 Τοπολογία εγκατάστασης (παράδειγμα)

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει τη βασική τοπολογία εγκατάστασης του MOVIFIT®-FC:



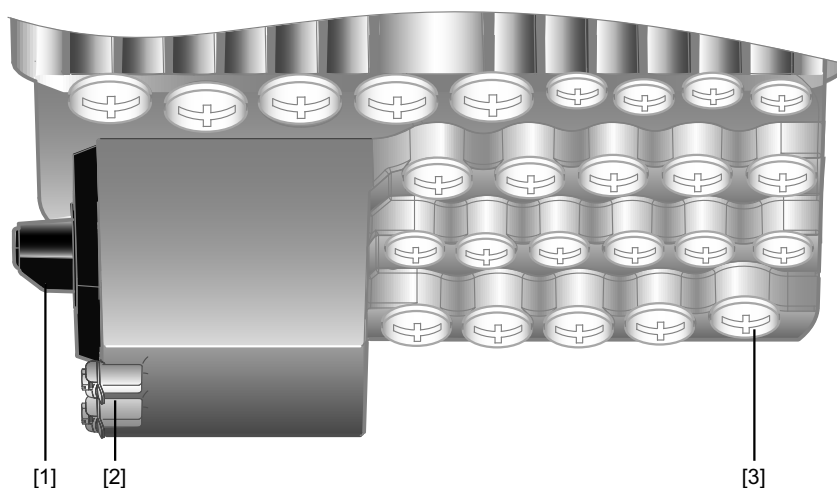
5068774155



## 5.6 Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00

### 5.6.1 Περιγραφή

Το παρακάτω σχήμα δείχνει το τυπικό ABOX με τους ακροδέκτες και τις εισόδους καλωδίων:



9007200067288715

- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα



## Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

### Τυπικό ABOX MTA...-S02-...-00

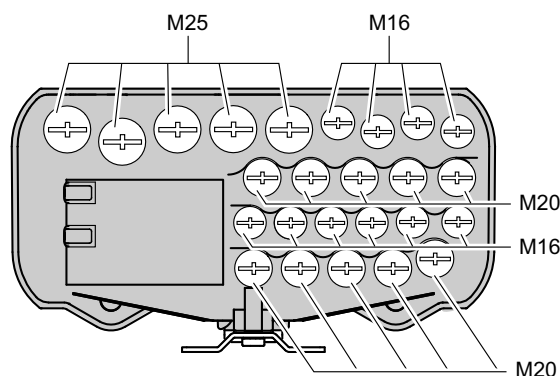
#### 5.6.2 Παραλλαγές

Για το MOVIFIT®-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του τυπικού ABOX:

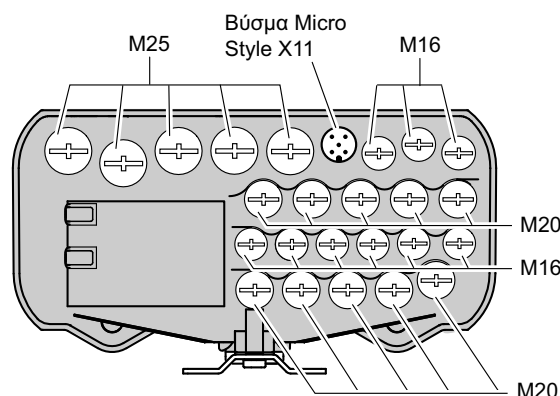
- MTA11A-503-S02-...-00:
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών

Η παρακάτω εικόνα δείχνει τις κοχλιοσυνδέσεις και τους βυσματικούς συνδέσμους του τυπικού ABOX, ανάλογα με τη διεπαφή fieldbus:

**PROFIBUS** MTA11A-503-S021-...-00  
**PROFINET** } MTA11A-503-S023-...-00  
**Ethernet/IP**  
**Modbus/TCP**



**DeviceNet** MTA11A-503-S022-...-00



9007200277091083





### 5.6.3 Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης για MTA...-S02.-...-00

Επιτρεπόμενη διατομή σύνδεσης και ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου των ακροδεκτών

| Στοιχεία ακροδεκτών                                    | X1 / X20                | X8 / X9                                | X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91  | X29                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Διατομή σύνδεσης                                       | 0,2 – 6 mm <sup>2</sup> | 0,08 – 4 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> | 0,08 – 2,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> | 0,2 – 1,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup> |
|                                                        | AWG 24 – AWG10          | AWG 28 – AWG12 <sup>1)</sup>           | AWG 28 – AWG14 <sup>1)</sup>             | AWG 24 – AWG16 <sup>1)</sup>            |
| Ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου (μέγιστο ρεύμα διαρκείας) | X1: 32 A<br>X20: 16 A   | 20 A                                   | 10 A                                     | 10 A                                    |
| Μήκος μόνωσης των αγωγών                               | 13 – 15 mm              | 8 – 9 mm                               | 5 – 6 mm                                 | 9 – 10 mm                               |

1) Εάν χρησιμοποιηθούν περιδεσμικοί συνδετήρες μειώνεται η μέγιστη ωφέλιμη διατομή κατά μία κατηγορία (π.χ. 2,5 mm<sup>2</sup> → 1,5 mm<sup>2</sup>)

Περιδεσμικοί  
συνδετήρες

Για τους ακροδέκτες X1, X20, X8 και X9 χρησιμοποιήστε περιδεσμικούς συνδετήρες καλωδίων χωρίς κολάρο μόνωσης (DIN 46228-1, υλικά ECU).



Χειρισμός των  
ακροδεκτών

| Ακροδέκτες X1, X20<br>Σύνδεση αγωγού<br>χωρίς κατσαβίδι <sup>1)</sup> | Σύνδεση αγωγού<br>με κατσαβίδι <sup>2)</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <p>812406283</p>                                                      | <p>812407947</p>                             |

- 1) Οι μονόκλωνοι αγωγοί καθώς και οι εύκαμπτοι αγωγοί με περιδεσμικούς συνδετήρες μπορούν να συνδεθούν απευθείας (χωρίς εργαλείο) εάν η διατομή τους είναι τουλάχιστον 2 κατηγορίες μικρότερη από την ονομαστική διατομή.
- 2) Οι μη κατεργασμένοι εύκαμπτοι αγωγοί ή οι αγωγοί με μικρές διατομές δεν μπορούν να συνδεθούν απευθείας στον ακροδέκτη. Για να ανοίξετε το ελατήριο συγκράτησης, κατά τη σύνδεση τέτοιων αγωγών, βάλτε ένα κατσαβίδι μέσα στο άνοιγμα.

| Ακροδέκτες X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 <sup>1)</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <p>812404619</p>                                                                 |

- 1) Σ' αυτούς τους ακροδέκτες η σύνδεση πραγματοποιείται πάντα με κατσαβίδι, ανεξάρτητα από τον τύπο αγωγού.

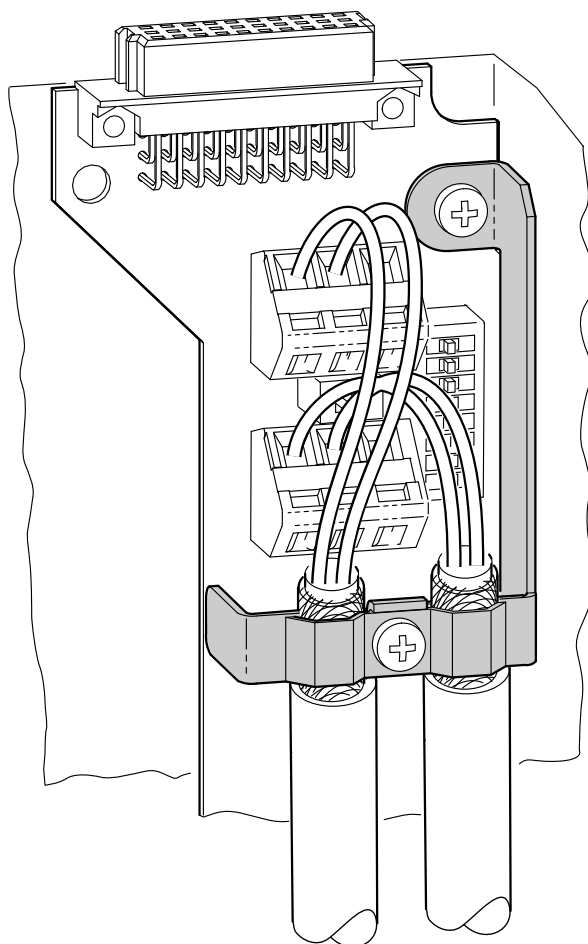


Σύνδεση του  
αγωγού  
PROFIBUS  
στο MOVIFIT®

Στην εγκατάσταση του PROFIBUS θα πρέπει να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες του Οργανισμού Χρηστών PROFIBUS e.V. (Internet: [www.profibus.com](http://www.profibus.com)):

- "Κανονισμοί εγκατάστασης PROFIBUS-DP/FMS", κωδικός παραγγελίας 2.111 (γερμανικά) ή 2.112 (αγγλικά)
- "Συστάσεις τοποθέτησης PROFIBUS", κωδικός παραγγελίας 8.021 (γερμανικά) ή 8.022 (αγγλικά)

Η θωράκιση του αγωγού PROFIBUS θα πρέπει να είναι διαμορφωμένη ως εξής:



812446219



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

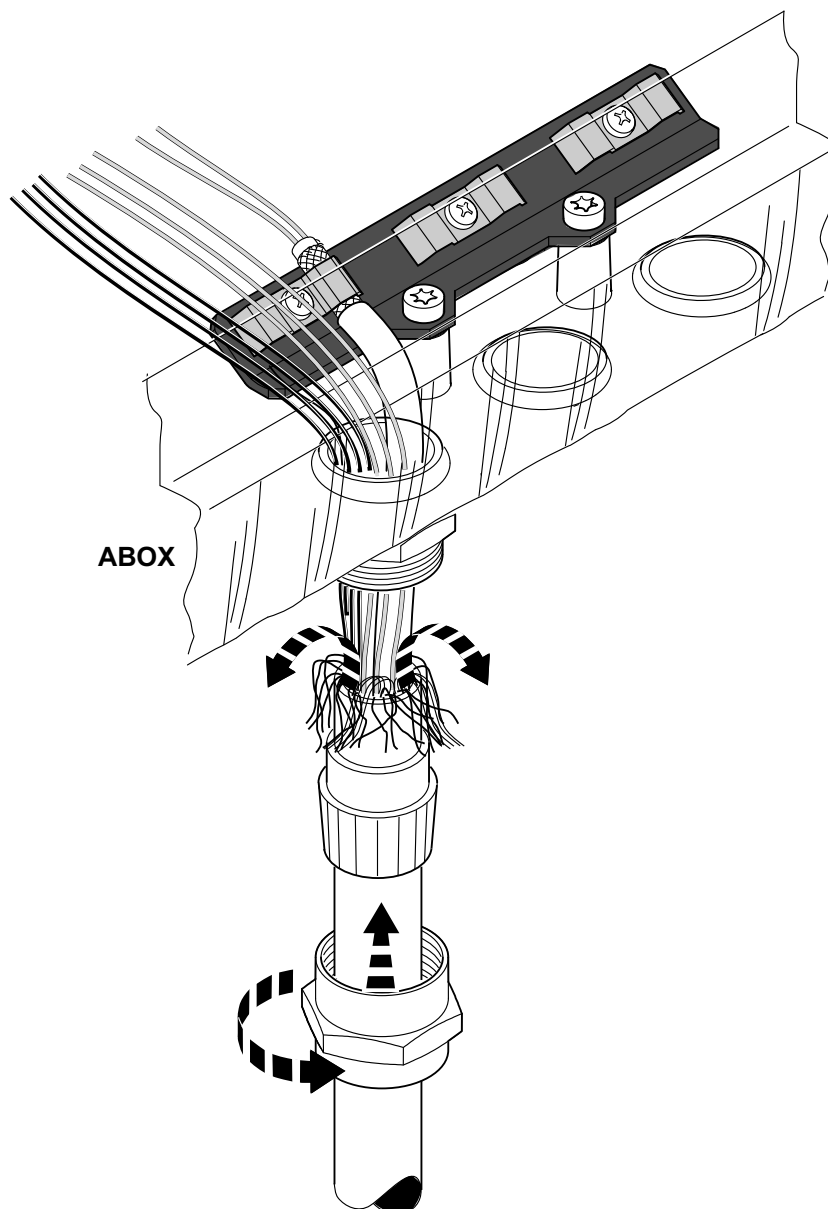
- Προσέξτε ώστε οι κλώνοι σύνδεσης του PROFIBUS να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντοί στο εσωτερικό του MOVIFIT® και φροντίστε ακόμη ώστε οι κλώνοι του εισερχόμενου και εξερχόμενου διαύλου να έχουν το ίδιο μήκος.
- Όταν το EBOX αποσυνδεθεί από το ABOX δεν διακόπτεται το PROFIBUS.



## Ηλεκτρολογική εγκατάσταση Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00

Σύνδεση του υβριδικού καλωδίου

- Για τη σύνδεση μεταξύ του MOVIFIT® και του κινητήρα η SEW-EURODRIVE προτείνει τη χρήση των κατάλληλα θωρακισμένων και τυποποιημένων υβριδικών καλωδίων της SEW που έχουν κατασκευαστεί ειδικά γι' αυτό το σκοπό.  
Βλέπε κεφάλαιο "Ηλεκτρολογική εγκατάσταση" / "Υβριδικά καλώδια".
- Η εξωτερική θωράκιση των υβριδικών καλωδίων θα πρέπει να συνδεθεί με το μεταλλικό περίβλημα της συσκευής μέσω κατάλληλου μεταλλικού σφιγκτήρα καλωδίων ΗΜΣ.
- Η εσωτερική θωράκιση των υβριδικών καλωδίων θα πρέπει να συνδεθεί στο MOVIFIT®-ABOX με τη χρήση ελάσματος θωράκισης ως εξής:



812434571



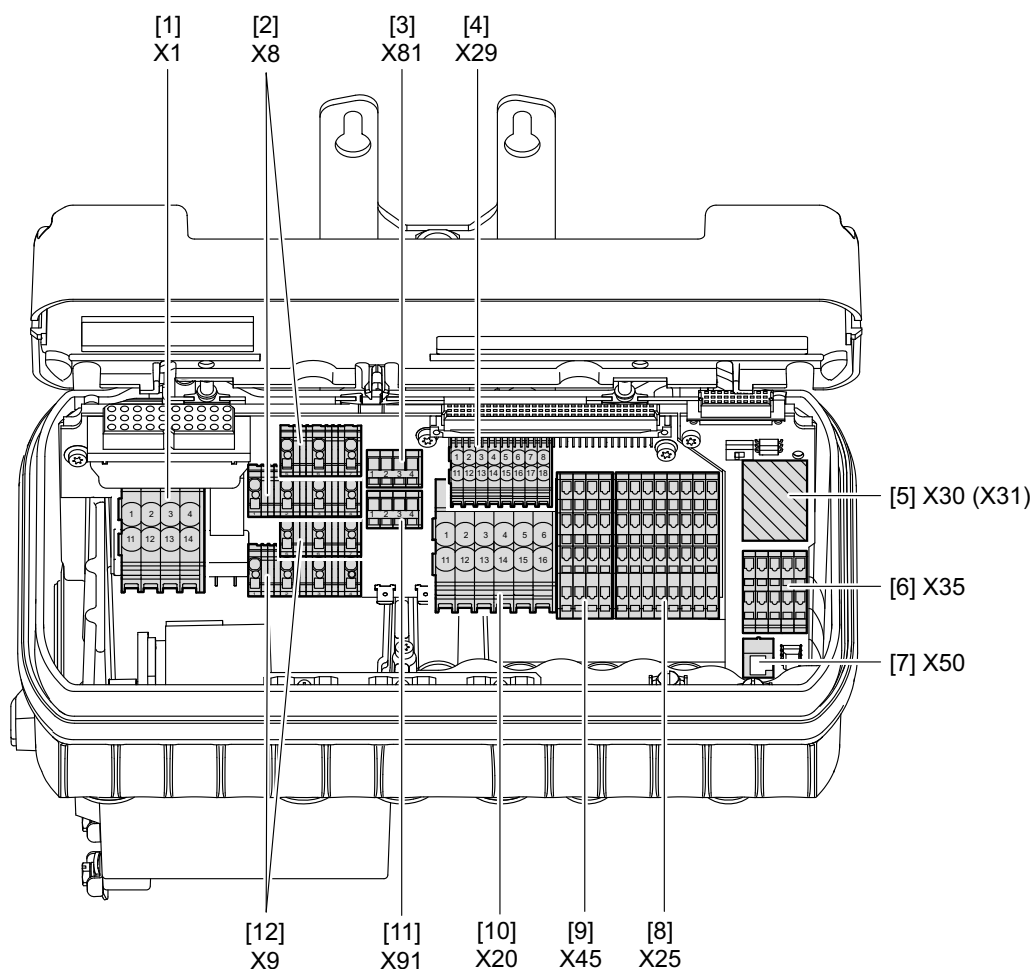
### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Επειδή το υβριδικό ABOX MTA...-I...-...-00 και MTA...-G...-...-00 δεν διαθέτει ελάσματα θωράκισης σε αντίθεση με το τυπικό ABOX, η θωράκιση των καλωδίων θα πρέπει να συνδεθεί μέσω σφιγκτήρων καλωδίων ΗΜΣ.



#### 5.6.4 Θέσεις ακροδεκτών

Το επόμενο σχήμα δείχνει τις θέσεις των ακροδεκτών στο ABOX:



3633204619

|      |            |                                                                                                                                             |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1]  | X1         | Ακροδέκτες ηλεκτρικού δικτύου                                                                                                               |
| [2]  | X8         | Ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα 1, φάσεων κινητήρα και φρένου                                                                                  |
| [3]  | X81        | Ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα 1, TH / TF και εξόδου φρένου                                                                                   |
| [4]  | X29        | Ακροδέκτες διανομέα 24 V                                                                                                                    |
| [5]  | X30, (X31) | Ακροδέκτες fieldbus ή βυσματικών συνδέσμων, ανάλογα με το fieldbus<br>Η περιοχή που εξαρτάται από το fieldbus παρουσιάζεται με διαγράμμιση. |
| [6]  | X35        | Ακροδέκτες SBus (CAN)                                                                                                                       |
| [7]  | X50        | Διεπαφή διάγνωσης (RJ10, θηλυκή)                                                                                                            |
| [8]  | X25        | Ακροδέκτες I/O για δυαδικές εισόδους/εξόδους (σύνδεση αισθητήρων + ενεργοποιητών)                                                           |
| [9]  | X45        | Ακροδέκτες I/O για δυαδικές εισόδους/εξόδους ασφαλείας<br>(μόνο σε συνδυασμό με την πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11)                           |
| [10] | X20        | Ακροδέκτες τροφοδοσίας 24 V (διάυλος ενέργειας 24 V)                                                                                        |
| [11] | X91        | Εφεδρικό                                                                                                                                    |
| [12] | X9         | Ακροδέκτες σύνδεσης αντίστασης πέδησης                                                                                                      |



## 5.6.5 Αντιστοίχιση ακροδεκτών



### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ύπαρξης επικίνδυνων τάσεων στο ABOX.

Ο διακόπτης συντήρησης αποσυνδέει μόνο τον ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας από το ηλεκτρικό δίκτυο. Οι ακροδέκτες της συσκευής MOVIFIT® συνεχίζουν να βρίσκονται υπό τάση.

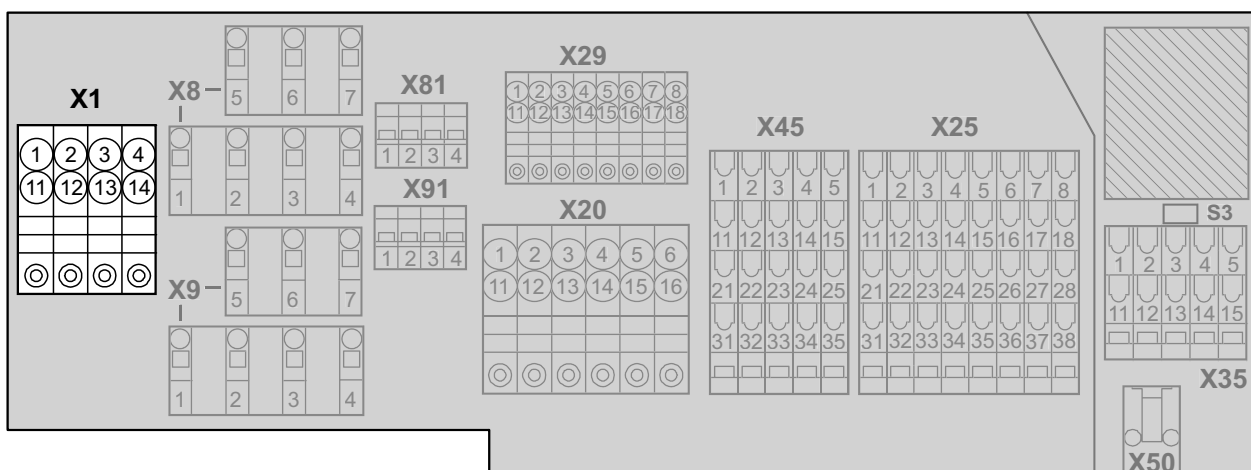
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Αποσυνδέστε τη συσκευή MOVIFIT® από την ηλεκτρική τάση μέσω μίας κατάλληλης εξωτερικής διάταξης απενεργοποίησης και περιμένετε τουλάχιστον 1 λεπτό πριν ανοίξετε το χώρο συνδέσεων.



Τα σχεδιαγράμματα ακροδεκτών που παρουσιάζονται σ' αυτό το κεφάλαιο, διαφέρουν ανάλογα με το σύστημα fieldbus που χρησιμοποιείται. Η περιοχή που εξαρτάται από το fieldbus παρουσιάζεται με διαγράμμιση και περιγράφεται στα επόμενα κεφάλαια.

X1: Ακροδέκτες ηλεκτρικού δικτύου (δίαυλος ενέργειας)



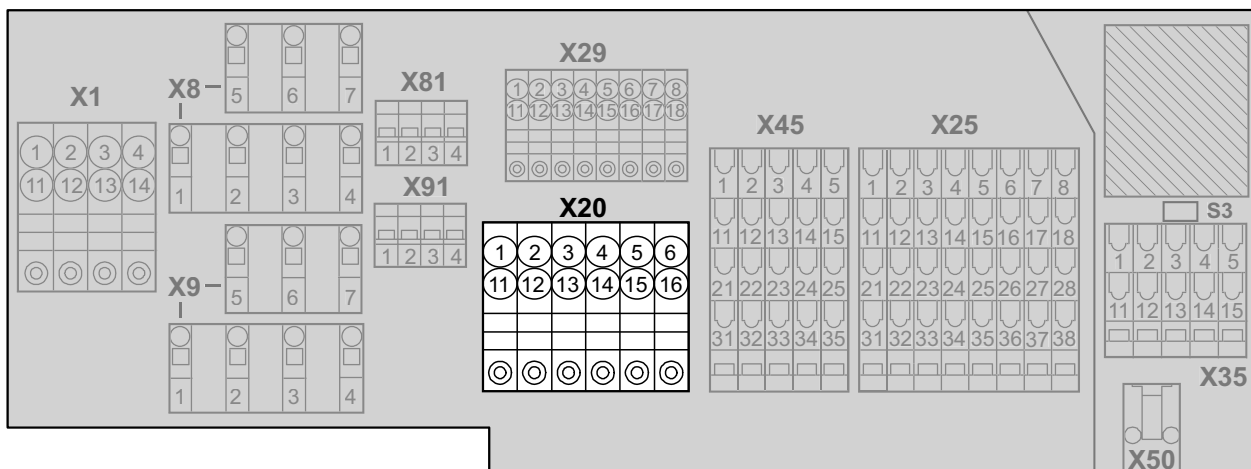
812531083

Ακροδέκτης ηλεκτρικού δικτύου (δίαυλος ενέργειας)

| Αρ. | Ονομασία | Λειτουργία                    |
|-----|----------|-------------------------------|
| X1  | 1        | Σύνδεση δικτύου PE (IN)       |
|     | 2        | Σύνδεση δικτύου Φάση L1 (IN)  |
|     | 3        | Σύνδεση δικτύου Φάση L2 (IN)  |
|     | 4        | Σύνδεση δικτύου Φάση L3 (IN)  |
|     | 11       | Σύνδεση δικτύου PE (OUT)      |
|     | 12       | Σύνδεση δικτύου Φάση L1 (OUT) |
|     | 13       | Σύνδεση δικτύου Φάση L2 (OUT) |
|     | 14       | Σύνδεση δικτύου Φάση L3 (OUT) |



X20: Ακροδέκτες τροφοδοσίας 24 V (δίαυλος ενέργειας 24 V)



812532747

**Ακροδέκτης τροφοδοσίας 24 V (δίαυλος ενέργειας 24 V)**

| Αρ. | Ονομασία | Λειτουργία |
|-----|----------|------------|
| X20 | 1        | FE         |
|     | 2        | +24V_C     |
|     | 3        | 0V24_C     |
|     | 4        | FE         |
|     | 5        | +24V_S     |
|     | 6        | 0V24_S     |
|     | 11       | FE         |
|     | 12       | +24V_C     |
|     | 13       | 0V24_C     |
|     | 14       | FE         |
|     | 15       | +24V_S     |
|     | 16       | 0V24_S     |



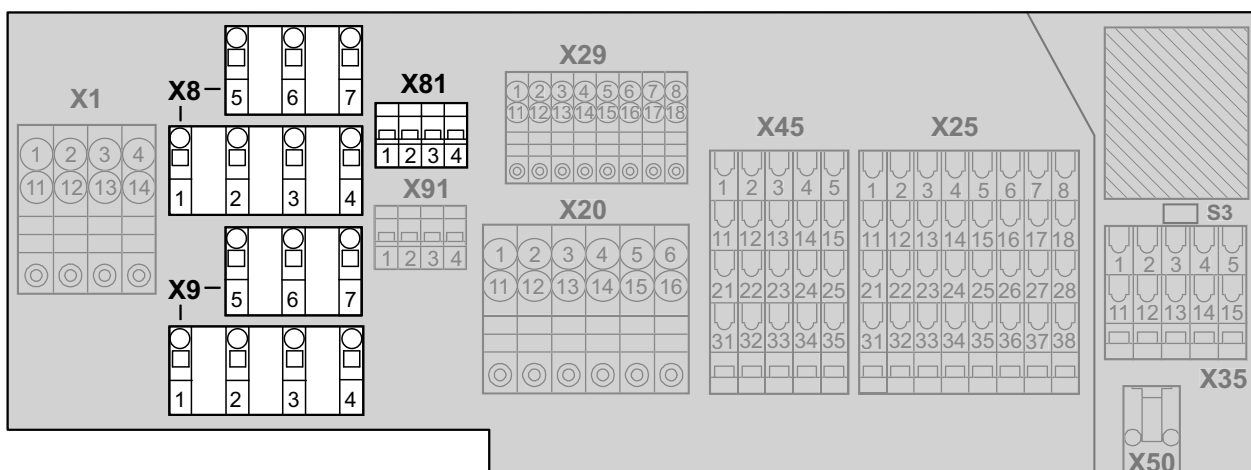
X8, X81, X9 και X91: Ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος σύνθλιψης λόγω λανθασμένης παραμετροποίησης της δυαδικής εξόδου DB00. Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Εάν χρησιμοποιήσετε τη δυαδική έξοδο DB00 για τον έλεγχο του φρένου, δεν επιτρέπεται να τροποποιήσετε την παραμετροποίηση των λειτουργιών της δυαδικής εξόδου.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση των παραμέτρων, πριν χρησιμοποιήσετε τη δυαδική έξοδο για τον έλεγχο του φρένου!



812534411

| Ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα (σύνδεση μέσω υβριδικού καλωδίου) |       |          |                                                                               |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Αρ.                                                            |       | Ονομασία | Λειτουργία κινητήρα με τυπικό φρένο SEW                                       | Λειτουργία σε κινητήρα με φρένο 2 κλώνων σταθερής συνεχούς τάσης <sup>1)</sup> |
| X8                                                             | 1     | PE       | Σύνδεση PE κινητήρα                                                           |                                                                                |
|                                                                | 2     | U        | Έξοδος, φάση κινητήρα U                                                       |                                                                                |
|                                                                | 3     | V        | Έξοδος, φάση κινητήρα V                                                       |                                                                                |
|                                                                | 4     | W        | Έξοδος, φάση κινητήρα W                                                       |                                                                                |
|                                                                | 5     | 15       | Φρένο SEW, ακροδέκτης 15 (μπλε)                                               | Σύνδεση φρένου συνεχούς τάσης (+)                                              |
|                                                                | 6     | 14       | Φρένο SEW, ακροδέκτης 14 (λευκό)                                              | χωρίς λειτουργία                                                               |
|                                                                | 7     | 13       | Φρένο SEW, ακροδέκτης 13 (κόκκινο)                                            | Σύνδεση φρένου συνεχούς τάσης (-)                                              |
| X81                                                            | 1     | TF+      | Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας TF / διακόπτη θερμοκρασίας TH (+) του κινητήρα |                                                                                |
|                                                                | 2     | TF-      | Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας TF / διακόπτη θερμοκρασίας TH (-) του κινητήρα |                                                                                |
|                                                                | 3     | DB00     | Δυαδική έξοδος "Φρένο ανοικτό" = Εργοστασιακή ρύθμιση (σήμα ζεύξης 24 V)      |                                                                                |
|                                                                | 4     | 0V24_C   | Δυναμικό αναφοράς 0V24 για έξοδο φρένου                                       |                                                                                |
| X9                                                             | 1     | PE       | Σύνδεση PE (γείωσης)                                                          |                                                                                |
|                                                                | 2     | -        | δεσμευμένο                                                                    |                                                                                |
|                                                                | 3     | -        | δεσμευμένο                                                                    |                                                                                |
|                                                                | 4     | -        | δεσμευμένο                                                                    |                                                                                |
|                                                                | 5     | -R       | Σύνδεση αντίστασης πέδησης "-R"                                               |                                                                                |
|                                                                | 6     | -        | δεσμευμένο                                                                    |                                                                                |
|                                                                | 7     | +R       | Σύνδεση αντίστασης πέδησης "+R"                                               |                                                                                |
| X91                                                            | 1 – 4 | -        | δεσμευμένο                                                                    |                                                                                |

1) Πριν από την έναρξη λειτουργίας του κινητήρα MOVIFIT®-FC με φρένο σταθερής συνεχούς τάσης θα πρέπει να συνδέσετε μία πρόσθετη εξωτερική αντίσταση φρεναρίσματος στον μετατροπέα MOVIFIT®-FC. Χρησιμοποιεί στην απαγωγή αναγεννητικής ενέργειας.





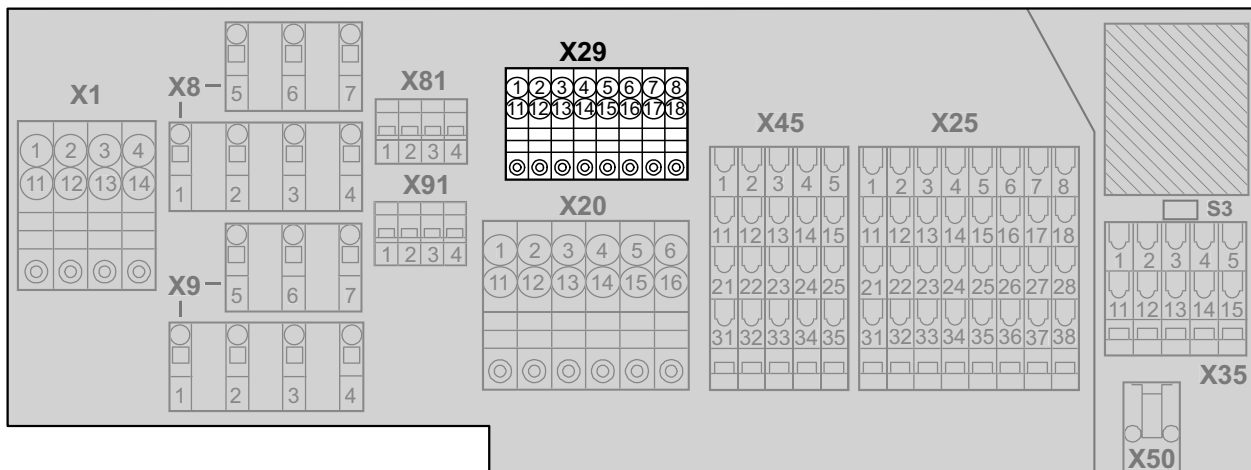
X29: Ακροδέκτες διανομέα 24 V



### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος από τη μη αναμενόμενη συμπεριφορά της συσκευής. Εάν χρησιμοποιήσετε τους ακροδέκτες X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 για την ασφαλή απενεργοποίηση, θα πρέπει να ανατρέξετε στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια". Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

- Τηρείτε τα επιτρεπτά σχεδιαγράμματα συνδεσμολογίας και τις προδιαγραφές ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια"!



812536075

**Ακροδέκτης διανομέα 24 V (για τη διανομή της(των) τάσης(τάσεων) τροφοδοσίας στον ενσωματωμένο μετατροπέα + την πρόσθετη κάρτα)**

| Αρ. | Ονομασία | Λειτουργία                                                                              |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| X29 | 1        | +24V_C Τροφοδοσία +24 V για δυαδικές εισόδους – Μόνιμη τάση (γεφυρωμένη με X20/2)       |
|     | 2        | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για δυαδικές εισόδους – Μόνιμη τάση (γεφυρωμένη με X20/3) |
|     | 3        | +24V_S Τροφοδοσία +24 V για δυαδικές εξόδους – Διακοπτόμενη (γεφυρωμένη με X20/5)       |
|     | 4        | 0V24_S Δυναμικό αναφοράς 0V24 για δυαδικές εξόδους – Διακοπτόμενη (γεφυρωμένη με X20/6) |
|     | 5        | +24V_P Τροφοδοσία +24V για τον ενσωματωμένο μετατροπέα συχνοτήτων (IN)                  |
|     | 6        | 0V24_P Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον ενσωματωμένο μετατροπέα συχνοτήτων (IN)           |
|     | 7        | +24V_O Τροφοδοσία +24 V για την κάρτα πρόσθετης δυνατότητας, τροφοδοσία                 |
|     | 8        | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για κάρτα πρόσθετης δυνατότητας, τροφοδοσία               |
|     | 11       | +24V_C Τροφοδοσία +24 V για δυαδικές εισόδους – Μόνιμη τάση (γεφυρωμένη με X20/2)       |
|     | 12       | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για δυαδικές εισόδους – Μόνιμη τάση (γεφυρωμένη με X20/3) |
|     | 13       | +24V_S Τροφοδοσία +24 V για δυαδικές εξόδους – Διακοπτόμενη (γεφυρωμένη με X20/5)       |
|     | 14       | 0V24_S Δυναμικό αναφοράς 0V24 για δυαδικές εξόδους – Διακοπτόμενη (γεφυρωμένη με X20/6) |
|     | 15       | +24V_P Τροφοδοσία +24 V για τον ενσωματωμένο μετατροπέα συχνοτήτων (OUT)                |
|     | 16       | 0V24_P Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον ενσωματωμένο μετατροπέα συχνοτήτων (OUT)          |
|     | 17       | +24V_O Τροφοδοσία +24 V για την πρόσθετη κάρτα, τροφοδοσία                              |
|     | 18       | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για πρόσθετη κάρτα, τροφοδοσία                            |



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Η αντιστοίχιση ακροδεκτών "X29" που παρουσιάζεται εδώ ισχύει για την κατάσταση 11 της πλακέτας καλωδίωσης. Εάν χρησιμοποιήσετε μία πλακέτα καλωδίωσης με άλλη κατάσταση, συνεννοηθείτε οπωσδήποτε με τη SEW-EURODRIVE.
- Η κατάσταση της πλακέτας καλωδίωσης αναγράφεται στο πρώτο πεδίο κατάστασης της πινακίδας τύπου του ABOX:

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

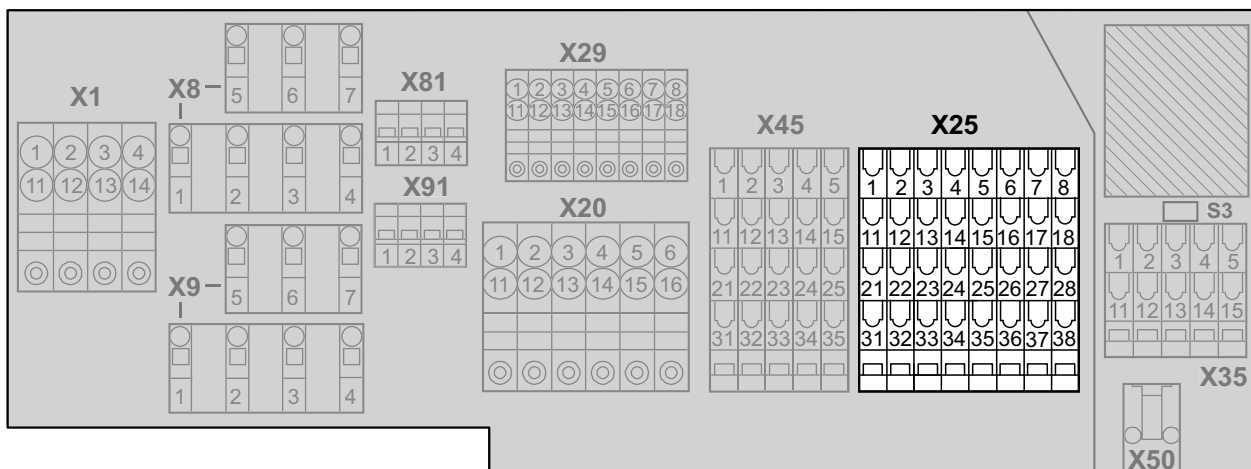


Κατάσταση της πλακέτας καλωδίωσης

- Ένα παράδειγμα μίας πινακίδας τύπου θα βρείτε στο κεφάλαιο "Ονομασία τύπου" / "ABOX".



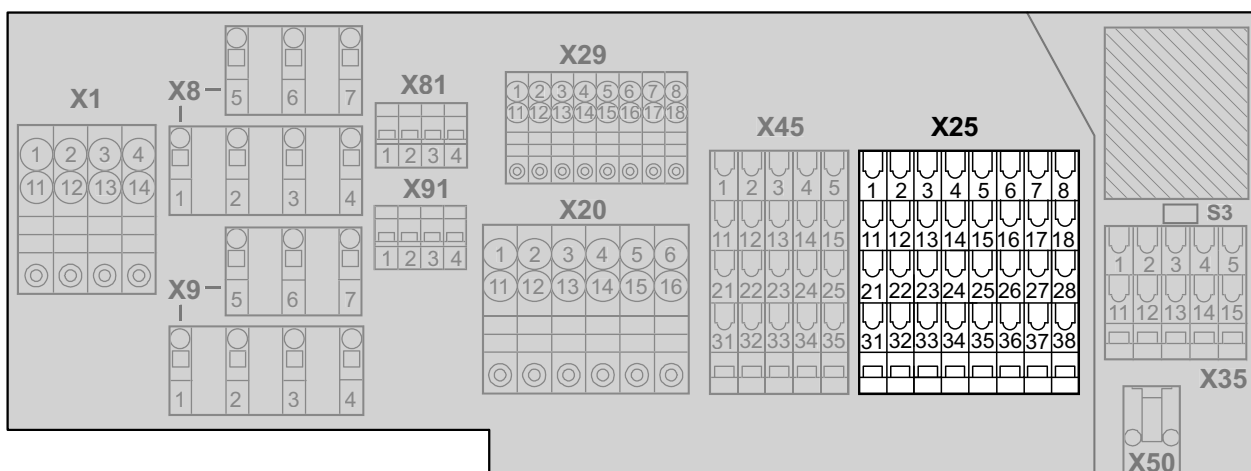
## X25: Ακροδέκτες I/O



812537739

### Ακροδέκτες I/O για δυαδικές εισόδους/εξόδους (σύνδεση αισθητήρων + ενεργοποιητών)

| Αρ. | Λειτουργικό επίπεδο "Technology" με                                                                                       |                                                                           | Λειτουργικό επίπεδο "Classic" με                                                                                                 |                                                             |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS</li> <li>DeviceNet</li> <li>PROFINET, EtherNet/IP ή Modbus/TCP</li> </ul> |                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>PROFIBUS</li> <li>DeviceNet</li> </ul>                                                    |                                                             |
|     | Ονομασία                                                                                                                  | Λειτουργία                                                                | Ονομασία                                                                                                                         | Λειτουργία                                                  |
| X25 | 1 DI00                                                                                                                    | Δυαδική είσοδος DI00 (σήμα μεταγωγής)                                     | DI00                                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI00 (σήμα μεταγωγής)                       |
|     | 2 DI02                                                                                                                    | Δυαδική είσοδος DI02 (σήμα μεταγωγής)                                     | DI01                                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI01 (σήμα μεταγωγής)                       |
|     | 3 DI04                                                                                                                    | Δυαδική είσοδος DI04 (σήμα μεταγωγής)<br>Σύνδεση κωδικοποιητή 1, κανάλι A | DI02                                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI02 (σήμα μεταγωγής)                       |
|     | 4 DI06                                                                                                                    | Δυαδική είσοδος DI06 (σήμα μεταγωγής)<br>Σύνδεση κωδικοποιητή 2, κανάλι A | DI03                                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI03 (σήμα μεταγωγής)                       |
|     | 5 DI08                                                                                                                    | Δυαδική είσοδος DI08 (σήμα μεταγωγής)<br>Σύνδεση κωδικοποιητή 3, κανάλι A | DI04                                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI04 (σήμα μεταγωγής)                       |
|     | 6 DI10                                                                                                                    | Δυαδική είσοδος DI10 (σήμα μεταγωγής)                                     | DI05                                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI05 (σήμα μεταγωγής)                       |
|     | 7 DI12/DO00                                                                                                               | Δυαδική είσοδος DI12 / δυαδική έξοδος DO00 (σήμα μεταγωγής)               | DI06 / DO00                                                                                                                      | Δυαδική είσοδος DI06 / δυαδική έξοδος DO00 (σήμα μεταγωγής) |
|     | 8 DI14 / DO02                                                                                                             | Δυαδική είσοδος DI14 / δυαδική έξοδος DO02 (σήμα μεταγωγής)               | DI07 / DO01                                                                                                                      | Δυαδική είσοδος DI07 / δυαδική έξοδος DO01 (σήμα μεταγωγής) |
|     | 11 DI01                                                                                                                   | Δυαδική είσοδος DI01 (σήμα μεταγωγής)                                     | <b>Σε συνδυασμό με το λειτουργικό επίπεδο "Classic" (PROFIBUS ή DeviceNet), οι ακροδέκτες X25/11 – X25/18 είναι δεσμευμένοι!</b> |                                                             |
|     | 12 DI03                                                                                                                   | Δυαδική είσοδος DI03 (σήμα μεταγωγής)                                     |                                                                                                                                  |                                                             |
|     | 13 DI05                                                                                                                   | Δυαδική είσοδος DI05 (σήμα μεταγωγής)<br>Σύνδεση κωδικοποιητή 1, κανάλι B |                                                                                                                                  |                                                             |
|     | 14 DI07                                                                                                                   | Δυαδική είσοδος DI07 (σήμα μεταγωγής)<br>Σύνδεση κωδικοποιητή 2, κανάλι B |                                                                                                                                  |                                                             |
|     | 15 DI09                                                                                                                   | Δυαδική είσοδος DI09 (σήμα μεταγωγής)<br>Σύνδεση κωδικοποιητή 3, κανάλι B |                                                                                                                                  |                                                             |
|     | 16 DI11                                                                                                                   | Δυαδική είσοδος DI11 (σήμα μεταγωγής)                                     |                                                                                                                                  |                                                             |
|     | 17 DI13/DO01                                                                                                              | Δυαδική είσοδος DI13 / δυαδική έξοδος DO01 (σήμα μεταγωγής)               |                                                                                                                                  |                                                             |
|     | 18 DI15/DO03                                                                                                              | Δυαδική είσοδος DI15 / δυαδική έξοδος DO03 (σήμα μεταγωγής)               |                                                                                                                                  |                                                             |



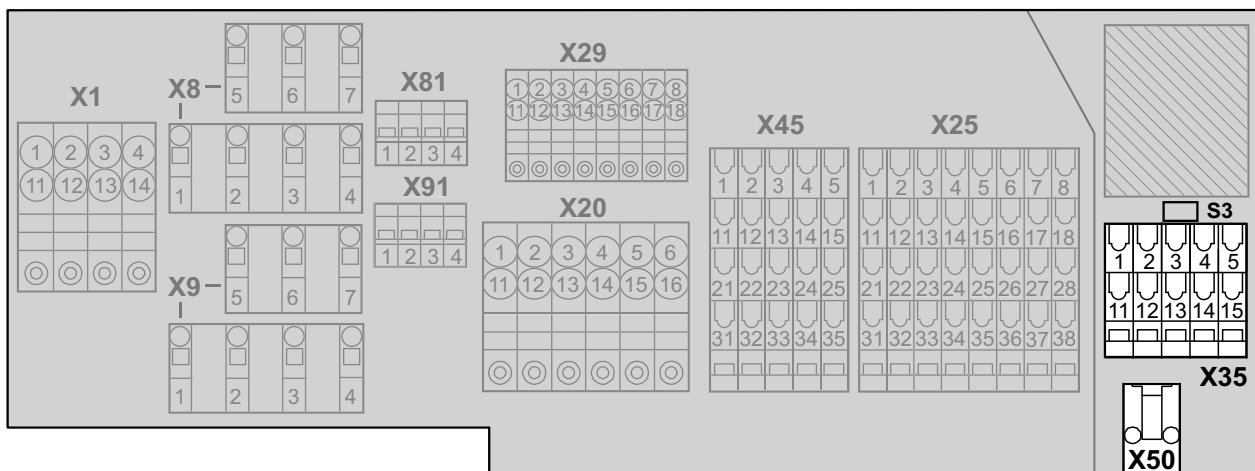
812537739

**Ακροδέκτες I/O για δυαδικές εισόδους/εξόδους (σύνδεση αισθητήρων + ενεργοποιητών)**

| Αρ. | Λειτουργικό επίπεδο "Technology" με                                                                                                                                                                             |                                                                          | Λειτουργικό επίπεδο "Classic" με                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>PROFIBUS</li><li>DeviceNet</li><li>PROFINET, EtherNet/IP ή Modbus/TCP</li></ul> Λειτουργικό επίπεδο "Classic" με <ul style="list-style-type: none"><li>PROFINET</li></ul> |                                                                          |                                                                 |
|     | Ονομα-σία                                                                                                                                                                                                       | Λειτουργία                                                               | Λειτουργία                                                      |
| X25 | 21                                                                                                                                                                                                              | VO24-I Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα I (DI00 – DI03) από +24V_C     | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα I (DI00 – DI01) από +24V_C   |
|     | 22                                                                                                                                                                                                              | VO24-I Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα I (DI00 – DI03) από +24V_C     | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα I (DI00 – DI01) από +24V_C   |
|     | 23                                                                                                                                                                                                              | VO24-II Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα II (DI04 – DI07) από +24V_C   | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα II (DI02 – DI03) από +24V_C  |
|     | 24                                                                                                                                                                                                              | VO24-II Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα II (DI04 – DI07) από +24V_C   | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα II (DI02 – DI03) από +24V_C  |
|     | 25                                                                                                                                                                                                              | VO24-III Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα III (DI08 – DI11) από +24V_C | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα III (DI04 – DI05) από +24V_C |
|     | 26                                                                                                                                                                                                              | VO24-III Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V ομάδα III (DI08 – DI11) από +24V_C  | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα III (DI04 – DI05) από +24V_C |
|     | 27                                                                                                                                                                                                              | VO24-IV Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα IV (DI12 – DI15) από +24V_S   | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα IV (DI06 – DI07) από +24V_S  |
|     | 28                                                                                                                                                                                                              | VO24-IV Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα IV (DI12 – DI15) από +24V_S   | Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V, ομάδα IV (DI06 – DI07) από +24V_S  |
|     | 31                                                                                                                                                                                                              | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για αισθητήρες                             |                                                                 |
|     | 32                                                                                                                                                                                                              | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για αισθητήρες                             |                                                                 |
|     | 33                                                                                                                                                                                                              | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για αισθητήρες                             |                                                                 |
|     | 34                                                                                                                                                                                                              | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για αισθητήρες                             |                                                                 |
|     | 35                                                                                                                                                                                                              | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για αισθητήρες                             |                                                                 |
|     | 36                                                                                                                                                                                                              | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 για αισθητήρες                             |                                                                 |
|     | 37                                                                                                                                                                                                              | 0V24_S Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ενεργοποιητές και αισθητήρες, ομάδα IV |                                                                 |
|     | 38                                                                                                                                                                                                              | 0V24_S Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ενεργοποιητές και αισθητήρες, ομάδα IV |                                                                 |



## X35: Ακροδέκτες SBus



812539403

### Ακροδέκτες SBus (CAN)

| Αρ.               | Ονομασία | Λειτουργία                                                                                   |
|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| X35 <sup>1)</sup> | 1        | CAN_GND Δυναμικό αναφοράς 0 V για SBus (CAN)                                                 |
|                   | 2        | CAN_H SBus CAN_H – εισερχόμενος                                                              |
|                   | 3        | CAN_L SBus CAN_L – εισερχόμενος                                                              |
|                   | 4        | +24V_C_PS Τροφοδοσία +24 V – Μόνιμη τάση για περιφερειακές συσκευές                          |
|                   | 5        | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 – Μόνιμη τάση για περιφερειακές συσκευές (γεφυρωμένη με X20/3) |
|                   | 11       | CAN_GND Δυναμικό αναφοράς 0 V για SBus (CAN)                                                 |
|                   | 12       | CAN_H SBus CAN_H – εξερχόμενος                                                               |
|                   | 13       | CAN_L SBus CAN_L – εξερχόμενος                                                               |
|                   | 14       | +24V_C_PS Τροφοδοσία +24 V – Μόνιμη τάση για περιφερειακές συσκευές                          |
|                   | 15       | 0V24_C Δυναμικό αναφοράς 0V24 – Μόνιμη τάση για περιφερειακές συσκευές (γεφυρωμένη με X20/3) |

1) Οι ακροδέκτες X35 μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε συνδυασμό με το λειτουργικό επίπεδο "Technology".

## X50: Διεπαφή διάγνωσης

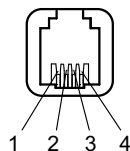
### Λειτουργία

Διεπαφή διάγνωσης

### Τύπος σύνδεσης

RJ10, θηλυκό

### Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας



2354433675

### Αντιστοίχιση

| Αρ. | Ονομασία | Λειτουργία                         |
|-----|----------|------------------------------------|
| X50 | 1        | +5V Τάση τροφοδοσίας 5 V           |
|     | 2        | RS+ Διεπαφή διάγνωσης RS485        |
|     | 3        | RS- Διεπαφή διάγνωσης RS485        |
|     | 4        | 0V5 Δυναμικό αναφοράς 0V για RS485 |



X45: Ακροδέκτες I/O για εισόδους/εξόδους ασφαλείας

(μόνο σε συνδυασμό με την πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11)

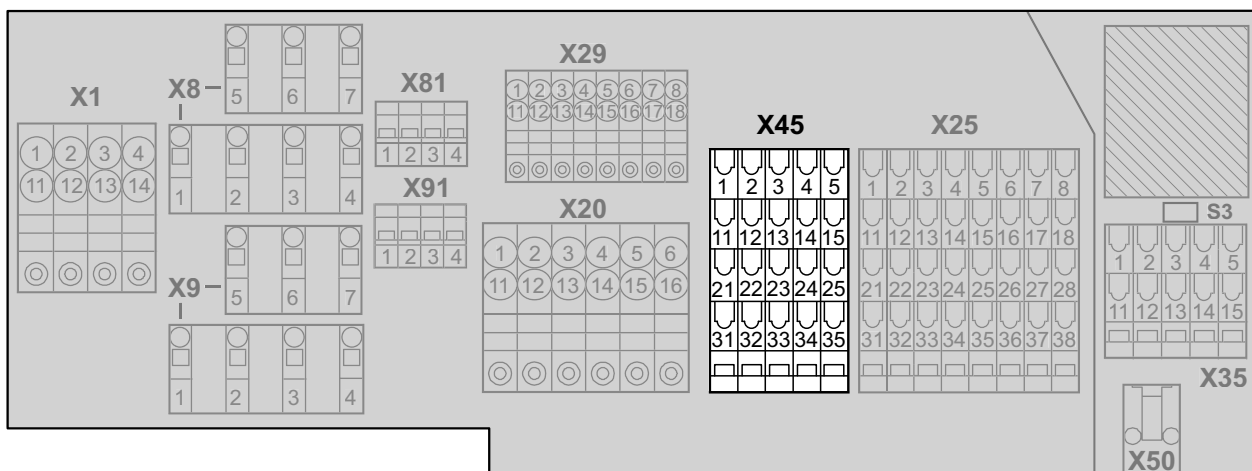


### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος από τη μη αναμενόμενη συμπεριφορά της συσκευής. Εάν χρησιμοποιήσετε τον ακροδέκτη X45 για την ασφαλή απενεργοποίηση, θα πρέπει να ανατρέξετε στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια".

Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

- Κατά τη χρήση της πρόσθετης κάρτας PROFIsafe S11 τηρείτε τα επιτρεπόμενα σχεδιαγράμματα συνδεσμολογίας, καθώς και τις προδιαγραφές ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια"!



812541067

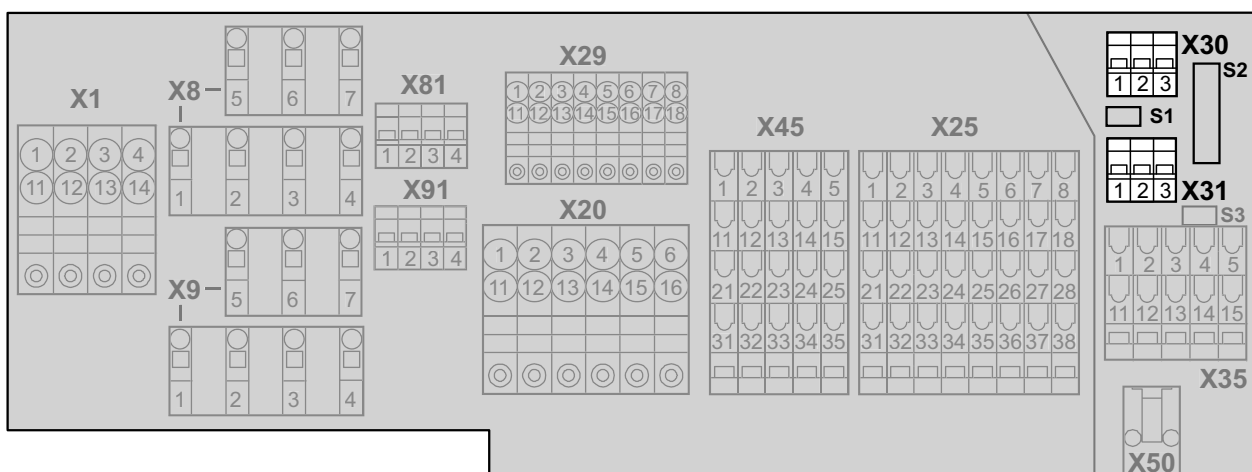
**Ακροδέκτες I/O για εισόδους / εξόδους ασφαλείας (μόνο σε συνδυασμό με την πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11)**

| Αρ. | Ονομασία | Λειτουργία                                                                                                 |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X45 | 1        | F-DI00 Ασφαλής δυαδική είσοδος F-DI00 (σήμα ζεύξης)                                                        |
|     | 2        | F-DI02 Ασφαλής δυαδική είσοδος F-DI02 (σήμα ζεύξης)                                                        |
|     | 3        | F-DO00_P Ασφαλής δυαδική έξοδος F-DO00 (σήμα ζεύξης P)                                                     |
|     | 4        | F-DO01_P Ασφαλής δυαδική έξοδος F-DO01 (σήμα ζεύξης P)                                                     |
|     | 5        | F-DO_STO_P Ασφαλής δυαδική έξοδος F-DO_STO (σήμα ζεύξης P) για την ασφαλή ακινητοποίηση του κινητήρα (STO) |
|     | 11       | F-DI01 Ασφαλής δυαδική είσοδος F-DI01 (σήμα ζεύξης)                                                        |
|     | 12       | F-DI03 Ασφαλής δυαδική είσοδος F-DI03 (σήμα ζεύξης)                                                        |
|     | 13       | F-DO00_M Ασφαλής δυαδική έξοδος F-DO00 (σήμα ζεύξης M)                                                     |
|     | 14       | F-DO01_M Ασφαλής δυαδική έξοδος F-DO01 (σήμα ζεύξης M)                                                     |
|     | 15       | F-DO_STO_M Ασφαλής δυαδική έξοδος F-DO_STO (σήμα ζεύξης M) για την ασφαλή ακινητοποίηση του κινητήρα (STO) |
|     | 21       | F-SS0 Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V για ασφαλείς εισόδους FDI00 και FDI02                                    |
|     | 22       | F-SS0 Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V για ασφαλείς εισόδους FDI00 και FDI02                                    |
|     | 23       | F-SS1 Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V για ασφαλείς εισόδους FDI01 και FDI03                                    |
|     | 24       | F-SS1 Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V για ασφαλείς εισόδους FDI01 και FDI03                                    |
|     | 25       | F-SS1 Τροφοδοσία αισθητήρων +24 V για ασφαλείς εισόδους FDI01 και FDI03                                    |
|     | 31       | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ασφαλείς εισόδους/εξόδους                                                |
|     | 32       | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ασφαλείς εισόδους/εξόδους                                                |
|     | 33       | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ασφαλείς εισόδους/εξόδους                                                |
|     | 34       | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ασφαλείς εισόδους/εξόδους                                                |
|     | 35       | 0V24_O Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ασφαλείς εισόδους/εξόδους                                                |



**X30 και X31: Ακροδέκτες PROFIBUS**

(μόνο στις εκδόσεις PROFIBUS)



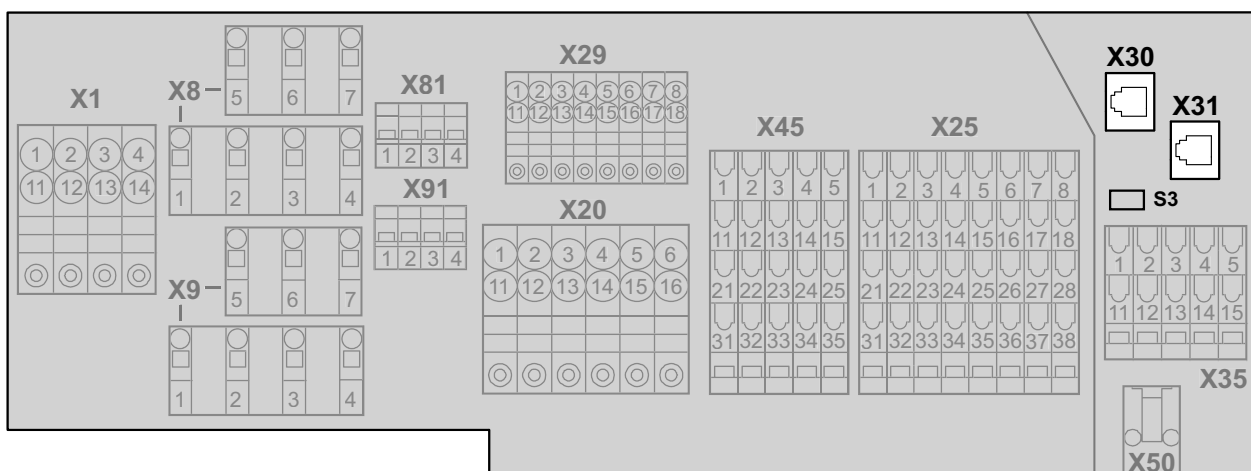
812542731

| Ακροδέκτες PROFIBUS |   |          |                                                          |
|---------------------|---|----------|----------------------------------------------------------|
| Αρ.                 |   | Ονομασία | Λειτουργία                                               |
| X30                 | 1 | A_IN     | PROFIBUS Αγωγός Α – εισερχόμενος                         |
|                     | 2 | B_IN     | PROFIBUS Αγωγός Β – εισερχόμενος                         |
|                     | 3 | 0V5_PB   | Δυναμικό αναφοράς 0V5 για PROFIBUS (μόνο για μετρήσεις!) |
| X31                 | 1 | A_OUT    | PROFIBUS Αγωγός Α – εξερχόμενος                          |
|                     | 2 | B_OUT    | PROFIBUS Αγωγός Β – εξερχόμενος                          |
|                     | 3 | +5V_PB   | Έξοδος +5 V PROFIBUS (μόνο για μετρήσεις!)               |



X30 και X31: Βυσματικός σύνδεσμος Ethernet

(μόνο στις εκδόσεις PROFINET IO, EtherNet/IP ή Modbus/TCP)



812544395

#### Λειτουργία

Σύνδεση Ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP

#### Τύπος σύνδεσης

RJ45

#### Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας



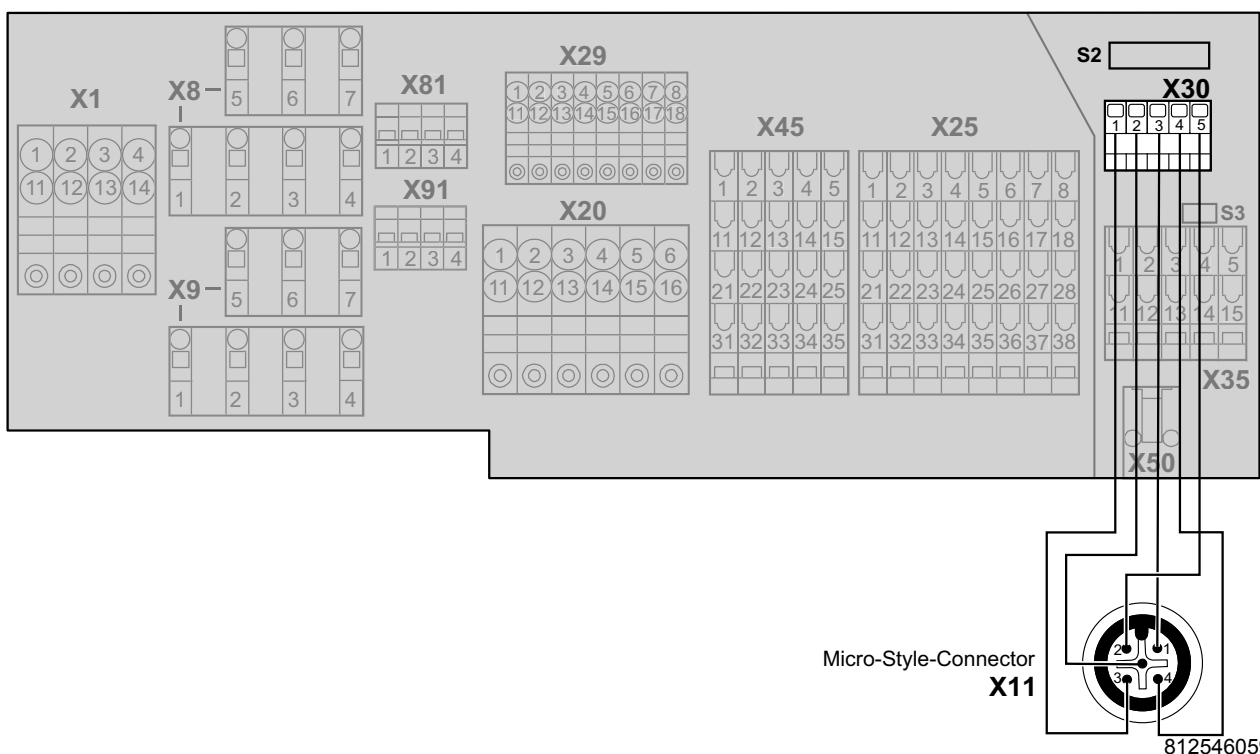
2354433675

#### Αντιστοίχιση

| Αρ. | Ονομασία | Λειτουργία |                            |
|-----|----------|------------|----------------------------|
| X30 | 1        | TX+        | Αγωγός αποστολής (+)       |
|     | 2        | TX-        | Αγωγός αποστολής (-)       |
|     | 3        | RX+        | Αγωγός λήψης (+)           |
|     | 4        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
|     | 5        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
|     | 6        | RX-        | Αγωγός λήψης (-)           |
|     | 7        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
|     | 8        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
| X31 | 1        | TX+        | Αγωγός αποστολής (+)       |
|     | 2        | TX-        | Αγωγός αποστολής (-)       |
|     | 3        | RX+        | Αγωγός λήψης (+)           |
|     | 4        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
|     | 5        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
|     | 6        | RX-        | Αγωγός λήψης (-)           |
|     | 7        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |
|     | 8        | res.       | Σε απερχόμενο αγωγό 75 Ohm |



**X11 / X30: Βυσματικοί σύνδεσμοι / ακροδέκτες DeviceNet**  
(μόνο στις εκδόσεις DeviceNet)



| Λειτουργία                                              |   |     |   |          |                                  |                 |
|---------------------------------------------------------|---|-----|---|----------|----------------------------------|-----------------|
| Σύνδεση DeviceNet                                       |   |     |   |          |                                  |                 |
| Τύπος σύνδεσης                                          |   |     |   |          |                                  |                 |
| Ακροδέκτες X30 ή βύσμα Micro Style X11 (κωδικοποίηση A) |   |     |   |          |                                  |                 |
| Αντιστοίχιση                                            |   |     |   |          |                                  |                 |
| Αρ.                                                     |   |     |   | Ονομασία | Λειτουργία                       | Χρώμα κλώνου    |
| X11                                                     | 1 | X30 | 3 | DRAIN    | Αντιστάθμιση δυναμικού           | καφέ            |
|                                                         | 2 |     | 5 | V+       | Τάση τροφοδοσίας +24 V DeviceNet | λευκό           |
|                                                         | 3 |     | 1 | V-       | Δυναμικό αναφοράς 0V24 DeviceNet | μπλε            |
|                                                         | 4 |     | 4 | CAND_H   | Αγωγός δεδομένων CAN_H           | μαύρο           |
|                                                         | 5 |     | 2 | CAND_L   | Αγωγός δεδομένων CAN_L           | πράσινο/κίτρινο |





## 5.7 Υβριδικό ABOX MTA...-S42.-...-00

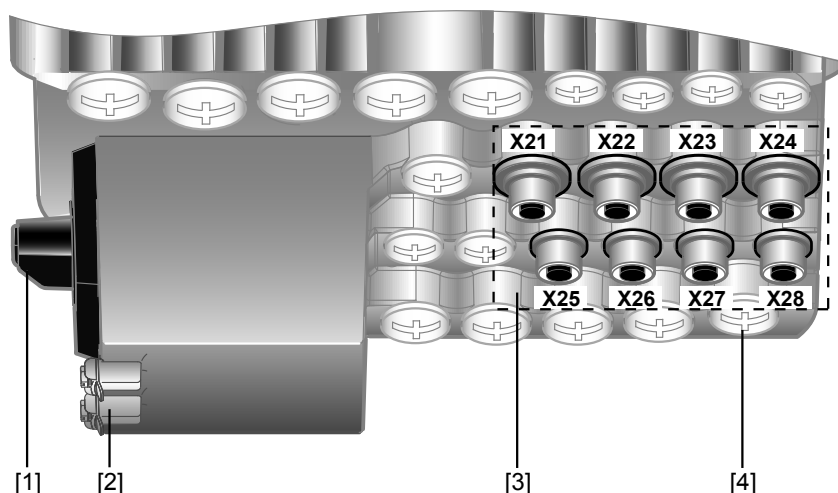


### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Το υβριδικό ABOX βασίζεται στο τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια περιγράφονται μόνο οι πρόσθετοι βυσματικοί σύνδεσμοι σε σύγκριση με το τυπικό ABOX.
- Για την περιγραφή των ακροδεκτών μπορείτε να ανατρέξετε στο κεφάλαιο "Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ σελίδα 51).
- Η συστοιχία ακροδεκτών X25 στο ABOX καταλαμβάνεται από τους βυσματικούς συνδέσμους που περιγράφονται και επομένως δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον πελάτη.

### 5.7.1 Περιγραφή

Το σχήμα που ακολουθεί δείχνει το υβριδικό ABOX με τους βυσματικούς συνδέσμους M12 για τη σύνδεση των δυαδικών εισόδων / εξόδων:



9007200170028939

- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- [4] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα



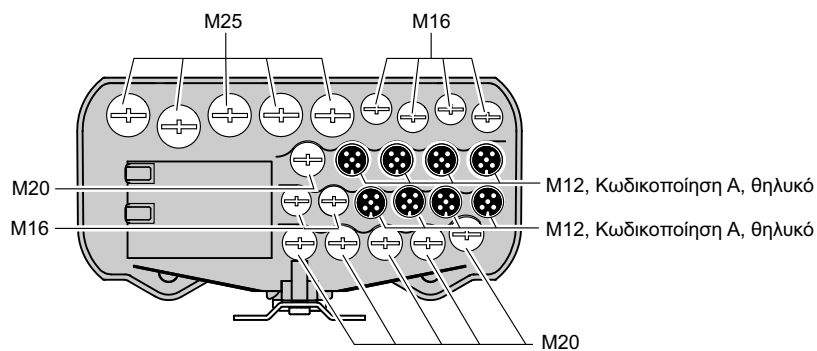
#### 5.7.2 Παραλλαγές

Για το MOVIFIT®-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του υβριδικού ABOX:

- MTA11A-503-S42.-...-00:
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών

Η επόμενη εικόνα δείχνει τις κοχλιοσυνδέσεις και τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:

PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00  
 PROFINET } MTA11A-503-S423-...-00  
 EtherNet/IP  
 Modbus/TCP

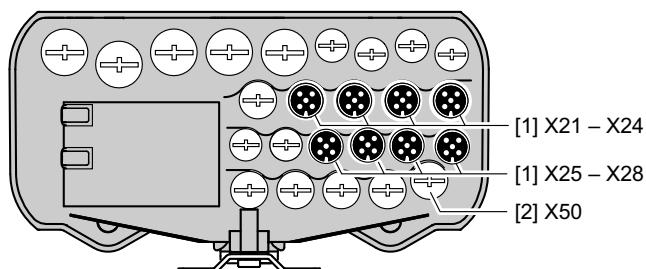


9007200170058763



### 5.7.3 Θέσεις βυσματικών συνδέσεων

Το επόμενο σχήμα δείχνει τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:



3570049547

[1] X21 – X28 Διαδικές είσοδοι / έξοδοι (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A)

[2] X50 Διεπαφή διάγνωσης (RJ10, θηλυκό, κάτω από τη βιδωτή τάπα)



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Οι εγκατεστημένοι βυσματικοί σύνδεσμοι M12 δεν έχουν ευθυγραμμιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείτε μόνο ίσια θηλυκά βύσματα M12.
- Για την αντιστοίχιση των βυσματικών συνδέσεων ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
- Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Υ με προέκταση, βλέπε κεφάλαιο "Προσαρμογέας Υ" (→ σελίδα 92)



## 5.8 Υβριδικό ABOX MTA...-S52.-...-00

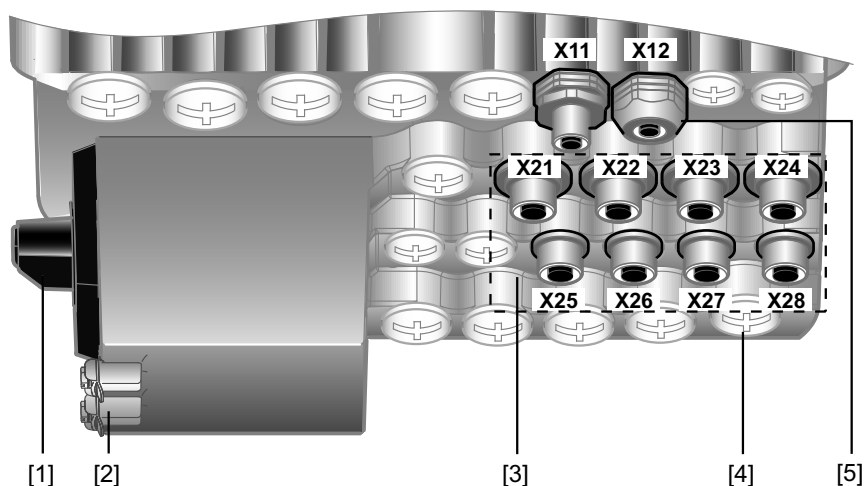


### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Το υβριδικό ABOX βασίζεται στο τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια περιγράφονται μόνο οι πρόσθετοι βυσματικοί σύνδεσμοι σε σύγκριση με το τυπικό ABOX.
- Για την περιγραφή των ακροδεκτών μπορείτε να ανατρέξετε στο κεφάλαιο "Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ σελίδα 51).
- Οι συστοιχίες ακροδεκτών X25, X30 και X31 στο ABOX καταλαμβάνονται από τους βυσματικούς συνδέσμους που περιγράφονται και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον πελάτη.

### 5.8.1 Περιγραφή

Το σχήμα που ακολουθεί δείχνει το υβριδικό ABOX με τους βυσματικούς συνδέσμους M12 για τη σύνδεση των δυαδικών εισόδων / εξόδων και του fieldbus:



9007200189509131

- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- [4] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα
- [5] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για σύνδεση fieldbus



### 5.8.2 Παραλλαγές

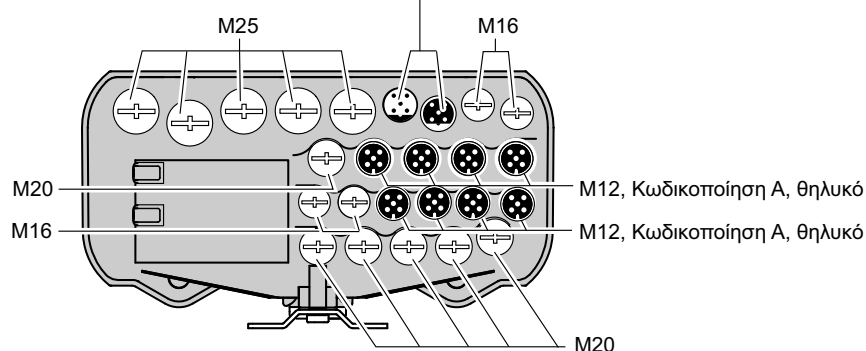
Για το MOVIFIT®-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του υβριδικού ABOX:

- MTA11A-503-S52...-00:
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών

Η παρακάτω εικόνα δείχνει τις κοχλιοσυνδέσεις και τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX, ανάλογα με τη διεπαφή fieldbus:

**PROFIBUS** MTA11A-503-S521...-00

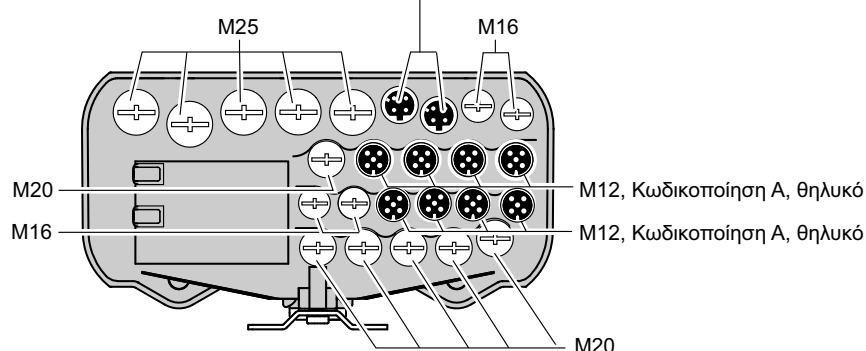
M12, κωδικοποίηση B, αρσενικό / θηλυκό



**PROFINET  
EtherNet/IP  
Modbus/TCP**

MTA11A-503-S523...-00

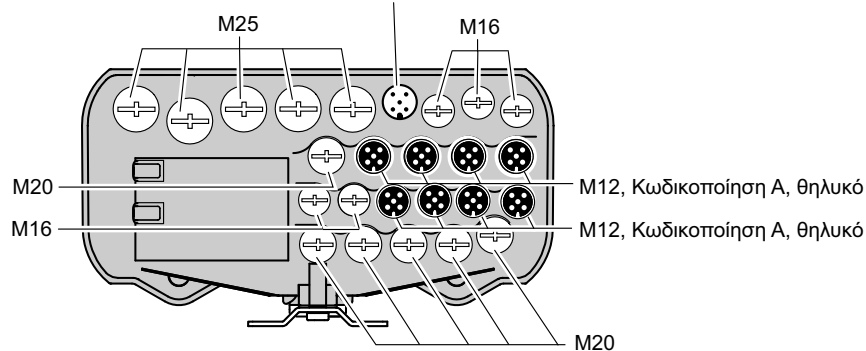
M12, κωδικοποίηση D, θηλυκό



**DeviceNet**

MTA11A-503-S522...-00

Βύσμα Micro Style X11

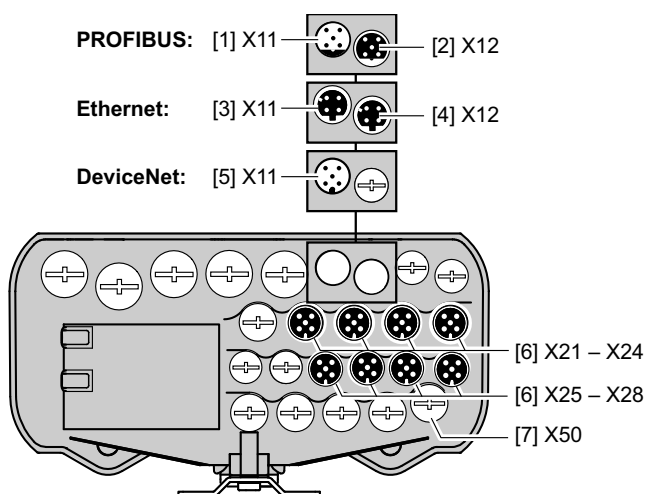


9007200170423819



## 5.8.3 Θέσεις βυσματικών συνδέσεων

Το επόμενο σχήμα δείχνει τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:



3570202635

|               |                                                              |                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| [1] X11       | Είσοδος PROFIBUS                                             | (M12, 5 πόλων, αρσενικό, κωδικοποίησης B)      |
| [2] X12       | Έξοδος PROFIBUS                                              | (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης B)        |
| [3] X11       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (M12, 4 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης D)        |
| [4] X12       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (M12, 4 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης D)        |
| [5] X11       | Διεπαφή DeviceNet                                            | (βύσμα Micro Style, αρσενικό, κωδικοποίησης A) |
| [6] X21 - X28 | Διαδικές εισοδοί / έξοδοι                                    | (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A)        |
| [7] X50       | Διεπαφή διάγνωσης                                            | (RJ10, θηλυκό, κάτω από τη βιδωτή τάπα)        |



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Οι εγκατεστημένοι βυσματικοί σύνδεσμοι M12 δεν έχουν ευθυγραμμιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείτε μόνο ίσια θηλυκά βύσματα M12.
- Για την αντιστοίχιση των βυσματικών συνδέσεων ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
- Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Y με προέκταση, βλέπε κεφάλαιο "Προσαρμογέας Y" (→ σελίδα 92).



## 5.9 Υβριδικό ABOX MTA...-S533-...-00/L10



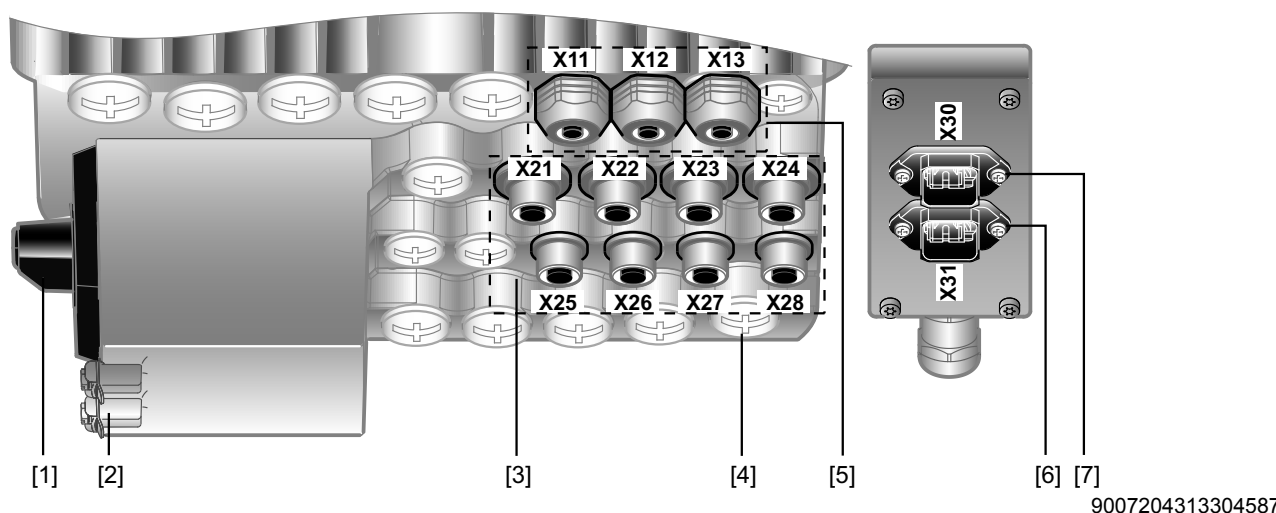
### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Το υβριδικό ABOX βασίζεται στο τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια περιγράφονται μόνο οι πρόσθετοι βυσματικοί σύνδεσμοι σε σύγκριση με το τυπικό ABOX.
- Για την περιγραφή των ακροδεκτών μπορείτε να ανατρέξετε στο κεφάλαιο "Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ σελίδα 51).
- Οι συστοιχίες ακροδεκτών X25, X30, X31 και οι ακροδέκτες X35/4 και X35/5 στο ABOX καταλαμβάνονται από τους βυσματικούς συνδέσμους που περιγράφονται και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον πελάτη.
- Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις του προαιρετικού POF L10 γίνονται στο εργοστάσιο.

### 5.9.1 Περιγραφή

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει

- το υβριδικό ABOX με
  - τους βυσματικούς συνδέσμους M12 για τη σύνδεση του PROFINET IO (σύνδεση στο εργοστάσιο)
  - το βυσματικό σύνδεσμο M12 για την τροφοδοσία DC 24 V του προαιρετικού POF L10 (σύνδεση στο εργοστάσιο)
  - τους βυσματικούς συνδέσμους M12 για τη σύνδεση των δυαδικών εισόδων / εξόδων
- και το προαιρετικό POF L10 με
  - βυσματικούς συνδέσμους Push-Pull για τη σύνδεση του PROFINET POF:

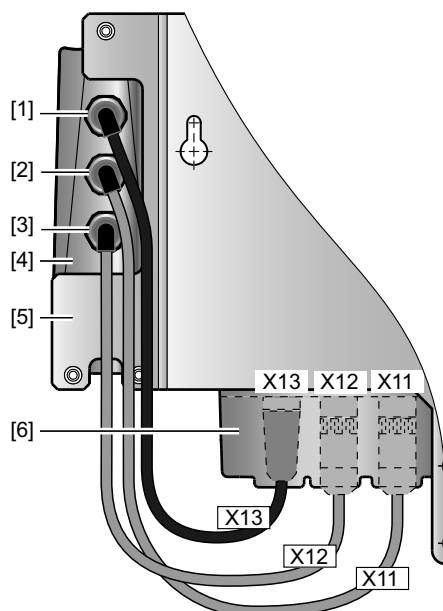


- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- [4] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα
- [5] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για τη διεπαφή PROFINET-IO και την τροφοδοσία DC 24 V (σύνδεση στο εργοστάσιο)
- [6] Βυσματικός σύνδεσμος SCRJ Push-Pull για τη διεπαφή του PROFINET POF, θύρα 2
- [7] Βυσματικός σύνδεσμος SCRJ Push-Pull για τη διεπαφή του PROFINET POF, θύρα 1



## Ηλεκτρολογική εγκατάσταση Υβριδικό ABOX MTA...-S533-...-00/L10

Το παρακάτω σχήμα δείχνει την **πίσω όψη** της ράγας συναρμολόγησης και του προαιρετικού POF L10:



5057677451

- [1] Τροφοδοσία DC 24 V
- [2] PROFINET IO, θύρα 1
- [3] PROFINET IO, θύρα 2
- [4] Προαιρετικό POF L10
- [5] Ράγα συναρμολόγησης
- [6] ABOX

- Σφιγκτήρας καλωδίου (σύνδεση στο εργοστάσιο)
- Σφιγκτήρας καλωδίου (σύνδεση στο εργοστάσιο)
- Σφιγκτήρας καλωδίου (σύνδεση στο εργοστάσιο)



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι βυσματικοί σύνδεσμοι του προαιρετικού POF L10 θα πρέπει να έχουν τοποθετηθεί στους βυσματικούς συνδέσμους X11, X12 και X13 του ABOX σύμφωνα με το παραπάνω σχήμα.

Αν αντιμετωπίσετε τους βυσματικούς συνδέσμους X11 και X12, τότε η αναγνώριση της τοπολογίας δικτύου μέσω της υπερκείμενης μονάδας ελέγχου δεν λειτουργεί σωστά.



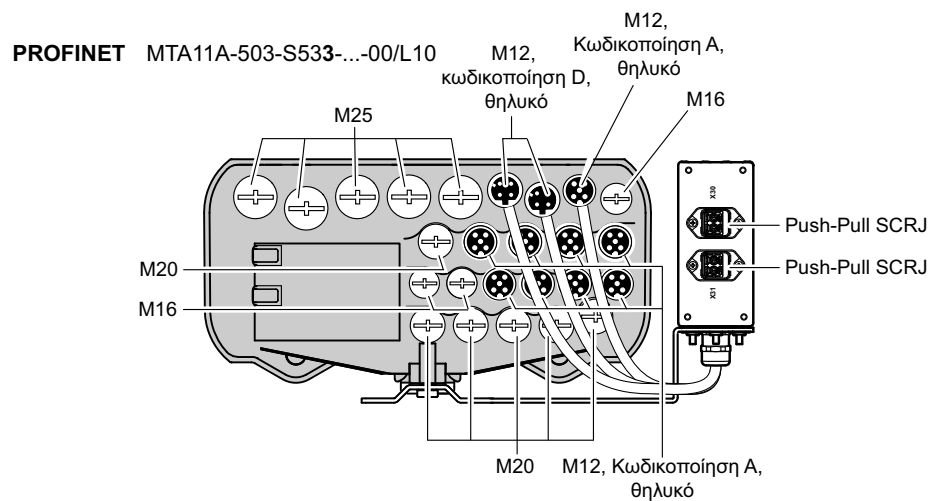


### 5.9.2 Παραλλαγές

Για το MOVIFIT<sup>®</sup>-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του υβριδικού ABOX:

- MTA11A-503-S53-...-00/L10:
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών<sup>1)</sup>

Το παρακάτω σχήμα δείχνει τους σφιγκτήρες και τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX με το προαιρετικό POF L10:



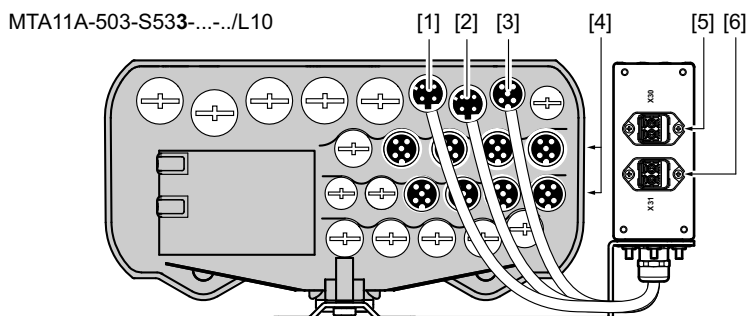
5671013515

1) Σε στάδιο προετοιμασίας



#### 5.9.3 Θέσεις βυσματικών συνδέσεων

Το ακόλουθο σχήμα δείχνει τους βυσματικούς συνδέσμους στο MOVIFIT® με το προαιρετικό POF L10:



5048967563

|     |           |                                                                         |                                |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| [1] | X11       | Διεπαφή PROFINET IO, θύρα 1<br>(σύνδεση στο εργοστάσιο)                 | M12, κωδικοποίηση D,<br>θηλυκό |
| [2] | X12       | Διεπαφή PROFINET IO, θύρα 2<br>(σύνδεση στο εργοστάσιο)                 | M12, κωδικοποίηση D,<br>θηλυκό |
| [3] | X13       | Τροφοδοσία DC 24 V του προαιρετικού POF L10<br>(σύνδεση στο εργοστάσιο) | M12, κωδικοποίηση A,<br>θηλυκό |
| [4] | X21 – X28 | Διαδικές είσοδοι / έξοδοι                                               | M12, κωδικοποίηση A,<br>θηλυκό |
| [5] | X30       | Διεπαφή PROFINET-POF, θύρα 1                                            | Push-Pull SCRJ                 |
| [6] | X31       | Διεπαφή PROFINET-POF, θύρα 2                                            | Push-Pull SCRJ                 |



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Οι εγκατεστημένοι βυσματικοί σύνδεσμοι M12 δεν έχουν ευθυγραμμιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείτε μόνο ίσια θηλυκά βύσματα M12.
- Για την αντιστοίχιση των βυσματικών συνδέσεων ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
- Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Y με προέκταση, βλέπε κεφάλαιο "Προσαρμογέας Y" (→ σελίδα 92).



## 5.10 Υβριδικό ABOX MTA...-S62.-...-00

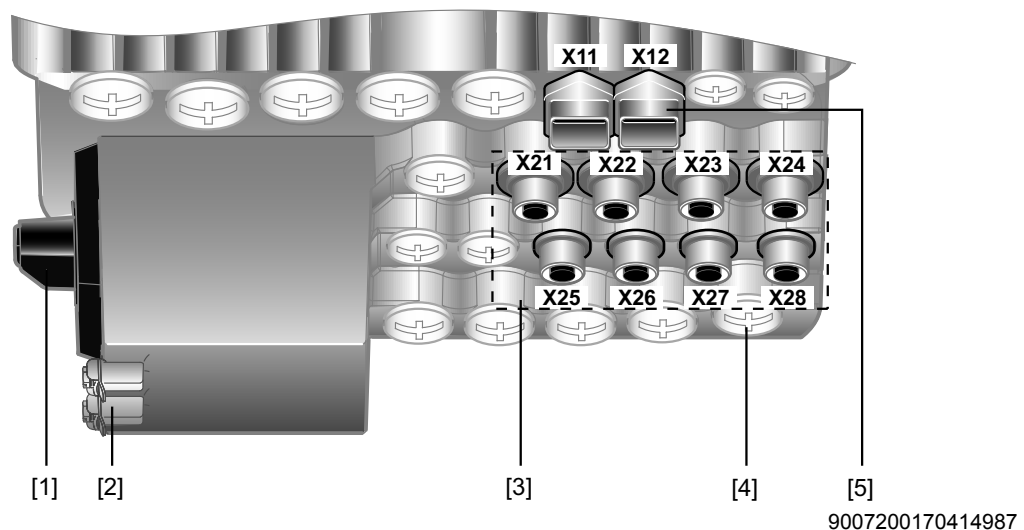


### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Το υβριδικό ABOX βασίζεται στο τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια περιγράφονται μόνο οι πρόσθετοι βυσματικοί σύνδεσμοι σε σύγκριση με το τυπικό ABOX.
- Για την περιγραφή των ακροδεκτών μπορείτε να ανατρέξετε στο κεφάλαιο "Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ σελίδα 51).
- Οι συστοιχίες ακροδεκτών X25, X30 και X31 στο ABOX καταλαμβάνονται από τους βυσματικούς συνδέσμους που περιγράφονται και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον πελάτη.

### 5.10.1 Περιγραφή

Το σχήμα που ακολουθεί δείχνει το υβριδικό ABOX με βυσματικούς συνδέσμους M12 για τη σύνδεση των δυαδικών εισόδων / εξόδων και των βυσματικών συνδέσμων Push-Pull RJ45 για τη σύνδεση Ethernet:



- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- [4] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα
- [5] Βυσματικός σύνδεσμος Push-Pull RJ45 για τις διεπαφές Ethernet



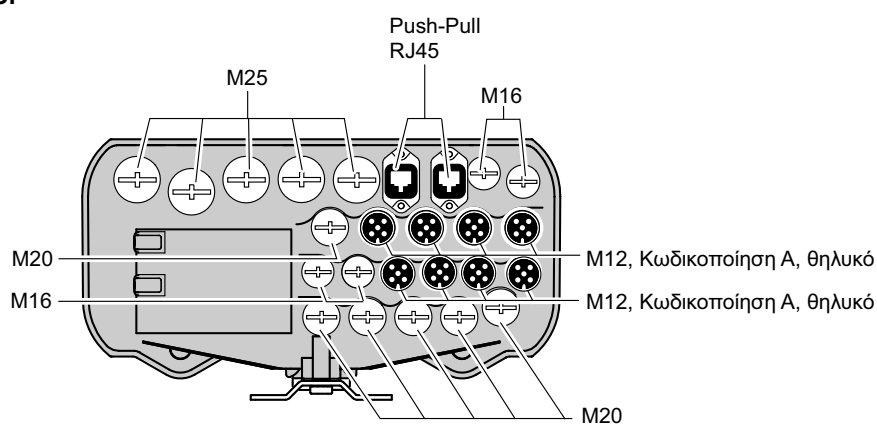
### 5.10.2 Παραλλαγές

Για το MOVIFIT®-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του υβριδικού ABOX:

- MTA11A-503-**S62**.-...-00:
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών

Η επόμενη εικόνα δείχνει τους σφιγκτήρες και τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:

**PROFINET**  
**EtherNet/IP**  
**Modbus/TCP** } MTA11A-503-S623-...-00



18014399444258059



### 5.10.3 Θέσεις βυσματικών συνδέσεων

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

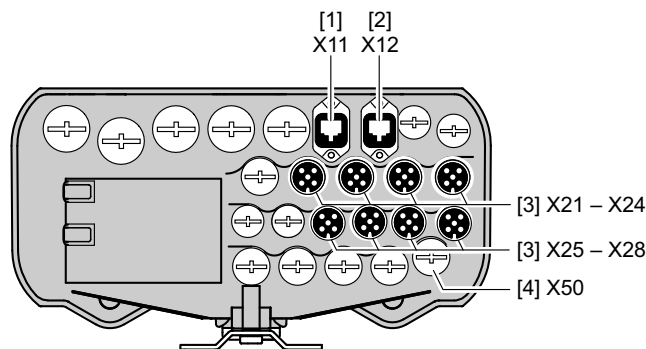
Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στην υποδοχή RJ45 από την τοποθέτηση κοινών καλωδίων Patch RJ45 χωρίς περίβλημα βυσμάτων Push Pull.

Κίνδυνος καταστροφής της υποδοχής RJ45.



- Στην υποδοχή Push Pull RJ45 επιτρέπεται να τοποθετούνται μόνο κατάλληλα θηλυκά βύσματα Push Pull RJ45 σύμφωνα με το IEC PAS 61076-3-117.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιείτε κοινά καλώδια Patch RJ45 χωρίς περίβλημα βυσμάτων Push Pull. Αυτοί οι βυσματικοί σύνδεσμοι δεν κουμπώνουν κατά την τοποθέτηση. Μπορεί να προκαλέσετε ζημιά στην υποδοχή και για το λόγο αυτό είναι ακατάλληλα.

Το επόμενο σχήμα δείχνει τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:



3570215051

|               |                                                                 |                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| [1] X11       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 1<br>(PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (Push-Pull RJ45, θηλυκό)                |
| [2] X12       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 2<br>(PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (Push-Pull RJ45, θηλυκό)                |
| [3] X21 - X28 | Διαδικές εισοδοί / έξοδοι                                       | (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A) |
| [4] X50       | Διεπαφή διάγνωσης                                               | (RJ10, θηλυκό, κάτω από τη βιδωτή τάπα) |



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Οι εγκατεστημένοι βυσματικοί σύνδεσμοι M12 δεν έχουν ευθυγραμμιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείτε μόνο ίσια θηλυκά βύσματα M12.
- Για την αντιστοίχιση των βυσματικών συνδέσεων ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
- Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Y με προέκταση, βλέπε κεφάλαιο "Προσαρμογέας Y" (→ σελίδα 92).



### 5.11 Υβριδικό ABOX MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00



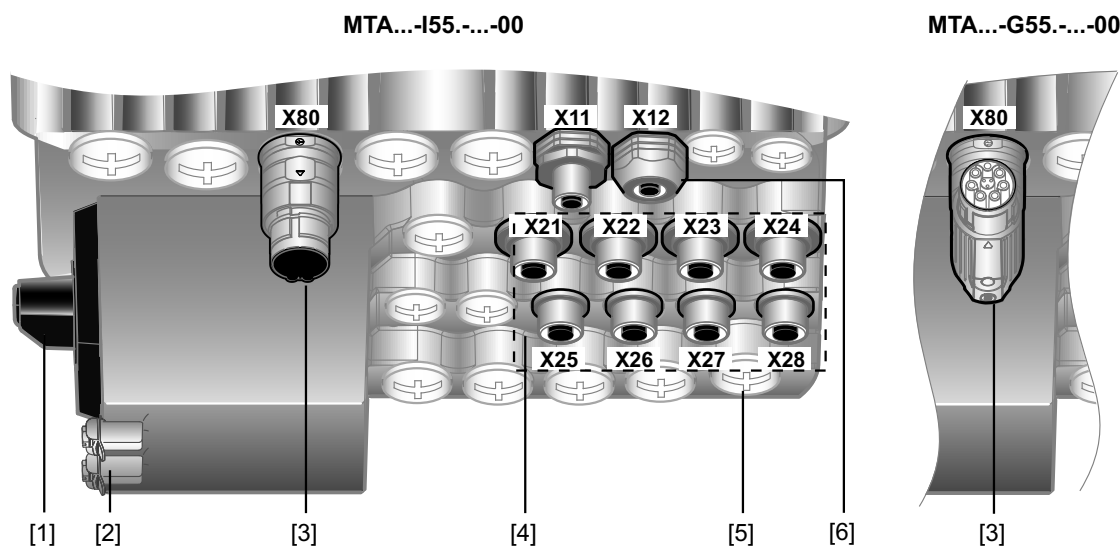
#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Το υβριδικό ABOX βασίζεται στο τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια περιγράφονται μόνο οι πρόσθετοι βυσματικοί σύνδεσμοι σε σύγκριση με το τυπικό ABOX.
- Για την περιγραφή των ακροδεκτών μπορείτε να ανατρέξετε στο κεφάλαιο "Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ σελίδα 51).
- Επειδή τα υβριδικά ABOX MTA...-I55.-...-00 και MTA...-G55.-...-00 δεν διαθέτουν ελάσματα θωράκισης σε αντίθεση με το τυπικό ABOX, η θωράκιση των καλωδίων θα πρέπει να τοποθετηθεί μέσω σφιγκτήρων καλωδίων ΗΜΣ.
- Οι συστοιχίες ακροδεκτών X8, X81, X25, X30 και X31 στο ABOX καταλαμβάνονται από τους βυσματικούς συνδέσμους που περιγράφονται και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον πελάτη.

#### 5.11.1 Περιγραφή

Το σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζει το υβριδικό ABOX με:

- 1 στρογγυλό βύσμα (Intercontec):
  - Έξοδο κινητήρα προς τα κάτω (μόνο στο MTA...-I55.-...-00)
  - Έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός (μόνο στο MTA...-G55.-...-00)
- Βυσματικούς συνδέσμους M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- Βυσματικούς συνδέσμους M12 για το fieldbus



9007204010651915

- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Βυσματικός σύνδεσμος κινητήρα
- [4] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- [5] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα
- [6] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για σύνδεση fieldbus

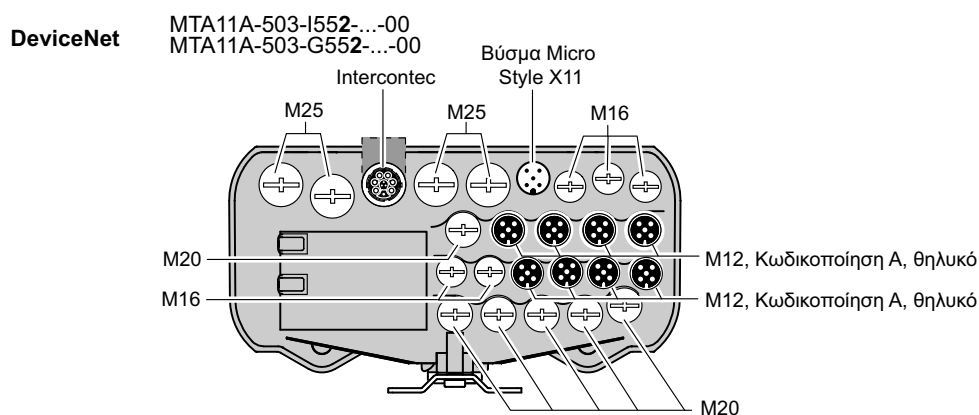
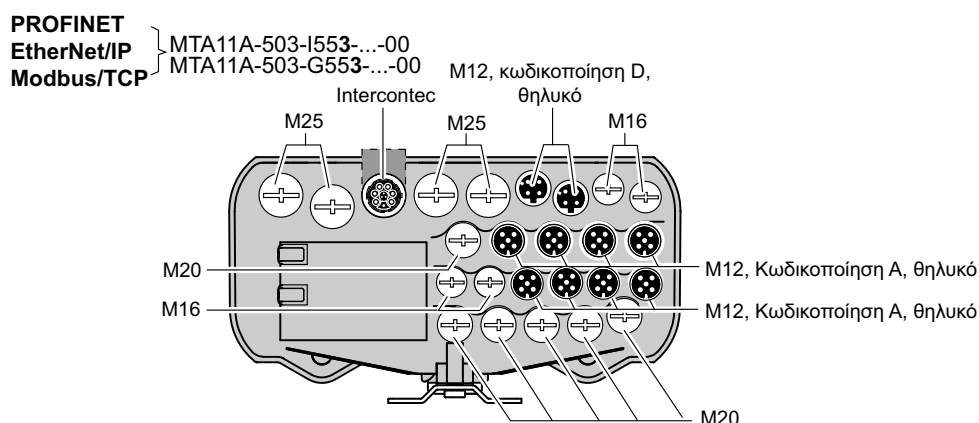
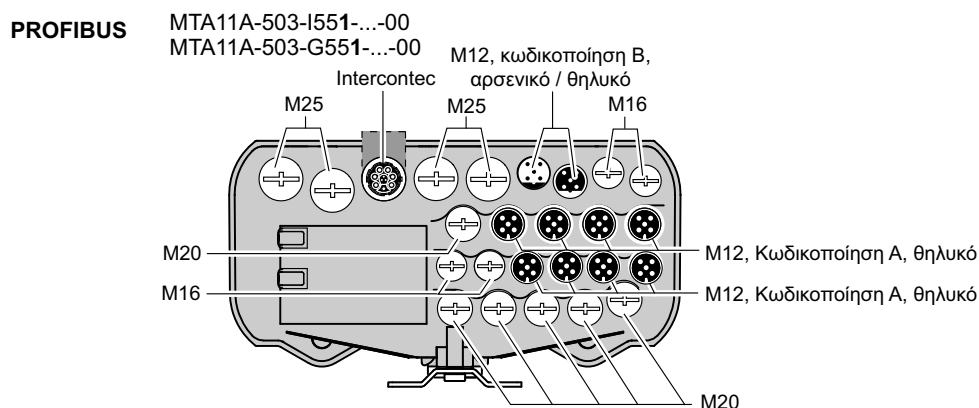


### 5.11.2 Παραλλαγές

Για το MOVIFIT®-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του υβριδικού ABOX:

- MTA11A-503-I55...-00 / MTA11A-503-G55...-00
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών<sup>1)</sup>

Η παρακάτω εικόνα δείχνει τους σφιγκτήρες και τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX, ανάλογα με τη διεπαφή fieldbus:



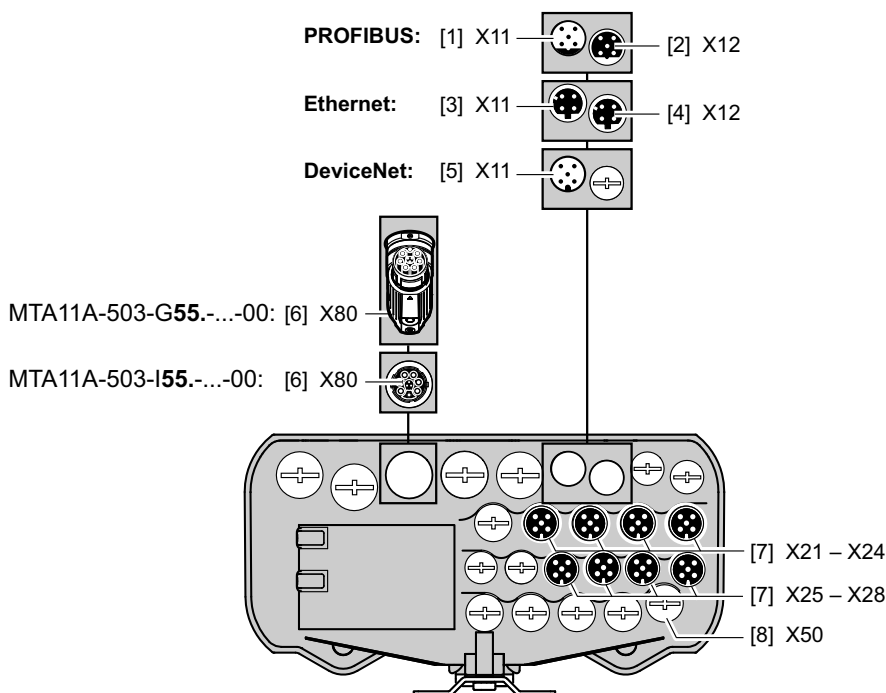
4755915275

1) Σε στάδιο προετοιμασίας



## 5.11.3 Θέσεις βυσματικών συνδέσεων

Το επόμενο σχήμα δείχνει τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:



4758230795

|               |                                                              |                                                |
|---------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| [1] X11       | Είσοδος PROFIBUS                                             | (M12, 5 πόλων, αρσενικό, κωδικοποίησης B)      |
| [2] X12       | Έξοδος PROFIBUS                                              | (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης B)        |
| [3] X11       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (M12, 4 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης D)        |
| [4] X12       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (M12, 4 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης D)        |
| [5] X11       | Διεπαφή DeviceNet                                            | (βύσμα Micro Style, αρσενικό, κωδικοποίησης A) |
| [6] X80       | Σύνδεση κινητήρα                                             | (Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 πόλων, θηλυκό)   |
| [7] X21 – X28 | Διαδικές εισοδοί / έξοδοι                                    | (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A)        |
| [8] X50       | Διεπαφή διάγνωσης                                            | (RJ10, θηλυκό, κάτω από τη βιδωτή τάπα)        |



## ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Οι εγκατεστημένοι βυσματικοί σύνδεσμοι M12 δεν έχουν ευθυγραμμιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείτε μόνο ίσια θηλυκά βύσματα M12.
- Για την αντιστοίχιση των βυσματικών συνδέσεων ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
- Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Y με προέκταση, βλέπε κεφάλαιο "Προσαρμογέας Y" (→ σελίδα 92).





## 5.12 Υβριδικό ABOX MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00



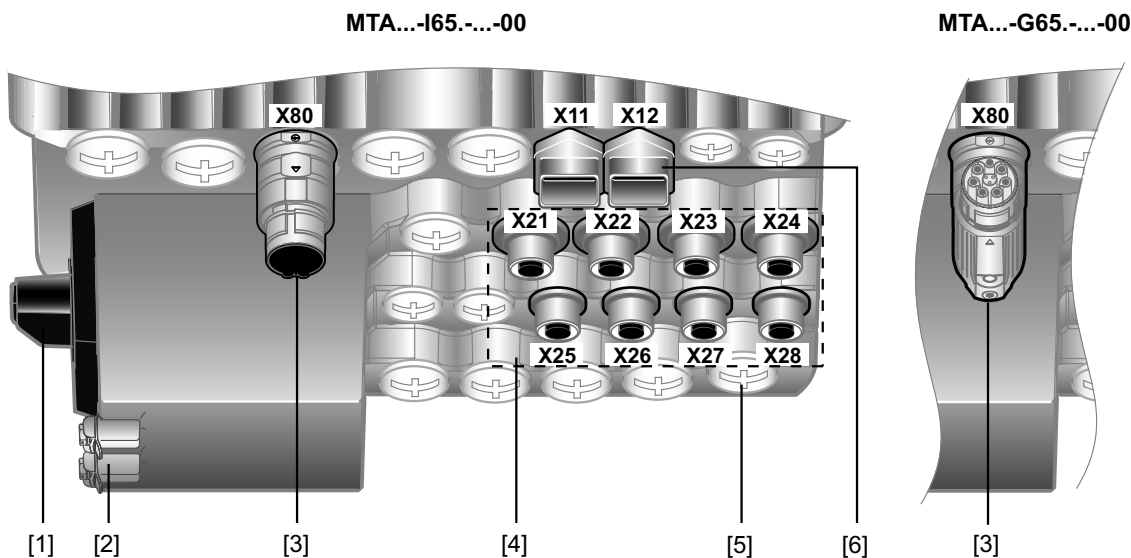
### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Το υβριδικό ABOX βασίζεται στο τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00. Για το λόγο αυτό στη συνέχεια περιγράφονται μόνο οι πρόσθετοι βυσματικοί σύνδεσμοι σε σύγκριση με το τυπικό ABOX.
- Για την περιγραφή των ακροδεκτών μπορείτε να ανατρέξετε στο κεφάλαιο "Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00" (→ σελίδα 51).
- Επειδή τα υβριδικά ABOX MTA...-I65.-...-00 και MTA...-G65.-...-00 δεν διαθέτουν ελάσματα θωράκισης σε αντίθεση με το τυπικό ABOX, η θωράκιση των καλωδίων θα πρέπει να τοποθετηθεί μέσω σφιγκτήρων καλωδίων ΗΜΣ.
- Οι συστοιχίες ακροδεκτών X8, X81, X25, X30 και X31 στο ABOX καταλαμβάνονται από τους βυσματικούς συνδέσμους που περιγράφονται και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον πελάτη.

### 5.12.1 Περιγραφή

Το σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζει το υβριδικό ABOX με:

- 1 στρογγυλό βύσμα (Intercontec):
  - Έξοδο κινητήρα προς τα κάτω (μόνο στο MTA...-I65.-...-00)
  - Έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός (μόνο στο MTA...-G65.-...-00)
- Βυσματικούς συνδέσμους M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- Βυσματικό σύνδεσμο Push-Pull RJ45 για τη σύνδεση Ethernet



9007204012975883

- [1] Διακόπτης συντήρησης (προαιρετικός)
- [2] Σύνδεση PE
- [3] Βυσματικός σύνδεσμος κινητήρα
- [4] Βυσματικός σύνδεσμος M12 για δυαδικές εισόδους/εξόδους
- [5] Υποδοχή διάγνωσης (RJ10) κάτω από τη βιδωτή τάπα
- [6] Βυσματικός σύνδεσμος Push-Pull RJ45 για τη σύνδεση Ethernet

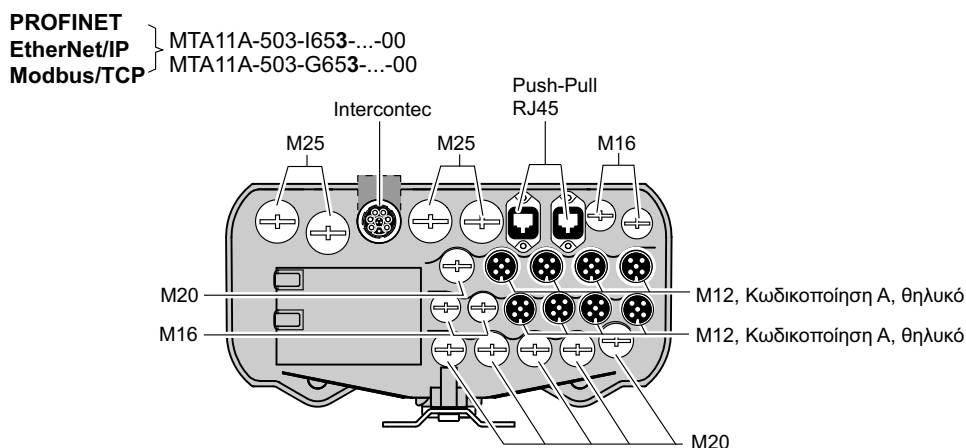


### 5.12.2 Παραλλαγές

Για το MOVIFIT®-FC (MTF) διατίθενται οι εξής παραλλαγές του υβριδικού ABOX:

- MTA11A-503-I65-...-00 / MTA11A-503-G65-...-00:
  - Προαιρετική ενσωματωμένη ή εξωτερική αντίσταση πέδησης
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου
  - Προαιρετικός διακόπτης απομόνωσης φορτίου και προστασία αγωγών<sup>1)</sup>

Η επόμενη εικόνα δείχνει τους σφιγκτήρες και τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:



4758238987

1) Σε στάδιο προετοιμασίας



### 5.12.3 Θέσεις βυσματικών συνδέσεων

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

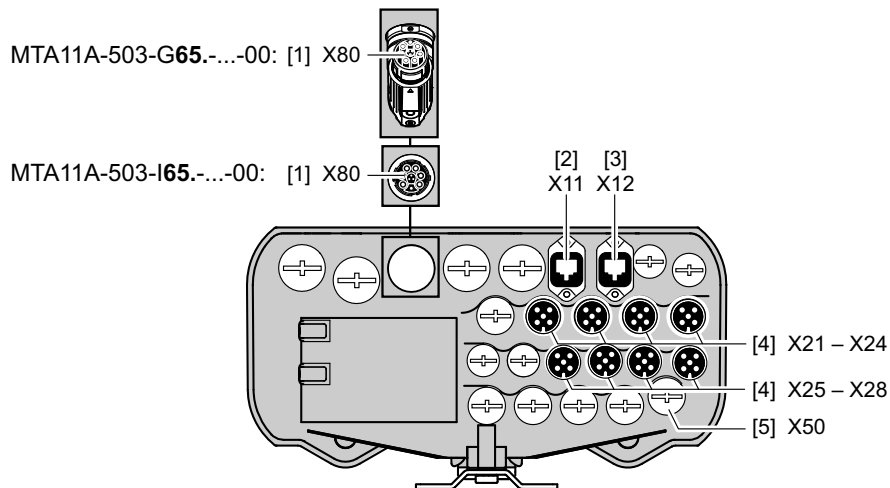
Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στην υποδοχή RJ45 από την τοποθέτηση κοινών καλωδίων Patch RJ45 χωρίς περίβλημα βυσμάτων Push Pull.

Κίνδυνος καταστροφής της υποδοχής RJ45.



- Στην υποδοχή Push Pull RJ45 επιτρέπεται να τοποθετούνται μόνο κατάλληλα θηλυκά βύσματα Push Pull RJ45 σύμφωνα με το IEC 61076-3-117.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιείτε κοινά καλώδια Patch RJ45 χωρίς περίβλημα βυσμάτων Push Pull. Αυτοί οι βυσματικοί σύνδεσμοι δεν κουμπώνουν κατά την τοποθέτηση. Μπορεί να προκαλέσετε ζημιά στην υποδοχή και για το λόγο αυτό είναι ακατάλληλα.

Το επόμενο σχήμα δείχνει τους βυσματικούς συνδέσμους του υβριδικού ABOX:



4758511883

|               |                                                              |                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| [1] X80       | Σύνδεση κινητήρα                                             | (Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 πόλων, θηλυκό) |
| [2] X11       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 1 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (Push-Pull RJ45, θηλυκό)                     |
| [3] X12       | Διεπαφή Ethernet, θύρα 2 (PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP) | (Push-Pull RJ45, θηλυκό)                     |
| [4] X21 - X28 | Διαδικές εισοδοί / έξοδοι                                    | (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A)      |
| [5] X50       | Διεπαφή διάγνωσης                                            | (RJ10, θηλυκό, κάτω από τη βιδωτή τάπα)      |



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Οι εγκατεστημένοι βυσματικοί σύνδεσμοι M12 δεν έχουν ευθυγραμμιστεί με συγκεκριμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείτε μόνο ίσια θηλυκά βύσματα M12.
- Για την αντιστοίχιση των βυσματικών συνδέσεων ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
- Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Y με προέκταση. Βλέπε κεφάλαιο "Προσαρμογέας Y" (→ σελίδα 92).



### 5.13 Ηλεκτρικές συνδέσεις

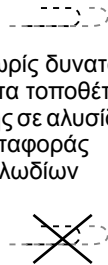
#### 5.13.1 Καλώδιο σύνδεσης

Τα καλώδια σύνδεσης δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία παράδοσης.

Μπορείτε να παραγγείλετε τα τυποποιημένα καλώδια για την ενδιάμεση σύνδεση των εξαρτημάτων SEW οποιαδήποτε στιγμή από την εταιρεία SEW-EURODRIVE. Τα καλώδια αυτά περιγράφονται στις ακόλουθες ενότητες. Κατά την παραγγελία πρέπει να αναφέρετε τον κωδικό αριθμό και το μήκος του επιθυμητού καλωδίου.

Ο αριθμός και η έκδοση των απαιτούμενων καλωδίων σύνδεσης εξαρτάται από την έκδοση των συσκευών, καθώς και από τα εξαρτήματα που πρόκειται να συνδεθούν. Για το λόγο αυτό δεν απαιτούνται όλα τα καλώδια που παρατίθενται σε αυτό το κεφάλαιο.

Παρακάτω θα βρείτε μια αναλυτική παρουσίαση των διάφορων τύπων καλωδίων:

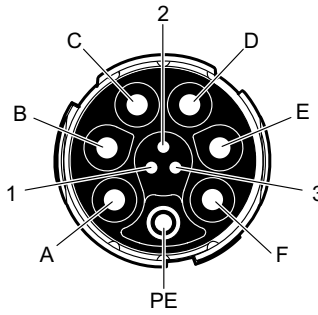
| Καλώδιο                                                                              | Μήκος           | Τρόπος τοποθέτησης                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Σταθερό μήκος   | Με δυνατότητα τοποθέτησης σε αλυσίδες μεταφοράς καλωδίων                                                                                            |
|  | Μεταβλητό μήκος | Χωρίς δυνατότητα τοποθέτησης σε αλυσίδες μεταφοράς καλωδίων<br> |



### 5.13.2 X80: Σύνδεση κινητήρα

(ABOX MTA...I55.-..., MTA...G55.-..., MTA...I65.-..., MTA...G65.-...)

Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                         |          |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
| Σύνδεση κινητήρα                                                                   |          |                                          |
| Τύπος σύνδεσης                                                                     |          |                                          |
| Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 πόλων, θηλυκό (προς τα κάτω ή προς τα εμπρός)         |          |                                          |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                        |          |                                          |
|  |          |                                          |
| 4312557451                                                                         |          |                                          |
| Αντιστοίχιση                                                                       |          |                                          |
| Αρ.                                                                                | Ονομασία | Λειτουργία                               |
| PE                                                                                 | PE       | Σύνδεση προστατευτικού αγωγού            |
| A                                                                                  | U        | Έξοδος, φάση κινητήρα U                  |
| B                                                                                  | V        | Έξοδος, φάση κινητήρα V                  |
| C                                                                                  | W        | Έξοδος, φάση κινητήρα W                  |
| D                                                                                  | 13       | Φρένο SEW 13 (κόκκινο)                   |
| E                                                                                  | 14       | Φρένο SEW 14 (λευκό)                     |
| F                                                                                  | 15       | Φρένο SEW 15 (μπλε)                      |
| 1                                                                                  | +24 V    | Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας TF/TH (+) |
| 2                                                                                  | n.c.     | Ελεύθερο                                 |
| 3                                                                                  | TF -     | Σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας TF/TH (-) |



#### 5.13.3 X21 – X28: Δυαδικές εισόδους / εξόδους

##### Παραλλαγές

Ο αριθμός και η αντιστοίχιση των δυαδικών εισόδων / εξόδων εξαρτάται από

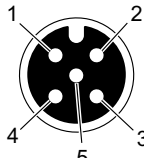
- το λειτουργικό επίπεδο
- και από τη διεπαφή fieldbus της συσκευής MOVIFIT®.

| Παραλλαγή I/O             | Έκδοση MOVIFIT®     |                                                                                                                                                    |
|---------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Λειτουργικό επίπεδο | Fieldbus                                                                                                                                           |
| <b>12 DI +<br/>4 DI/O</b> | Technology          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS</li> <li>• PROFINET</li> <li>• EtherNet/IP</li> <li>• Modbus/TCP</li> <li>• DeviceNet</li> </ul> |
|                           | Classic             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFINET</li> <li>• EtherNet/IP</li> <li>• Modbus/TCP</li> </ul>                                          |
| <b>6 DI +<br/>2 DI/O</b>  | Classic             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS</li> <li>• DeviceNet</li> </ul>                                                                  |
| <b>4 DI</b>               | χωρίς               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποτελής μονάδα SBus</li> </ul>                                                                           |



Αντιστοίχιση

Ο παρακάτω πίνακας παρέχει πληροφορίες για αυτές τις συνδέσεις:

| Λειτουργία                                                                        |              |                                 |          |                                 |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------|---------------------------------|---------------------------------|
| Διαδικές είσοδοι / έξοδοι του υβριδικού ABOX                                      |              |                                 |          |                                 |                                 |
| Τύπος σύνδεσης                                                                    |              |                                 |          |                                 |                                 |
| M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A                                             |              |                                 |          |                                 |                                 |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                       |              |                                 |          |                                 |                                 |
|  |              |                                 |          |                                 |                                 |
| 2264816267                                                                        |              |                                 |          |                                 |                                 |
| Παραλλαγή I/O                                                                     | Αντιστοίχιση |                                 |          |                                 |                                 |
| <b>12 DI<br/>+ 4 DI/O</b>                                                         | Αρ.          | X21                             | X22      | X23<br>(σύνδεση κωδικοποιητή 1) | X24<br>(σύνδεση κωδικοποιητή 2) |
|                                                                                   | 1            | VO24-I                          | VO24-I   | VO24-II                         | VO24-II                         |
|                                                                                   | 2            | DI01                            | DI03     | DI05<br>Κανάλι κωδικοποιητή B   | DI07<br>Κανάλι κωδικοποιητή B   |
|                                                                                   | 3            | 0V24_C                          | 0V24_C   | 0V24_C                          | 0V24_C                          |
|                                                                                   | 4            | DI00                            | DI02     | DI04<br>Κανάλι κωδικοποιητή A   | DI06<br>Κανάλι κωδικοποιητή A   |
|                                                                                   | 5            | n.c.                            | n.c.     | n.c.                            | n.c.                            |
|                                                                                   | Αρ.          | X25<br>(σύνδεση κωδικοποιητή 3) | X26      | X27                             | X28                             |
|                                                                                   | 1            | VO24-III                        | VO24-III | VO24-IV                         | VO24-IV                         |
|                                                                                   | 2            | DI09<br>Κανάλι κωδικοποιητή B   | DI11     | DI13/DO01                       | DI15/DO03                       |
|                                                                                   | 3            | 0V24_C                          | 0V24_C   | 0V24_S                          | 0V24_S                          |
| <b>6 DI<br/>+ 2 DI/O</b>                                                          | 4            | DI08<br>Κανάλι κωδικοποιητή A   | DI10     | DI12 / DO00                     | DI14 / DO02                     |
|                                                                                   | 5            | n.c.                            | n.c.     | n.c.                            | n.c.                            |
|                                                                                   | Αρ.          | X21                             | X22      | X23                             | X24                             |
|                                                                                   | 1            | VO24-I                          | VO24-I   | VO24-II                         | VO24-II                         |
|                                                                                   | 2            | δεσμ.                           | δεσμ.    | δεσμ.                           | δεσμ.                           |
|                                                                                   | 3            | 0V24_C                          | 0V24_C   | 0V24_C                          | 0V24_C                          |
|                                                                                   | 4            | DI00                            | DI01     | DI02                            | DI03                            |
|                                                                                   | 5            | n.c.                            | n.c.     | n.c.                            | n.c.                            |
|                                                                                   | Αρ.          | X25                             | X26      | X27                             | X28                             |
|                                                                                   | 1            | VO24-III                        | VO24-III | VO24-IV                         | VO24-IV                         |
| <b>4 DI</b>                                                                       | 2            | δεσμ.                           | δεσμ.    | δεσμ.                           | δεσμ.                           |
|                                                                                   | 3            | 0V24_C                          | 0V24_C   | 0V24_S                          | 0V24_S                          |
|                                                                                   | 4            | DI04                            | DI05     | DI06 / DO00                     | DI07 / DO01                     |
|                                                                                   | 5            | n.c.                            | n.c.     | n.c.                            | n.c.                            |
|                                                                                   | Αρ.          | X21                             | X22      | X23 - X28                       |                                 |
|                                                                                   | 1            | VO24                            | VO24     | δεσμ.                           |                                 |
|                                                                                   | 2            | DI101                           | DI103    | δεσμ.                           |                                 |
|                                                                                   | 3            | 0V24_C                          | 0V24_C   | δεσμ.                           |                                 |
|                                                                                   | 4            | DI100                           | DI102    | δεσμ.                           |                                 |
|                                                                                   | 5            | n.c.                            | n.c.     | δεσμ.                           |                                 |



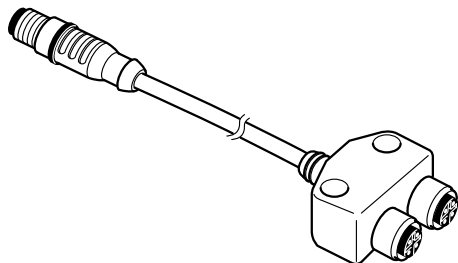
## Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

### Ηλεκτρικές συνδέσεις

#### Προσαρμογέας Υ

Για τη σύνδεση 2 αισθητήρων / ενεργοποιητών σε ένα βυσματικό σύνδεσμο M12 χρησιμοποιήστε έναν προσαρμογέα Υ με προέκταση.

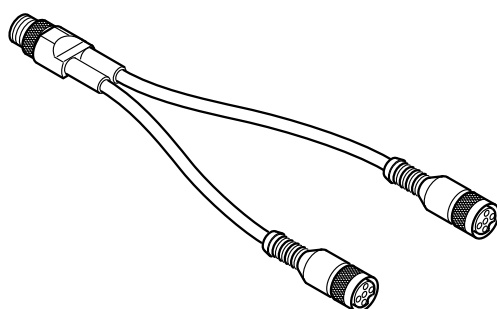
Ο προσαρμογέας Υ διατίθεται από διάφορους κατασκευαστές:



915294347

**Κατασκευαστής:** Escha

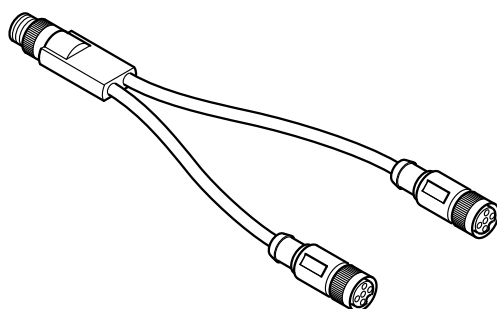
**Τύπος:** WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

**Κατασκευαστής:** Binder

**Τύπος:** 79 5200 ..

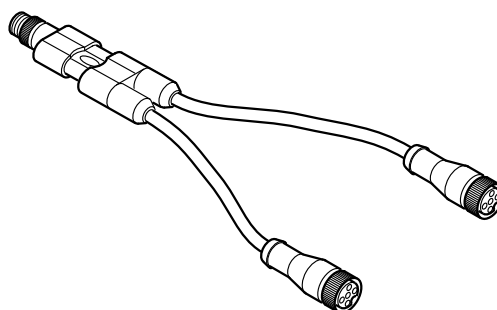


1180375179

**Κατασκευαστής:** Phoenix Contact

**Τύπος:** SAC-3P-Y-2XFS  
SCO/.../...

Το περίβλημα του καλωδίου αποτελείται από PVC. Φροντίστε για την κατάλληλη προστασία UV.



1180386571

**Κατασκευαστής:** Murr

**Τύπος:** 7000-40721-..

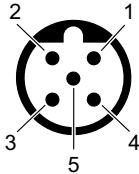




#### 5.13.4 X11: Είσοδος PROFIBUS

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

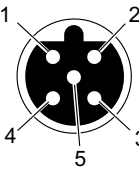
Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                        |          |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
| Είσοδος PROFIBUS                                                                  |          |                             |
| Τύπος σύνδεσης                                                                    |          |                             |
| (M12, 5 πόλων, αρσενικό, κωδικοποίησης B)                                         |          |                             |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                       |          |                             |
|  |          |                             |
| 2461813259                                                                        |          |                             |
| Αντιστοίχιση                                                                      |          |                             |
| Αρ.                                                                               | Ονομασία | Λειτουργία                  |
| 1                                                                                 | δεσμ.    | Δεσμευμένο                  |
| 2                                                                                 | A_IN     | Αγωγός δεδομένων PROFIBUS A |
| 3                                                                                 | δεσμ.    | Δεσμευμένο                  |
| 4                                                                                 | B_IN     | Αγωγός δεδομένων PROFIBUS B |
| 5                                                                                 | δεσμ.    | Δεσμευμένο                  |

#### 5.13.5 X12: Έξοδος PROFIBUS

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

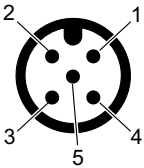
| Λειτουργία                                                                          |          |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|
| Έξοδος PROFIBUS                                                                     |          |                             |
| Τύπος σύνδεσης                                                                      |          |                             |
| (M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης B)                                             |          |                             |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                         |          |                             |
|  |          |                             |
| 2461813259                                                                          |          |                             |
| Αντιστοίχιση                                                                        |          |                             |
| Αρ.                                                                                 | Ονομασία | Λειτουργία                  |
| 1                                                                                   | +5 V     | Έξοδος DC 5 V               |
| 2                                                                                   | A_OUT    | Αγωγός δεδομένων PROFIBUS A |
| 3                                                                                   | 0V5      | Δυναμικό αναφοράς 0V5       |
| 4                                                                                   | B_OUT    | Αγωγός δεδομένων PROFIBUS B |
| 5                                                                                   | δεσμ.    | Δεσμευμένο                  |



#### 5.13.6 X11: Διεπαφή DeviceNet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

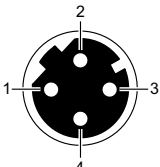
Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                         |          |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Διεπαφή DeviceNet                                                                  |          |                                   |
| Τύπος σύνδεσης                                                                     |          |                                   |
| (βύσμα Micro Style, αρσενικό, κωδικοποίησης A)                                     |          |                                   |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                        |          |                                   |
|  |          |                                   |
| 2264818187                                                                         |          |                                   |
| Αντιστοίχιση                                                                       |          |                                   |
| Αρ.                                                                                | Ονομασία | Λειτουργία                        |
| 1                                                                                  | Drain    | Θωράκιση / αντιστάθμιση δυναμικού |
| 2                                                                                  | V+       | Είσοδος DC 24 V                   |
| 3                                                                                  | V-       | Δυναμικό αναφοράς                 |
| 4                                                                                  | CAN_H    | Αγωγός δεδομένων CAN (high)       |
| 5                                                                                  | CAN_L    | Αγωγός δεδομένων CAN (low)        |

#### 5.13.7 X11, X12: Διεπαφή Ethernet

(ABOX MTA...S52.-..., MTA...S53.-..., MTA...I55.-..., MTA...G55.-...)

Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                                                                     |          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Διεπαφή PROFINET-IO</li> <li>Διεπαφή EtherNet/IP</li> <li>Διεπαφή Modbus/TCP</li> </ul> |          |                      |
| Τύπος σύνδεσης                                                                                                                 |          |                      |
| M12, 4 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης D                                                                                          |          |                      |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                                                                    |          |                      |
|                                            |          |                      |
| 2464600971                                                                                                                     |          |                      |
| Αντιστοίχιση                                                                                                                   |          |                      |
| Αρ.                                                                                                                            | Ονομασία | Λειτουργία           |
| 1                                                                                                                              | TX+      | Αγωγός αποστολής (+) |
| 2                                                                                                                              | RX+      | Αγωγός λήψης (+)     |
| 3                                                                                                                              | TX-      | Αγωγός αποστολής (-) |
| 4                                                                                                                              | RX-      | Αγωγός λήψης (-)     |



### 5.13.8 X11, X12: Διεπαφή Ethernet

(ABOX MTA...S62-..., MTA...I65-..., MTA...G65-...)

Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                                                                           |          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Διεπαφή PROFINET-IO</li> <li>Διεπαφή EtherNet/IP-IO</li> <li>Διεπαφή Modbus/TCP-IO</li> </ul> |          |                      |
| Τύπος σύνδεσης                                                                                                                       |          |                      |
| Push-Pull RJ45                                                                                                                       |          |                      |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                                                                          |          |                      |
|                                                    |          |                      |
| 2354433675                                                                                                                           |          |                      |
| Αντιστοίχιση                                                                                                                         |          |                      |
| Αρ.                                                                                                                                  | Ονομασία | Λειτουργία           |
| 1                                                                                                                                    | TX+      | Αγωγός αποστολής (+) |
| 2                                                                                                                                    | TX-      | Αγωγός αποστολής (-) |
| 3                                                                                                                                    | RX+      | Αγωγός λήψης (+)     |
| 4                                                                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο           |
| 5                                                                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο           |
| 6                                                                                                                                    | RX-      | Αγωγός λήψης (-)     |
| 7                                                                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο           |
| 8                                                                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο           |

Καλώδια σύνδεσης

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στην υποδοχή RJ45 από την τοποθέτηση κοινών καλωδίων Patch RJ45 χωρίς περίβλημα βυσμάτων Push Pull.

Κίνδυνος καταστροφής της υποδοχής RJ45.

- Στην υποδοχή Push Pull RJ45 επιτρέπεται να συνδέονται μόνο κατάλληλα αρσενικά βύσματα Push Pull RJ45 σύμφωνα με το IEC 61076-3-117.
- Απαγορεύεται να χρησιμοποιείτε κοινά καλώδια Patch RJ45 χωρίς περίβλημα βυσμάτων Push Pull. Αυτοί οι βυσματικοί σύνδεσμοι δεν κουμπώνουν κατά τη σύνδεση. Μπορεί να προκαλέσετε ζημιά στην υποδοχή και για το λόγο αυτό είναι ακατάλληλα.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο θωρακισμένα καλώδια για αυτήν τη σύνδεση.



Ασφαλιστική τάπα, προαιρετική

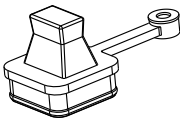


#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

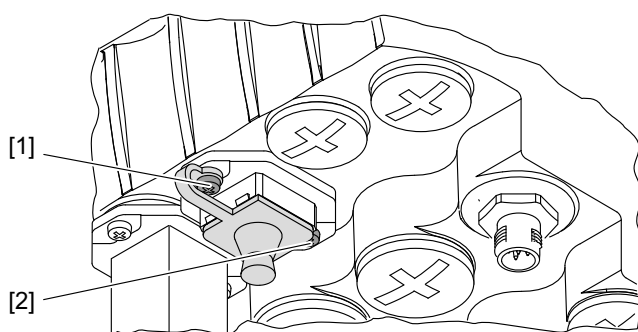
Κίνδυνος απώλειας του εγγυημένου βαθμού προστασίας εξαιτίας μη συναρμολογημένης ή λάθος συναρμολογημένης ασφαλιστικής τάπας.

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή MOVIFIT®.

- Εάν μια υποδοχή RJ45 δεν σφραγιστεί μέσω ενός βύσματος, τότε θα πρέπει να σφραγίσετε την υποδοχή RJ45 με τις παρακάτω ασφαλιστικές τάπες.

| Τύπος                                                | Εικόνα                                                                             | Περιεχόμενο | Κωδικός αριθμός |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| Ασφαλιστική τάπα Ethernet για υποδοχή Push Pull RJ45 |  | 10 τεμάχια  | 1822 370 2      |
|                                                      |                                                                                    | 30 τεμάχια  | 1822 371 0      |

Για να μην χάσετε την ασφαλιστική τάπα, μπορείτε να τη βιδώσετε με τη μπροστινή βίδα στερέωσης [1] της υποδοχής, δείτε επόμενο σχήμα.



3677335691

Μην χρησιμοποιείτε την πίσω βίδα [2] για τη στερέωση της ασφαλιστικής τάπας.



### 5.13.9 X30, X31: Διεπαφή PROFINET-POF

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

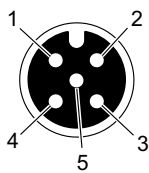
Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                         |          |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
| Διεπαφή PROFINET SCRJ / POF (στο προαιρετικό POF L10)                              |          |                        |
| Τύπος σύνδεσης                                                                     |          |                        |
| Push-Pull SCRJ                                                                     |          |                        |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                        |          |                        |
|  |          |                        |
| 3419100299                                                                         |          |                        |
| Αντιστοίχιση                                                                       |          |                        |
| Αρ.                                                                                | Ονομασία | Λειτουργία             |
| 1                                                                                  | TX       | Αγωγός αποστολής (POF) |
| 2                                                                                  | RX       | Αγωγός λήψης (POF)     |

### 5.13.10 X13: Τροφοδοσία DC 24 V

(ABOX MTA...S533-...-00/L10)

Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για αυτήν τη σύνδεση:

| Λειτουργία                                                                           |          |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Τροφοδοσία DC 24 V του προαιρετικού POF L10 (στο ABOX, σύνδεση στο εργοστάσιο)       |          |                   |
| Τύπος σύνδεσης                                                                       |          |                   |
| M12, 5 πόλων, θηλυκό, κωδικοποίησης A                                                |          |                   |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας                                                          |          |                   |
|  |          |                   |
| 2264816267                                                                           |          |                   |
| Αντιστοίχιση                                                                         |          |                   |
| Αρ.                                                                                  | Ονομασία | Λειτουργία        |
| 1                                                                                    | +24V_C   | Τροφοδοσία 24 V   |
| 2                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο        |
| 3                                                                                    | 0V24_C   | Δυναμικό αναφοράς |
| 4                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο        |
| 5                                                                                    | δεσμ.    | Δεσμευμένο        |



#### 5.14 Σύνδεση κωδικοποιητή

##### 5.14.1 Κωδικοποιητής προσέγγισης NV26

###### Ιδιότητες

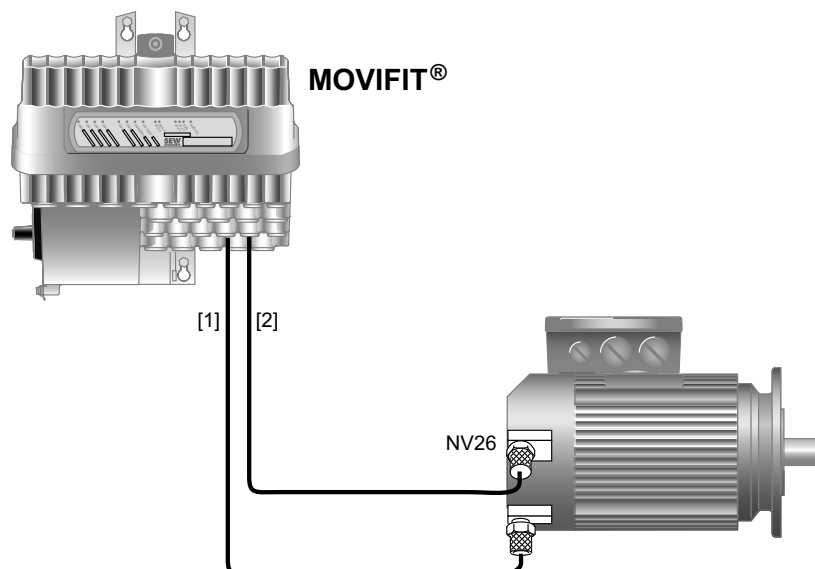
Ο κωδικοποιητής προσέγγισης NV26 έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 2 αισθητήρες με 6 παλμούς/περιστροφή
- 24 βήματα/περιστροφή με την 4πλή αξιολόγηση
- Δυνατότητα παρακολούθησης κωδικοποιητή και αξιολόγηση στο λειτουργικό επίπεδο "Technology" του MOVIFIT®.

Η γωνία μεταξύ των αισθητήρων θα πρέπει να είναι 45°.

###### Εγκατάσταση

- Συνδέστε τους κωδικοποιητές προσέγγισης NV26 μέσω θωρακισμένων καλωδίων με τις κατάλληλες εισόδους των κωδικοποιητών του MOVIFIT®:
  - Για το τυπικό ABOX βλέπε κεφάλαιο "Αντιστοίχιση ακροδεκτών" / "X25: Ακροδέκτες I/O".
  - Για το υβριδικό ABOX βλέπε κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις" / "X21 – X28: Δυαδικές εισοδοί / έξοδοι".

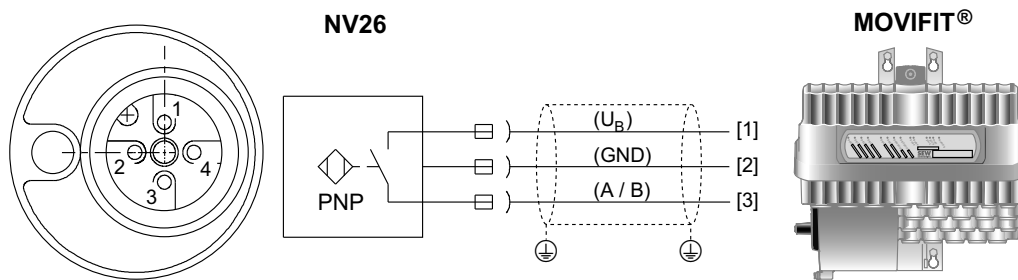


940059275

[1] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι B

[2] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι A

###### Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας



940197899

[1] Τάση τροφοδοσίας +24 V

[2] Δυναμικό αναφοράς 0V24

[3] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι A ή κανάλι B



### 5.14.2 Βαθμικός κωδικοποιητής ES16

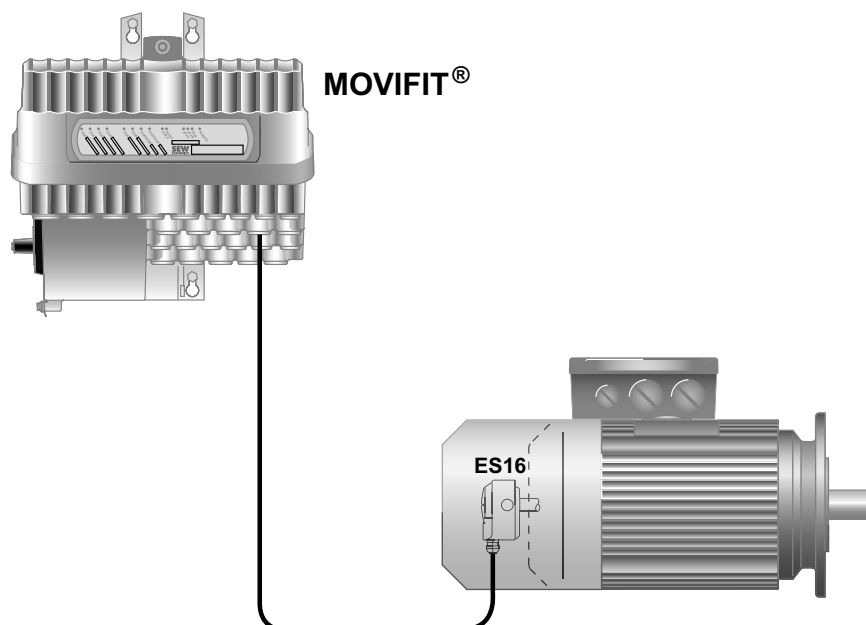
#### Ιδιότητες

Ο βαθμικός κωδικοποιητής ES16 έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 6 παλμοί/περιστροφή σε κάθε κανάλι
- 24 βήματα/περιστροφή με την 4πλή αξιολόγηση
- Δυνατότητα επιτήρησης κωδικοποιητή και αξιολόγηση στο λειτουργικό επίπεδο "Technology" του MOVIFIT®.

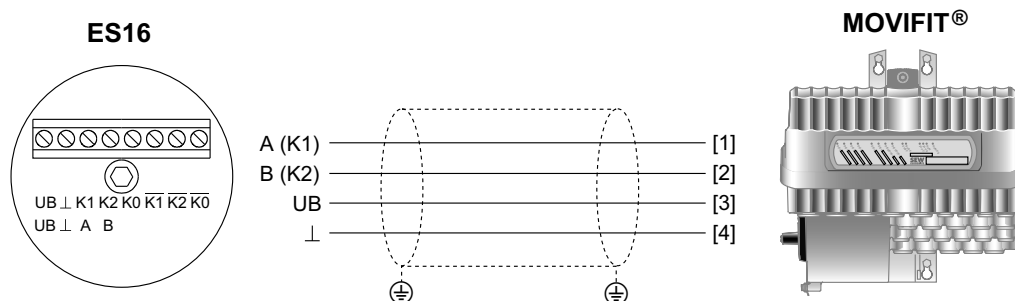
#### Εγκατάσταση

- Συνδέστε τον βαθμικό κωδικοποιητή ES16 μέσω θωρακισμένου καλωδίου με τις κατάλληλες εισόδους των κωδικοποιητών του MOVIFIT®:
  - Για το τυπικό ABOX βλέπε κεφάλαιο "Αντιστοίχιση ακροδεκτών" / "X25: Ακροδέκτες I/O".
  - Για το υβριδικό ABOX βλέπε κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις" / "X21 – X28: Δυαδικές εισόδους / έξοδοι".



940193803

#### Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας



940061195

- [1] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι A
- [2] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι B
- [3] Τάση τροφοδοσίας +24 V
- [4] Δυναμικό αναφοράς 0V24



#### 5.14.3 Βαθμικός κωδικοποιητής EI7.

##### Ιδιότητες

Ο βαθμικός κωδικοποιητής EI7. έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διεπαφή HTL ή sin/cos (το MOVIFIT® **δεν** αξιολογεί τα σήματα sin/cos)

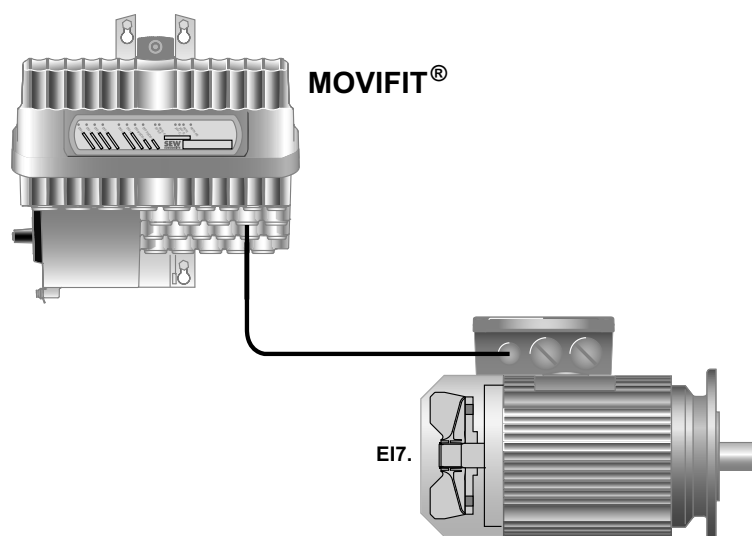
|              |                      |                                         |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------|
| <b>EI71:</b> | 1 παλμός/περιστροφή  | => 4 βήματα / περιστροφή <sup>1)</sup>  |
| <b>EI72:</b> | 2 παλμοί/περιστροφή  | => 8 βήματα / περιστροφή <sup>1)</sup>  |
| <b>EI76:</b> | 6 παλμοί/περιστροφή  | => 24 βήματα / περιστροφή <sup>1)</sup> |
| <b>EI7C:</b> | 24 παλμοί/περιστροφή | => 96 βήματα / περιστροφή <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> με την 4πλή αξιολόγηση

- Δυνατότητα παρακολούθησης κωδικοποιητή και αξιολόγηση στο λειτουργικό επίπεδο "Technology" του MOVIFIT®.

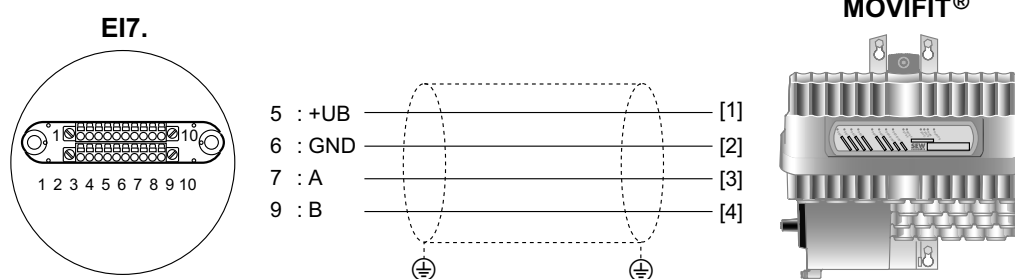
##### Εγκατάσταση

- Συνδέστε τον βαθμικό κωδικοποιητή EI7. μέσω θωρακισμένου καλωδίου με τις κατάλληλες εισόδους των κωδικοποιητών του MOVIFIT®:
  - Για το τυπικό ABOX βλέπε κεφάλαιο "Αντιστοίχιση ακροδεκτών" / "X25: Ακροδέκτες I/O".
  - Για το υβριδικό ABOX βλέπε κεφάλαιο "Ηλεκτρικές συνδέσεις" / "X21 – X28: Δυαδικές εισοδοί / έξοδοι".



995367179

##### Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας



991622027

- [1] Τάση τροφοδοσίας +24 V  
[2] Δυναμικό αναφοράς 0V24  
[3] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι A  
[4] Είσοδος κωδικοποιητή MOVIFIT®, κανάλι B

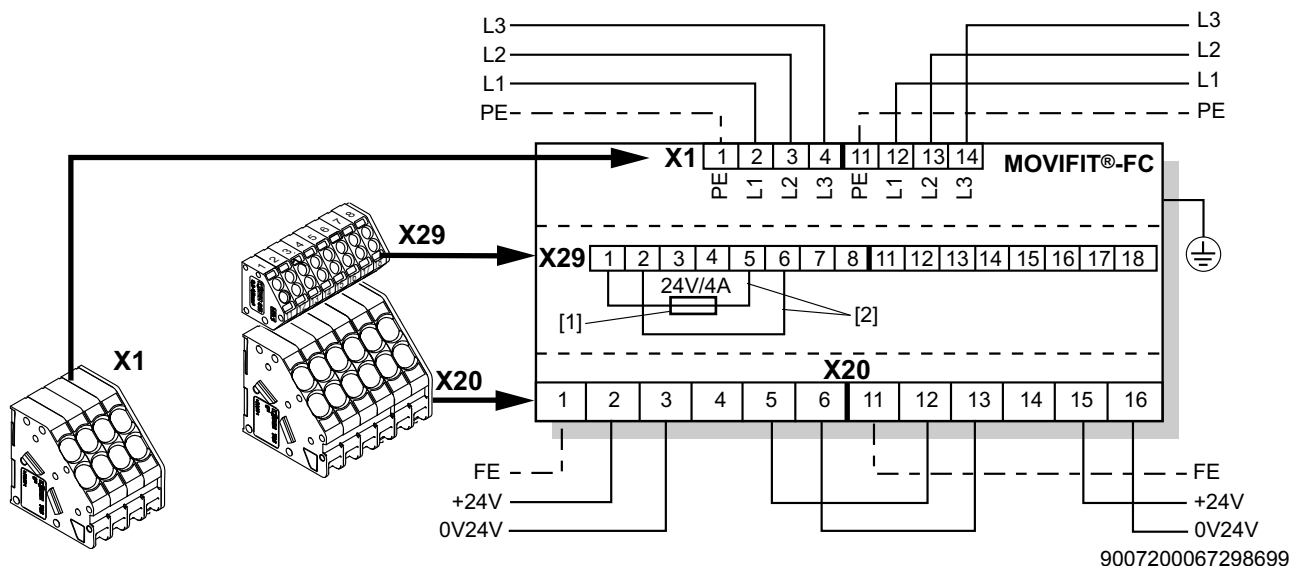




## 5.15 Παραδείγματα σύνδεσης διαύλου ενέργειας

### 5.15.1 Παράδειγμα σύνδεσης με ένα κοινό κύκλωμα τάσης 24 V

Η παρακάτω εικόνα δείχνει ένα βασικό παράδειγμα σύνδεσης του διαύλου ενέργειας με ένα κοινό κύκλωμα τάσης 24 V για την τροφοδοσία αισθητήρα/ενεργοποιητή. Στο παράδειγμα, ο ενσωματωμένος μετατροπέας συχνότητας τροφοδοτείται με την τάση 24V\_C:

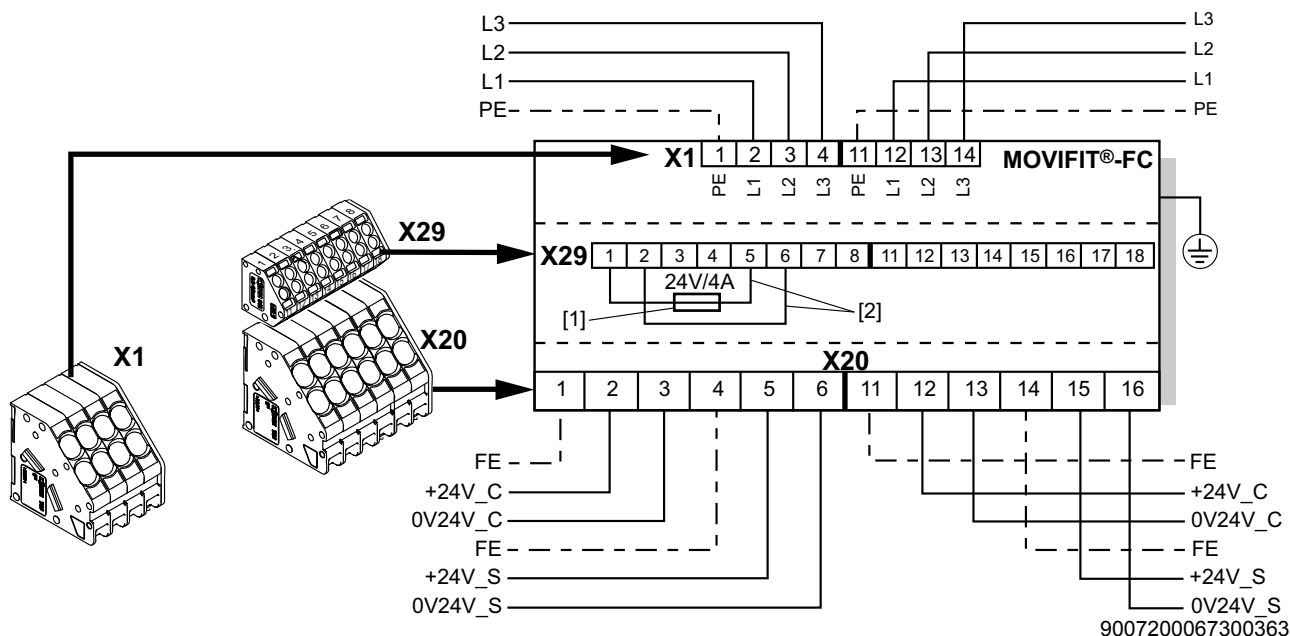


[1] Παράδειγμα (ασφάλεια 24 V / 4 A) για εγκατάσταση σύμφωνα με το UL

[2] Παράδειγμα τροφοδοσίας του ενσωματωμένου μετατροπέα συχνότητας από την τάση 24V\_C

### 5.15.2 Παράδειγμα σύνδεσης με 2 ξεχωριστά κυκλώματα τάσης 24 V

Η παρακάτω εικόνα δείχνει ένα βασικό παράδειγμα σύνδεσης του διαύλου ενέργειας με 2 ξεχωριστά κυκλώματα τάσης 24 V για την τροφοδοσία αισθητήρα/ενεργοποιητή. Στο παράδειγμα, ο ενσωματωμένος μετατροπέας συχνότητας τροφοδοτείται με την τάση 24V\_C:



[1] Παράδειγμα (ασφάλεια 24 V / 4 A) για εγκατάσταση σύμφωνα με το UL

[2] Παράδειγμα τροφοδοσίας του ενσωματωμένου μετατροπέα συχνότητας από την τάση 24V\_C



#### 5.16 Παραδείγματα σύνδεσης συστημάτων fieldbus

##### 5.16.1 PROFIBUS μέσω ακροδεκτών



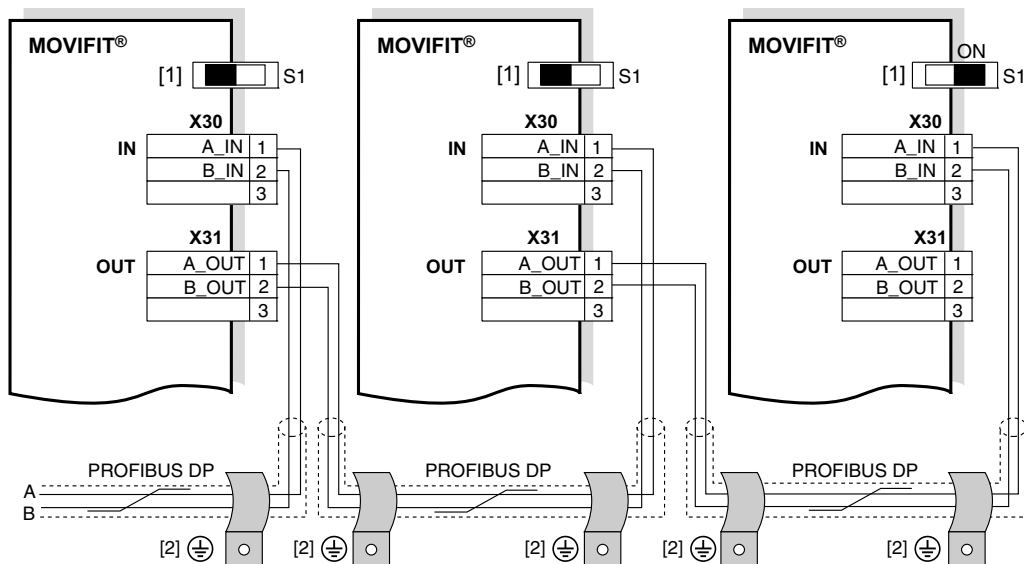
#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το παράδειγμα ισχύει σε συνδυασμό με τα παρακάτω ABOX:

- Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-S42.-...-00

Η παρακάτω εικόνα δείχνει τη σύνδεση PROFIBUS μέσω ακροδεκτών:

- Εάν το η συσκευή MOVIFIT® βρίσκεται στο τέλος ενός τμήματος PROFIBUS, τότε η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο PROFIBUS πραγματοποιείται μόνον από τον εισερχόμενο αγωγό PROFIBUS.
- Για να αποφευχθούν στο σύστημα διαύλου τα προβλήματα από αντανakλάσεις, θα πρέπει να τερματίσετε το τμήμα του PROFIBUS στον πρώτο και τελευταίο φυσικό συνδρομητή με αντιστάσεις απόλξης διαύλου.
- Οι αντιστάσεις απόλξης διαύλου έχουν ήδη ενσωματωθεί στο MOVIFIT®-ABOX και μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω του διακόπτη S1.



812474507

[1] Μικροδιακόπτης S1 = "ON" για την απόλξη διαύλου

[2] Για το έλασμα θωράκισης, βλέπε κεφάλαιο "Σύνδεση αγωγού PROFIBUS" (→ σελίδα 55)



### 5.16.2 PROFIBUS μέσω βυσματικών συνδέσμων M12



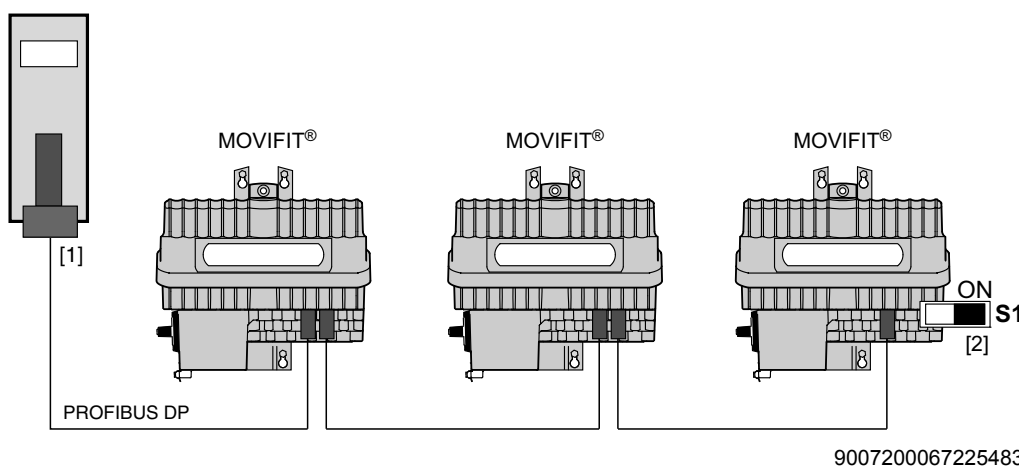
#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το παράδειγμα ισχύει σε συνδυασμό με το παρακάτω ABOX:

- Υβριδικό ABOX MTA...-S52.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-I55.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-G55.-...-00

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η βασική τοπολογία σύνδεσης για το PROFIBUS μέσω βυσματικών συνδέσμων M12:

- Τα ABOX διαθέτουν βυσματικούς συνδέσμους M12 για τη σύνδεση PROFIBUS. Αυτά αντιστοιχούν στις προδιαγραφές της οδηγίας PROFIBUS Αρ. 2.141 "Τεχνική σύνδεσης για Profibus".
- Για να αποφευχθούν στο σύστημα διαύλου τα προβλήματα από αντανάκλασεις, θα πρέπει να τερματίσετε το τμήμα του PROFIBUS στον πρώτο και τελευταίο φυσικό συνδρομητή με αντιστάσεις απόληξης διαύλου.
- Οι αντιστάσεις απόληξης διαύλου έχουν ήδη ενσωματωθεί στο MOVIFIT®-ABOX και μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω του διακόπτη S1.



[1] Αντίσταση απόληξης διαύλου στη μονάδα ελέγχου

[2] Μικροδιακόπτης S1 = "ON" για την απόληξη διαύλου



### 5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP)

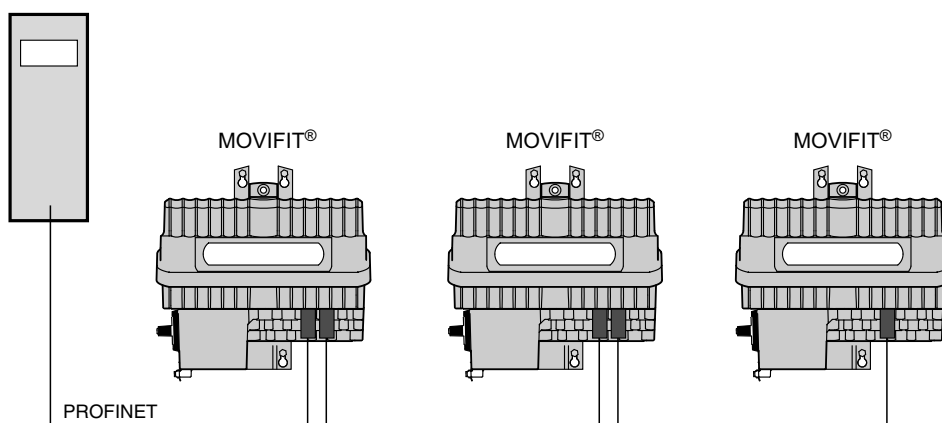


#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Το παράδειγμα ισχύει σε συνδυασμό με τα παρακάτω ABOX:

- Τυπικό ABOX MTA...-S02.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-S42.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-S52.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-S62.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-I55.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-G55.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-I65.-...-00
- Υβριδικό ABOX MTA...-G65.-...-00

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται η βασική τοπολογία σύνδεσης για το Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus/TCP) μέσω βυσματικών συνδέσμων RJ-45:



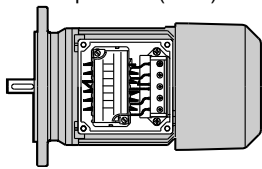
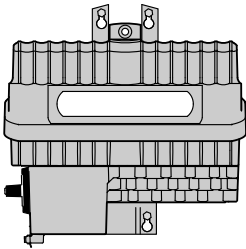
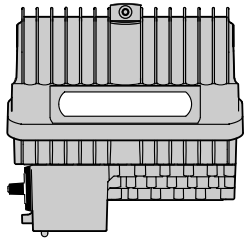
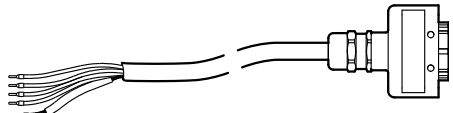
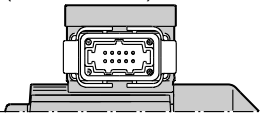
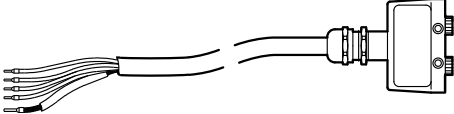
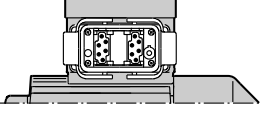
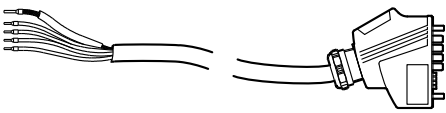
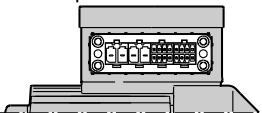
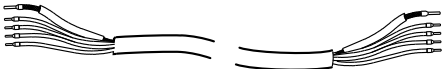
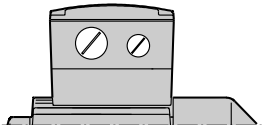
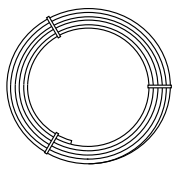
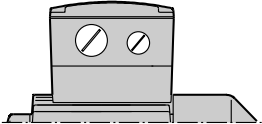
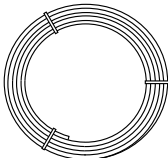
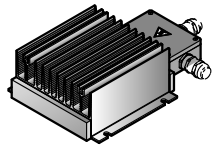
9007200067227147



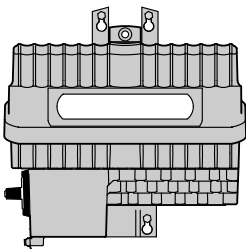
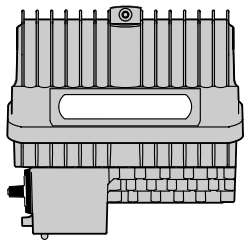
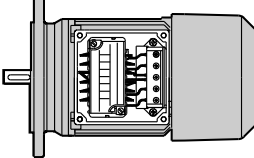
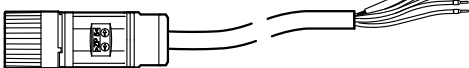
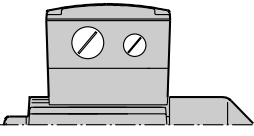
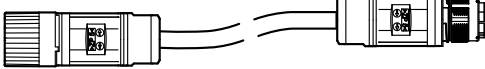
## 5.17 Υβριδικό καλώδιο

### 5.17.1 Γενική επισκόπηση

Για τη σύνδεση του MOVIFIT®-FC και των κινητήρων διατίθενται υβριδικά καλώδια. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα διαθέσιμα υβριδικά καλώδια:

| MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                               | Υβριδικό καλώδιο                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Μήκος         | Τύπος καλωδίου | Κινητήρας                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Τυπικό ABOX:</b><br><b>MTA....S02....-00</b><br><b>Υβριδικό ABOX:</b><br><b>MTA....S42....-00</b><br><b>MTA....S52....-00</b><br><b>MTA....S62....-00</b>              | Κωδ. εξαρτήματος DR63 / DT71-90 (Λ): 0819 967 1<br>Κωδ. εξαρτήματος DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8<br>Κωδ. εξαρτήματος DV100, DV112<br>DR.71-132 (Λ): 0819 970 1<br>Κωδ. εξαρτήματος DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8<br> | μετα-βλητό    | A              | Κινητήρας με βυσματικό σύνδεσμο ISU4 (02CI)<br>                           |
| <br> | Κωδικός αριθμός: 0819 972 8<br>                                                                                                                                                                                                  | μετα-βλητό    | A              | Κινητήρας με βυσματικό σύνδεσμο ASB4 (BA01AB04DA)<br>                     |
|                                                                                                                                                                           | Κωδικός: 0819 875 6<br>                                                                                                                                                                                                        | μετα-βλητό    | A              | Κινητήρας με βυσματικό σύνδεσμο AMB4 (MA01AB04DA)<br>                   |
|                                                                                                                                                                           | Κωδικός: 0819 973 6<br>                                                                                                                                                                                                        | μετα-βλητό    | A              | Κινητήρας με βυσματικό σύνδεσμο APG4<br>                                |
|                                                                                                                                                                           | Κωδ. εξαρτήματος DR.71-100 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M4): 0819 975 2<br>Κωδ. εξαρτήματος DR.112-132 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M5): 1814 319 9<br>                                                                        | μετα-βλητό    | A              | Κινητήρας με σφιγκτήρες καλωδίων<br>                                    |
|                                                                                                                                                                           | Κωδικός: 0817 953 0 / 30 m<br>Κωδικός: 0817 953 0 / 100 m (συσκευασία υβριδικού καλωδίου)<br>                                                                                                                                  | 30 m<br>100 m | A              | Κινητήρας με σφιγκτήρες καλωδίων<br>Ασηπτικός κινητήρας ASEPTIC DAS<br> |
|                                                                                                                                                                           | Κωδικός: 1172 378 5 (συσκευασία καλωδίου)<br>                                                                                                                                                                                  | 30 m          | -              | Εξωτερική αντίσταση πέδησης<br>                                         |



| MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Υβριδικό καλώδιο                                                                                                                                                                                                            | Μήκος      | Τύπος καλωδίου | Κινητήρας                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Υβριδικό ABOX:</b><br><b>MTA...-I55...-00</b><br><b>MTA...-G55...-00</b><br><b>MTA...-I65...-00</b><br><b>MTA...-G65...-00</b>   | Κωδικός DR63 (λ): 1813 841 1<br>Κωδικός DR63 (Δ): 1813 843 8<br>Κωδικός DR.71-132 (λ): 1813 833 0<br>Κωδικός DR.71-132 (Δ): 1813 836 5<br> | μετα-βλητό | A              | Κινητήρας με βυσματικό σύνδεσμο ISU4 (02CI)<br> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Κωδικός DR.71-100 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M4) 1814 187 0<br>Κωδικός DR.112-132 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M5) 1814 223 0<br>        | μετα-βλητό | A              | Κινητήρας με σφιγκτήρες καλωδίων<br>            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Κωδικός: 1814 105 6 (= καλώδιο προέκτασης)<br>                                                                                             | μετα-βλητό | A              | Υβριδικό καλώδιο                                                                                                                   |



### 5.17.2 Σύνδεση υβριδικού καλωδίου

Με ανοικτό άκρο καλωδίου (πλευρά MOVIFIT®) και βυσματικό σύνδεσμο (πλευρά κινητήρα)

Ο πίνακας παρουσιάζει την αντιστοίχιση των εξής υβριδικών καλωδίων:

- Κωδικός: 0819 967 1  
0819 969 8  
0819 970 1  
0819 874 8



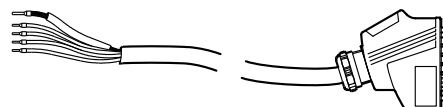
- Κωδικός: 0819 972 8



- Κωδικός: 0819 875 6



- Κωδικός: 0819 973 6



| Ακροδέκτης σύνδεσης MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                                              | Υβριδικό καλώδιο<br>Χρώμα κλώνου / Επιγραφή |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| X8/1                                                                                                                                                                                                         | πράσινο-κίτρινο                             |
| X8/2                                                                                                                                                                                                         | μαύρο / U1                                  |
| X8/3                                                                                                                                                                                                         | μαύρο / V1                                  |
| X8/4                                                                                                                                                                                                         | μαύρο / W1                                  |
| X8/5                                                                                                                                                                                                         | μπλε / 15                                   |
| X8/6                                                                                                                                                                                                         | λευκό / 14                                  |
| X8/7                                                                                                                                                                                                         | κόκκινο / 13                                |
| X81/1                                                                                                                                                                                                        | μαύρο / 1                                   |
| X81/2                                                                                                                                                                                                        | μαύρο / 2                                   |
| Η εσωτερική θωράκιση υλοποιείται με ένα έλασμα θωράκισης, ενώ η συνολική θωράκιση μέσω σφιγκτήρα καλωδίων ΗΜΣ στο περίβλημα του MOVIFIT®-ABOX, βλέπε κεφάλαιο "Σύνδεση των υβριδικών καλωδίων" (→ σελίδα 56) |                                             |
|                                                                                                                                                                                                              | Άκρο θωράκισης                              |

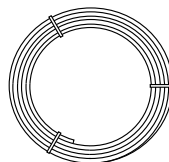
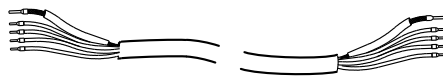


## Ηλεκτρολογική εγκατάσταση Υβριδικό καλώδιο

Με ανοικτό άκρο  
καλωδίου (πλευρά  
MOVIFIT® και  
πλευρά κινητήρα)

Ο πίνακας παρουσιάζει την αντιστοίχιση των εξής υβριδικών καλωδίων:

- Κωδικός: 0819 975 2 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M4)  
1814 319 9 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M5)
- Κωδικός: 0817 953 0 / 30 m (συσκευασία καλωδίου)  
0817 953 0 / 100 m (συσκευασία καλωδίου)



| Ακροδέκτης σύνδεσης<br>MOVIFIT®-FC                                                                                                                                                                           | Υβριδικό καλώδιο<br>Χρώμα κλώνου /<br>Επιγραφή | Ακροδέκτης σύνδεσης<br>Κινητήρας                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X8/1                                                                                                                                                                                                         | πράσινο-κίτρινο                                | Ακροδέκτης PE                                                                                                                              |
| X8/2                                                                                                                                                                                                         | μαύρο / U1                                     | U1                                                                                                                                         |
| X8/3                                                                                                                                                                                                         | μαύρο / V1                                     | V1                                                                                                                                         |
| X8/4                                                                                                                                                                                                         | μαύρο / W1                                     | W1                                                                                                                                         |
| X8/5                                                                                                                                                                                                         | μπλε / 15                                      | 5a                                                                                                                                         |
| X8/6                                                                                                                                                                                                         | λευκό / 14                                     | 3a                                                                                                                                         |
| X8/7                                                                                                                                                                                                         | κόκκινο / 13                                   | 4a                                                                                                                                         |
| X81/1                                                                                                                                                                                                        | μαύρο / 1                                      | 1a                                                                                                                                         |
| X81/2                                                                                                                                                                                                        | μαύρο / 2                                      | 2a                                                                                                                                         |
| Η εσωτερική θωράκιση υλοποιείται με ένα έλασμα θωράκισης, ενώ η συνολική θωράκιση μέσω σφιγκτήρα καλωδίων ΗΜΣ στο περίβλημα του MOVIFIT®-ABOX, βλέπε κεφάλαιο "Σύνδεση των υβριδικών καλωδίων" (→ σελίδα 56) | Άκρο θωράκισης                                 | Η εσωτερική θωράκιση υλοποιείται από τον ακροδέκτη PE, ενώ η συνολική θωράκιση από έναν σφιγκτήρα καλωδίου ΗΜΣ στο περίβλημα του κινητήρα. |

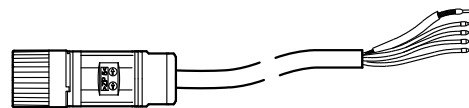




Βυσματικός σύνδεσμος (πλευρά MOVIFIT®) και ανοικτό άκρο καλωδίου (πλευρά κινητήρα)

Ο πίνακας παρουσιάζει την αντιστοίχιση των εξής υβριδικών καλωδίων:

- Κωδικός: 1814 187 0 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M4)
- 1814 223 0 (πέδιλο καλωδίου με δακτύλιο M5)



| Υβριδικό καλώδιο<br>Χρώμα κλώνου / Επιγραφή | Ακροδέκτης σύνδεσης<br>Κινητήρας                                                                                                           |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| πράσινο-κίτρινο                             | Ακροδέκτης PE                                                                                                                              |
| μαύρο / U1                                  | U1                                                                                                                                         |
| μαύρο / V1                                  | V1                                                                                                                                         |
| μαύρο / W1                                  | W1                                                                                                                                         |
| μπλε / 15                                   | 5a                                                                                                                                         |
| λευκό / 14                                  | 3a                                                                                                                                         |
| κόκκινο / 13                                | 4a                                                                                                                                         |
| μαύρο / 1                                   | 1a                                                                                                                                         |
| μαύρο / 2                                   | 2a                                                                                                                                         |
| Ακρο θωράκισης                              | Η εσωτερική θωράκιση υλοποιείται από τον ακροδέκτη PE, ενώ η συνολική θωράκιση από έναν σφιγκτήρα καλωδίου ΗΜΣ στο περίβλημα του κινητήρα. |



#### 5.18 Οδηγίες συνδεσμολογίας

##### 5.18.1 Οδηγίες συνδεσμολογίας για τη σύνδεση του κινητήρα

- Οι φάσεις U, V, W θα πρέπει να συνδεθούν σωστά στους ακροδέκτες X8 / X81 του ABOX, ώστε η φορά περιστροφής του κινητήρα να αντιστοιχεί με την επιθυμητή φορά περιστροφής. Ο κινητήρας και ο αισθητήρας θερμοκρασίας θα πρέπει να συνδεθούν στους ακροδέκτες X8 και X81 του ABOX.

**▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος σύνθλιψης από την αντιμετάθεση των φάσεων κινητήρα. Η αντιμετάθεση των φάσεων κινητήρα έχει ως συνέπεια τη λανθασμένη φορά περιστροφής του κινητήρα ή/και την ανεξέλεγκτη ενεργοποίηση του κινητήρα. Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

– Ελέγξτε την καλωδίωση πριν από την εκκίνηση του κινητήρα.

##### 5.18.2 Οδηγίες συνδεσμολογίας για φρένα

- Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν φρένα με τάσεις μικρότερες από 40 V σε συνδυασμό με το MOVIFIT<sup>®</sup>-FC.
- Στους κινητήρες SEW θα πρέπει να συνδέσετε το φρένο στους ακροδέκτες σύνδεσης φρένου του ABOX χωρίς να λάβετε πρόσθετα μέτρα (χωρίς ανορθωτή φρένου). Απαραίτητη προϋπόθεση γι' αυτό είναι η σύνδεση ενός φρένου SEW με τάση 110 V, 120 V, 230 V ή 400 V.
- Σε κινητήρες άλλων κατασκευαστών με φρένο, μπορείτε να υλοποιήσετε τον έλεγχο του φρένου άλλου κατασκευαστή με τη δυαδική έξοδο DB00 και τα κατάλληλα πρόσθετα μέτρα (π.χ. ανορθωτής φρένου).

**▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος σύνθλιψης λόγω λανθασμένης παραμετροποίησης της δυαδικής εξόδου DB00.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Εάν χρησιμοποιήσετε τη δυαδική έξοδο DB00 για τον έλεγχο του φρένου, δεν επιτρέπεται να τροποποιήσετε την παραμετροποίηση των λειτουργιών της δυαδικής εξόδου.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση των παραμέτρων, πριν χρησιμοποιήσετε τη δυαδική έξοδο για τον έλεγχο του φρένου!



### 5.19 Έλεγχος καλωδίωσης

Για να αποφευχθούν οι σωματικές βλάβες, οι υλικές ζημιές και οι βλάβες της εγκατάστασης που μπορεί να προκληθούν από σφάλματα συνδεσμολογίας, θα πρέπει η καλωδίωση να ελεγχθεί πριν από την πρώτη τροφοδοσία τάσης με τον εξής τρόπο:

- Αφαίρεση του EBOX από το ABOX
- Πραγματοποιήστε έναν έλεγχο μόνωσης της καλωδίωσης σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς
- Έλεγχος της γείωσης
- Έλεγχος της μόνωσης μεταξύ του αγωγού ηλεκτρικής τροφοδοσίας και του αγωγού των DC 24 V
- Έλεγχος της μόνωσης μεταξύ του αγωγού ηλεκτρικής τροφοδοσίας και του αγωγού επικοινωνίας
- Έλεγχος πολικότητας του αγωγού DC 24 V
- Έλεγχος πολικότητας του αγωγού επικοινωνίας
- Διασφάλιση αντιστάθμισης δυναμικού μεταξύ των συσκευών MOVIFIT®

#### 5.19.1 Μετά τον έλεγχο της καλωδίωσης

- Συνδέστε και βιδώστε το EBOX στο ABOX
- Στεγανοποιήστε τις εισόδους καλωδίων και τους βυσματικούς συνδέσμους που δεν χρησιμοποιούνται



## 6 Έναρξη χρήσης

### 6.1 Γενικές οδηγίες



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κατά την έναρξη της χρήσης τηρείτε οπωσδήποτε τις γενικές οδηγίες ασφαλείας του κεφαλαίου "Οδηγίες ασφαλείας".



#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ύπαρξης επικίνδυνων τάσεων στο ABOX.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Πριν από την αφαίρεση / τοποθέτηση του EBOX, αποσυνδέστε τη συσκευή MOVIFIT® από την ηλεκτρική τάση μέσω μίας κατάλληλης εξωτερικής διάταξης απενεργοποίησης.
- Στη συνέχεια περιμένετε για τουλάχιστον 1 λεπτό, προτού αφαιρέσετε το EBOX.



#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαυμάτων από τις καυτές επιφάνειες της συσκευής MOVIFIT®.

Σοβαροί τραυματισμοί.

- Αγγίξτε τη συσκευή MOVIFIT® μόνον εάν έχει κρυώσει αρκετά.



#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ανεξέλεγκτης συμπεριφοράς της συσκευής λόγω του ανενεργού κυκλώματος έκτακτης ανάγκης.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης.
- Η εγκατάσταση πρέπει να διεξάγεται μόνο από εκπαιδευμένους τεχνικούς.



#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ελαττωματικής λειτουργίας των συσκευών λόγω λανθασμένης ρύθμισης των συσκευών.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Τηρείτε τις οδηγίες έναρξης χρήσης.
- Η εγκατάσταση πρέπει να διεξάγεται μόνο από εκπαιδευμένους τεχνικούς.
- Ελέγξτε τις παραμέτρους και τα σεντ δεδομένων.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ρυθμίσεις που ταιριάζουν στη συγκεκριμένη λειτουργία.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος από τη δημιουργία ηλεκτρικού τόξου.

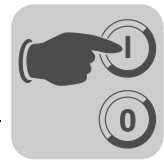
Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

- Μην αφαιρείτε και μην συνδέετε τις συνδέσεις ισχύος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Απαγορεύεται να αποσυνδέετε το EBOX της συσκευής MOVIFIT® κατά τη διάρκεια λειτουργίας.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας του μηχανήματος, μην αποσυνδέετε και μην συνδέετε τους αγωγούς σημάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



## 6.2 Προϋποθέσεις

Για την έναρξη χρήσης ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Η μηχανολογική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση της συσκευής MOVIFIT® και των κινητήρων πρέπει να έχει γίνει όπως προβλέπεται.
- Αποτρέψτε την απρόβλεπτη εκκίνηση των κινητήρων λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.
- Λάβετε τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα ασφαλείας για τον αποκλεισμό των κινδύνων για ανθρώπους και μηχανές.

Για την έναρξη χρήσης πρέπει να υπάρχει ο ακόλουθος υλικός εξοπλισμός:

- Σταθερός ή φορητός υπολογιστής
- Προσαρμογέας διεπαφών
- Καλώδιο σύνδεσης μεταξύ του υπολογιστή και του MOVIFIT®

Για την έναρξη χρήσης, στον σταθερό ή φορητό υπολογιστή σας θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί το παρακάτω λογισμικό:

- MOVITOOLS® MotionStudio έκδοσης 5.60 ή νεότερης έκδοσης

## 6.3 Περιγραφή των μικροδιακοπών



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οδηγίες σχετικά με τη θέση των μικροδιακοπών S10 και S11 θα βρείτε στο κεφάλαιο "EBOX".

Οδηγίες σχετικά με τη θέση των μικροδιακοπών S1, S2 και S3 θα βρείτε στο κεφάλαιο "ABOX".



### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος λόγω της χρήσης ακατάλληλου εργαλείου.

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στους μικροδιακόπτες.

- Ρυθμίστε τους μικροδιακόπτες μόνο με κατάλληλο εργαλείο, π.χ. με ίσιο κατσαβίδι με πλάτος μύτης < 3 mm.
- Η δύναμη που ασκείτε στους μικροδιακόπτες, δεν πρέπει να ξεπερνά τα 5 N.

### 6.3.1 Μικροδιακόπτης S1

**Αντίσταση απόληξης διαύλου για PROFIBUS**

- Μικροδιακόπτης S1 = OFF: Η αντίσταση απόληξης διαύλου δεν είναι ενεργή.
- Μικροδιακόπτης S1 = ON: Η αντίσταση απόληξης διαύλου είναι ενεργή.

### 6.3.2 Μικροδιακόπτης S2

Η λειτουργία του μικροδιακόπτη S2 εξαρτάται από τον τύπο του fieldbus.

### Λειτουργία μικροδιακόπτη S2 στο PROFIBUS

## Διεύθυνση PROFIBUS

Μπορείτε να ρυθμίσετε τη διεύθυνση PROFIBUS στους μικροδιακόπτες S2/1 – S2/7.

**S2**

|   | ON |
|---|----|
| 1 |    |
| 2 |    |
| 3 |    |
| 4 |    |
| 5 |    |
| 6 |    |
| 7 |    |
| 8 |    |

$2^0 \times 1 = 1$

$2^1 \times 0 = 0$

$2^2 \times 0 = 0$

$2^3 \times 0 = 0$

$2^4 \times 1 = 16$

$2^5 \times 0 = 0$

$2^6 \times 0 = 0$

**[1]**

---

**[2]** **17**

9007200092252555

[1] Παράδειγμα: Διεύθυνση 17

[2] Διακόπτης 8 = δεσμευμένος

Διεύθυνση 1 έως 125:                    έγκυρες διευθύνσεις

Οι διευθύνσεις 0, 126, 127: δεν υποστηρίζονται

### Λειτουργία μικροδι- ακόπτη S2 στο DeviceNet

### Διεύθυνση DeviceNet (MAC-ID) και ταχύτητα Baud

Με τους μικροδιακόπτες S2/1 – S2/6 μπορείτε να ρυθμίσετε τη διεύθυνση DeviceNet (MAC-ID).

Με τους μικροδιακόπτες S2/7 – S2/8 μπορείτε να ρυθμίσετε την ταχύτητα Baud του DeviceNet.

**S2**

|   | ON |
|---|----|
| 1 |    |
| 2 |    |
| 3 |    |
| 4 |    |
| 5 |    |
| 6 |    |
| 7 |    |
| 8 |    |

$2^0 \times 1 = 1$

$2^1 \times 0 = 0$

$2^2 \times 0 = 0$

$2^3 \times 1 = 8$

$2^4 \times 0 = 0$

$2^5 \times 0 = 0$

**9**

$2^0 \times 0 = 0$

$2^1 \times 1 = 2$

**2**

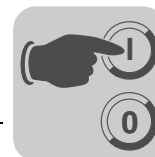
[1]

[2]

9007200092311435

[1] Ρύθμιση της διεύθυνσης DeviceNet

[2] Ρύθμιση της ταχύτητας Baud



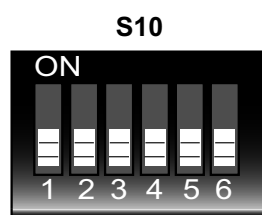
### 6.3.3 Μικροδιακόπτης S3

#### Αντίσταση απόληξης διαύλου για SBus

- Μικροδιακόπτης S3 = OFF: Η αντίσταση απόληξης διαύλου δεν είναι ενεργή.
- Μικροδιακόπτης S3 = ON: Η αντίσταση απόληξης διαύλου είναι ενεργή.

### 6.3.4 Μικροδιακόπτης S10

Με τους μικροδιακόπτες S10/2 – S10/6 μπορείτε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους της συσκευής.



9007203904936587

| S10<br>Σημασία | 1<br>Λειτουργία<br>έναρξης<br>χρήσης | 2<br>Τρόπος<br>λειτουργίας                      | 3<br>Τύπος<br>κινητήρα /<br>φρένου   | 4<br>Τύπος<br>σύνδεσης<br>κινητήρα | 5<br>Ισχύς<br>κινητήρα | 6<br>Ανυψωτικό  |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------|
| ON             | Λειτουργία Expert                    | U/f                                             | Τύπος κινητήρα 2 / προαιρετικό φρένο | Τρίγωνο                            | μια βαθμίδα χαμηλότερη | VFC / ανυψωτικό |
| OFF            | Λειτουργία Easy                      | Λειτουργία VFC (μόνο για κινητήρες SEW 4 πόλων) | Τύπος κινητήρα 1 / τυπικό φρένο      | Αστέρας                            | προσαρμοσμένο          | S10/2 ενεργό    |



#### Μικροδιακόπτης S10/1

##### Λειτουργία έναρξης χρήσης

- Μικροδιακόπτης S10/2 = ON: Λειτουργία Expert  
Στην έναρξη χρήσης "Expert" διατίθεται ένας διευρυμένος αριθμός παραμέτρων. Μπορείτε να προσαρμόσετε τις παραμέτρους στην εφαρμογή με τη βοήθεια του λογισμικού MOVITOOLS® MotionStudio.
- Μικροδιακόπτης S10/2 = OFF: Λειτουργία Easy  
Στην έναρξη χρήσης "Easy" μπορείτε να θέσετε το MOVIFIT® σε λειτουργία με γρήγορο και εύκολο τρόπο με τη βοήθεια των μικροδιακοπών S10/2 – S10/6.

#### Μικροδιακόπτης S10/2

##### Τρόπος λειτουργίας

- Μικροδιακόπτης S10/2 = ON: Λειτουργία U/f για άλλους κινητήρες
- Μικροδιακόπτης S10/2 = OFF: Λειτουργία VFC για κινητήρες 4 πόλων

#### Μικροδιακόπτης S10/3

##### Τύπος κινητήρα / φρένου

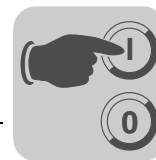
- Στους κινητήρες IEC και NEMA (DT/DV) θα πρέπει ο μικροδιακόπτης S10/3 να βρίσκεται πάντοτε στη θέση OFF.
- Στους κινητήρες DX/DZ με ονομαστικές τάσεις 220/380 V, 60 Hz (διαθέσιμοι μόνο στη Βραζιλία) και στους ασηπτικούς κινητήρες (DAS) θα πρέπει ο μικροδιακόπτης S10/3 να βρίσκεται πάντοτε στη θέση ON.
- Στους κινητήρες DR με τυπικά φρένα MOVIFIT® θα πρέπει ο μικροδιακόπτης S10/3 να βρίσκεται πάντοτε στη θέση OFF.
- Στους κινητήρες DR με προαιρετικό φρένο MOVIFIT® θα πρέπει ο μικροδιακόπτης S10/3 να ρυθμιστεί στη θέση ON.

#### Μικροδιακόπτης S10/4

##### Τύπος σύνδεσης κινητήρα

- Μικροδιακόπτης S10/4 = ON: Πρέπει να επιλέξετε αυτή τη ρύθμιση, εάν ο κινητήρας λειτουργήσει σε διάταξη τριγώνου (βλέπε πίνακες στις σελίδες που ακολουθούν).
- Μικροδιακόπτης S10/4 = OFF: Πρέπει να επιλέξετε αυτή τη ρύθμιση, εάν ο κινητήρας λειτουργήσει σε διάταξη αστέρα (βλέπε πίνακες στις σελίδες που ακολουθούν).





Μικροδιακόπτης  
S10/5

Χαμηλότερη βαθμίδα ισχύος κινητήρα

- Ο μικροδιακόπτης επιτρέπει με την ενεργοποίησή του την αντιστοίχιση του MOVIFIT® σε έναν κινητήρα με μια χαμηλότερη βαθμίδα ισχύος. Η ονομαστική ισχύς της συσκευής παραμένει αμετάβλητη.
- Κατά τη χρήση ενός κινητήρα μικρότερης ισχύος, η συσκευή MOVIFIT® είναι μεγαλύτερη κατά μία βαθμίδα ισχύος από πλευράς κινητήρα. Για το λόγο αυτό μπορεί να αυξηθεί η ικανότητα υπερφόρτισης του ηλεκτροκινητήρα. Μπορεί να αποτυπωθεί βραχυπρόθεσμα ένα μεγαλύτερο ρεύμα, το οποίο θα έχει ως επακόλουθο τις υψηλότερες ροπές στρέψης.
- Σκοπός του διακόπτη S10/5 είναι η βραχυπρόθεσμη εκμετάλλευση της κορυφαίας ροπής του κινητήρα. Το όριο ρεύματος της συσκευής είναι πάντοτε ίδιο, ανεξάρτητα από τη θέση του διακόπτη. Η λειτουργία προστασίας του κινητήρα προσαρμόζεται ανάλογα με τη θέση του διακόπτη.
- Με ενεργοποιημένο το μικροδιακόπτη S10/5 δεν είναι εφικτή η προστασία ανατροπής του κινητήρα.

| DT/DV        |                                                          | U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |           |       |            |       |           |       |
|--------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| MOVIFIT®     | Αντιστοιχισμένος κινητήρας DT/DV και φρένο <sup>1)</sup> |                         |           |       |            |       |           |       |
|              | S10/5 = OFF                                              |                         |           |       | S10/5 = ON |       |           |       |
|              | ↘ Σύνδεση                                                |                         | △ Σύνδεση |       | ↘ Σύνδεση  |       | △ Σύνδεση |       |
|              | Κινητήρας                                                | Φρένο                   | Κινητήρας | Φρένο | Κινητήρας  | Φρένο | Κινητήρας | Φρένο |
| MTF..003..00 | DT71D4                                                   | BMG05                   | DR63L4    | BR03  | DR63L4     | BR03  | -         | -     |
| MTF..005..00 | DT80K4                                                   | BMG1                    | DT71D4    | BMG05 | DT71D4     | BMG05 | DR63L4    | BR03  |
| MTF..007..00 | DT80N4                                                   | BMG1                    | DT80K4    | BMG1  | DT80K4     | BMG1  | DT71D4    | BMG05 |
| MTF..011..00 | DT90S4                                                   | BMG2                    | DT80N4    | BMG1  | DT80N4     | BMG1  | DT80K4    | BMG1  |
| MTF..015..00 | DT90L4                                                   | BMG2                    | DT90S4    | BMG2  | DT90S4     | BMG2  | DT80N4    | BMG1  |
| MTF..022..00 | DV100M4                                                  | BMG4                    | DT90L4    | BMG2  | DT90L4     | BMG2  | DT90S4    | BMG2  |
| MTF..030..00 | DV100L4                                                  | BMG4                    | DV100M4   | BMG4  | DV100M4    | BMG4  | DT90L4    | BMG2  |
| MTF..040..00 | DV112M4                                                  | BMG8                    | DV100L4   | BMG4  | DV100L4    | BMG4  | DV100M4   | BMG4  |

1) Πιθανές τάσεις φρένου: 110 V, 230 V, 400 V

| DAS          |                                                        |       | U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |       |            |       |           |       |
|--------------|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|------------|-------|-----------|-------|
| MOVIFIT®     | Αντιστοιχισμένος κινητήρας DAS και φρένο <sup>1)</sup> |       |                         |       |            |       |           |       |
|              | S10/5 = OFF                                            |       |                         |       | S10/5 = ON |       |           |       |
|              | ↘ Σύνδεση                                              |       | △ Σύνδεση               |       | ↘ Σύνδεση  |       | △ Σύνδεση |       |
|              | Κινητήρας                                              | Φρένο | Κινητήρας               | Φρένο | Κινητήρας  | Φρένο | Κινητήρας | Φρένο |
| MTF..003..01 | DAS80N4                                                | BR1   | DAS80K4                 | BR1   | DAS80K4    | BR1   | -         | -     |
| MTF..005..01 | DAS90S4                                                | BR2   | DAS80N4                 | BR1   | DAS80N4    | BR1   | DAS80K4   | BR1   |
| MTF..007..01 | DAS90L4                                                | BR2   | DAS90S4                 | BR2   | DAS90S4    | BR2   | DAS80N4   | BR1   |
| MTF..011..01 | DAS100M4                                               | BR2   | DAS90L4                 | BR2   | DAS90L4    | BR2   | DAS90S4   | BR2   |
| MTF..015..01 | DAS100L4                                               | BR2   | DAS100M4                | BR2   | DAS100M4   | BR2   | DAS90L4   | BR2   |
| MTF..022..01 | -                                                      | -     | DAS100L4                | BR2   | DAS100L4   | BR2   | DAS100M4  | BR2   |
| MTF..030..01 | -                                                      | -     | -                       | -     | -          | -     | DAS100L4  | BR2   |
| MTF..040..01 | -                                                      | -     | -                       | -     | -          | -     | -         | -     |

1) Πιθανές τάσεις φρένου: BR1: 230 V, BR2: 230 V και 400 V



## Έναρξη χρήσης

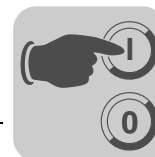
### Περιγραφή των μικροδιακοπών

| DRS U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |                                                        |        |                  |                |        |                  |                |        |                  |                |        |                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|--------|------------------|----------------|--------|------------------|----------------|--------|------------------|----------------|--------|------------------|
| MOVIFIT®                    | Αντιστοιχισμένος κινητήρας DRS και φρένο <sup>1)</sup> |        |                  |                |        |                  |                |        |                  |                |        |                  |
|                             | S10/5 = OFF                                            |        |                  |                |        |                  | S10/5 = ON     |        |                  |                |        |                  |
|                             | Σύνδεση                                                |        |                  | Σύνδεση        |        |                  | Σύνδεση        |        |                  | Σύνδεση        |        |                  |
|                             | Κινητή-<br>ρας                                         | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας | Φρένο  |                  |
|                             |                                                        | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |
| MTF..003..10                | DRS71<br>S4                                            | BE05   | BE1              | DR63<br>L4     | BR03   | -                | DR63<br>L4     | BR03   | -                | -              | -      | -                |
| MTF..005..10                | DRS71<br>M4                                            | BE1    | BE05             | DRS71<br>S4    | BE05   | BE1              | DRS71<br>S4    | BE05   | BE1              | DR63<br>L4     | BR03   | -                |
| MTF..007..10                | DRS80<br>S4                                            | BE1    | BE05             | DRS71<br>M4    | BE1    | BE05             | DRS71<br>M4    | BE1    | BE05             | DRS71<br>S4    | BE05   | BE1              |
| MTF..011..10                | DRS80<br>M4                                            | BE2    | BE1              | DRS80<br>S4    | BE1    | BE05             | DRS80<br>S4    | BE1    | BE05             | DRS71<br>M4    | BE1    | BE05             |
| MTF..015..10                | DRS90<br>M4                                            | BE2    | BE1              | DRS80<br>M4    | BE2    | BE1              | DRS80<br>M4    | BE2    | BE1              | DRS80<br>S4    | BE1    | BE05             |
| MTF..022..10                | DRS90<br>L4                                            | BE5    | BE2              | DRS90<br>M4    | BE2    | BE1              | DRS90<br>M4    | BE2    | BE1              | DRS80<br>M4    | BE2    | BE1              |
| MTF..030..10                | DRS100<br>M4                                           | BE5    | BE2              | DRS90<br>L4    | BE5    | BE2              | DRS90<br>L4    | BE5    | BE2              | DRS90<br>M4    | BE2    | BE1              |
| MTF..040..10                | DRS100<br>LC4                                          | BE5    | BE2              | DRS100<br>M4   | BE5    | BE2              | DRS100<br>M4   | BE5    | BE2              | DRS90<br>L4    | BE5    | BE2              |

1) Πιθανές τάσεις φρένου: 120 V, 230 V, 400 V

| DRE U = AC 3 x 400 V, 50 Hz |                                                        |        |                  |                        |        |                  |                        |        |                  |                        |        |                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------------|--------|------------------|------------------------|--------|------------------|------------------------|--------|------------------|
| MOVIFIT®                    | Αντιστοιχισμένος κινητήρας DRS και φρένο <sup>1)</sup> |        |                  |                        |        |                  |                        |        |                  |                        |        |                  |
|                             | S10/5 = OFF                                            |        |                  |                        |        |                  | S10/5 = ON             |        |                  |                        |        |                  |
|                             | Σύνδεση                                                |        |                  | Σύνδεση                |        |                  | Σύνδεση                |        |                  | Σύνδεση                |        |                  |
|                             | Κινητή-<br>ρας                                         | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας         | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας         | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας         | Φρένο  |                  |
|                             |                                                        | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                        | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                        | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                        | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |
| MTF..003..11                | DRE80<br>S4<br>0,37 kW                                 | BE05   | BE1              | DRE80<br>S4<br>0,25 kW | BE05   | BE1              | DRE80<br>S4<br>0,25 kW | BE05   | BE1              | -                      | -      | -                |
| MTF..005..11                | DRE80<br>M4<br>0,55 kW                                 | BE1    | BE05             | DRE80<br>S4<br>0,37 kW | BE05   | BE1              | DRE80<br>S4<br>0,37 kW | BE05   | BE1              | DRE80<br>S4<br>0,25 kW | BE05   | BE1              |
| MTF..007..11                | DRE80<br>M4<br>0,75 kW                                 | BE1    | BE05             | DRE80<br>M4<br>0,55 kW | BE1    | BE05             | DRE80<br>M4<br>0,55 kW | BE1    | BE05             | DRE80<br>S4<br>0,37 kW | BE5    | BE1              |
| MTF..011..11                | DRE90<br>M4                                            | BE2    | BE1              | DRE80<br>M4<br>0,75 kW | BE1    | BE05             | DRE80<br>M4<br>0,75 kW | BE1    | BE05             | DRE80<br>M4<br>0,55 kW | BE1    | BE05             |
| MTF..015..11                | DRE90<br>L4                                            | BE2    | BE1              | DRE90<br>M4            | BE2    | BE1              | DRE90<br>M4            | BE2    | BE1              | DRE80<br>M4<br>0,75 kW | BE1    | BE05             |
| MTF..022..11                | DRE100<br>M4                                           | BE5    | BE2              | DRE90<br>L4            | BE2    | BE1              | DRE90<br>L4            | BE2    | BE1              | DRE90<br>M4            | BE2    | BE1              |
| MTF..030..11                | DRE100<br>LC4                                          | BE5    | BE2              | DRE100<br>M4           | BE5    | BE2              | DRE100<br>M4           | BE5    | BE2              | DRE90<br>L4            | BE2    | BE1              |
| MTF..040..11                | DRE132<br>S4                                           | BE5    | BE11             | DRE100<br>LC4          | BE5    | BE2              | DRE100<br>LC4          | BE5    | BE2              | DRE100<br>M4           | BE5    | BE2              |

1) Πιθανές τάσεις φρένου: 120 V, 230 V, 400 V



| DRS – DRE (γενικός κινητήρας) |                                                       |        |                  |                          |        |                  | U = AC 3 x 400 V, 50 Hz ή AC 3 x 460 V, 60 Hz |        |                  |                          |        |                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|------------------|--------------------------|--------|------------------|-----------------------------------------------|--------|------------------|--------------------------|--------|------------------|
| MOVIFIT®                      | Αντιστοιχισμένος κινητήρας DR και φρένο <sup>1)</sup> |        |                  |                          |        |                  |                                               |        |                  |                          |        |                  |
|                               | S10/5 = OFF                                           |        |                  |                          |        |                  | S10/5 = ON                                    |        |                  |                          |        |                  |
|                               | ↘ Σύνδεση                                             |        |                  | △ Σύνδεση                |        |                  | ↘ Σύνδεση                                     |        |                  | △ Σύνδεση                |        |                  |
|                               | Κινητή-<br>ρας                                        | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας           | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας                                | Φρένο  |                  | Κινητή-<br>ρας           | Φρένο  |                  |
|                               |                                                       | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                          | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                                               | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |                          | τυπικό | προαι-<br>ρετικό |
| MTF..003..15                  | DRS71<br>S4                                           | BE05   | BE1              | DR63<br>L4 <sup>2)</sup> | BR03   | BR03             | DR63<br>L4 <sup>2)</sup>                      | BR03   | BR03             | -                        | -      | -                |
| MTF..005..15                  | DRS71<br>M4                                           | BE1    | BE05             | DRS71<br>S4              | BE05   | BE1              | DRS71<br>S4                                   | BE05   | BE1              | DR63<br>L4 <sup>2)</sup> | BR03   | BR03             |
| MTF..007..15                  | DRE80<br>M4                                           | BE1    | BE05             | DRS71<br>M4              | BE1    | BE05             | DRS71<br>M4                                   | BE1    | BE05             | DRS71<br>S4              | BE05   | BE1              |
| MTF..011..15                  | DRE90<br>M4                                           | BE2    | BE1              | DRE80<br>M4              | BE1    | BE05             | DRE80<br>M4                                   | BE1    | BE05             | DRS71<br>M4              | BE1    | BE05             |
| MTF..015..15                  | DRE90<br>L4                                           | BE2    | BE1              | DRE90<br>M4              | BE2    | BE1              | DRE90<br>M4                                   | BE2    | BE1              | DRE80<br>M4              | BE1    | BE05             |
| MTF..022..15                  | DRE100<br>L4                                          | BE5    | BE2              | DRE90<br>L4              | BE2    | BE1              | DRE90<br>L4                                   | BE2    | BE1              | DRE90<br>M4              | BE2    | BE1              |
| MTF..030..15                  | DRE100<br>LC4                                         | BE5    | BE2              | DRE100<br>L4             | BE5    | BE2              | DRE100<br>L4                                  | BE5    | BE2              | DRE90<br>L4              | BE2    | BE1              |
| MTF..040..15                  | DRE132<br>S4                                          | BE5    | BE11             | DRE100<br>LC4            | BE5    | BE2              | DRE100<br>LC4                                 | BE5    | BE2              | DRE100<br>L4             | BE5    | BE2              |

1) Πιθανές τάσεις φρένου: 120 V, 230 V, 400 V

2) Περιλαμβάνεται στο σετ δεδομένων, αλλά είναι διαθέσιμος μόνο ως κινητήρας IEC (όχι γενικός κινητήρας)



## ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ο τύπος του συνδεδεμένου φρένου αναγράφεται στην πινακίδα τύπου του κινητήρα.  
Για τη ροπή φρεναρίσματος του φρένου ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Ροπές φρεναρίσματος".

Μικροδιακόπτης  
S10/6

## Εφαρμογή ανυψωτικού

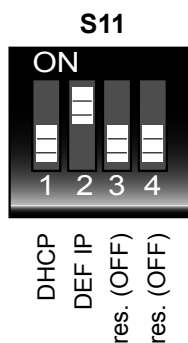
- Μικροδιακόπτης S10/6 = ON: Πρέπει να επιλέξετε αυτή τη ρύθμιση εάν το MOVIFIT® χρησιμοποιηθεί σε μία εφαρμογή ανυψωτικού. Η διαδικασία ελέγχου είναι η λειτουργία VFC για ανυψωτικό και κινητήρων SEW 4 πόλων.
- Μικροδιακόπτης S10/6 = OFF: Ο τύπος λειτουργίας επιλέγεται ανάλογα με το μικροδιακόπτη S10/2.



#### 6.3.5 Μικροδιακόπτης S11

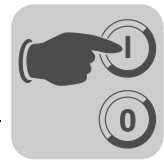
##### Παράμετροι IP για PROFINET IO, EtherNet/IP και Modbus/TCP

Με τους μικροδιακόπτες S11/1 – S11/2 μπορείτε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους IP για τα PROFINET IO, EtherNet/IP και Modbus/TCP.



9007200422438795

| S11/1<br>"DHCP" | S11/2<br>"DEF IP" | Συμπεριφορά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ON              | ON                | Αυτός ο συνδυασμός ρυθμίσεων δεν επιτρέπεται. ???                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ON              | OFF               | Η συσκευή MOVIFIT® αναμένει την εκχώρηση των παραμέτρων IP από έναν διακομιστή DHCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OFF             | ON                | Κατά την ενεργοποίηση της τάσης DC 24 V, οι παράμετροι IP ορίζονται στις παρακάτω προεπιλεγμένες τιμές: <ul style="list-style-type: none"> <li>Διεύθυνση IP: 192.168.10.4</li> <li>Μάσκα υποδικτύου: 255.255.255.0</li> <li>Προκαθορισμένη πύλη: 1.0.0.0 για EtherNet/IP</li> <li>DHCP / Startup Configuration: Αποθηκευμένη παράμετρος IP (το DHCP είναι απενεργοποιημένο)</li> </ul> |
| OFF             | OFF               | Χρησιμοποιούνται οι παράμετροι IP που έχουν ρυθμιστεί στον κατάλογο παραμέτρων. Στην κατάσταση παράδοσης, αυτές οι παράμετροι είναι οι προαναφερόμενες προεπιλεγμένες τιμές.                                                                                                                                                                                                           |



## 6.4 Διαδικασία έναρξης χρήσης



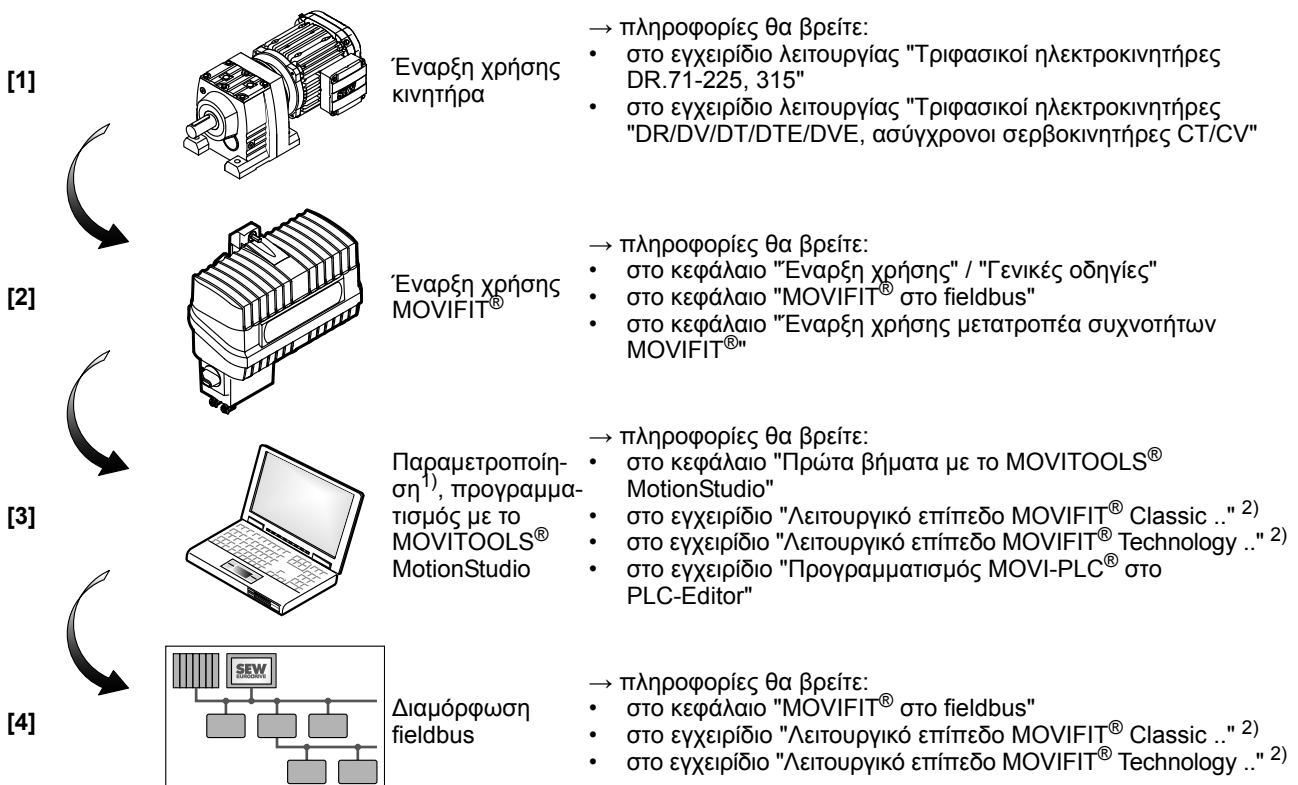
### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εξαιτίας λανθασμένης απενεργοποίησης ασφαλείας σε εφαρμογές με ασφαλή απενεργοποίηση.

Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

- Στις εφαρμογές με ασφαλή απενεργοποίηση τηρείτε τις οδηγίες έναρξης χρήσης, καθώς και τις προδιαγραφές ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια"!

Η παρακάτω διαδικασία παρουσιάζει μία συνοπτική περιγραφή της έναρξης χρήσης του MOVIFIT®-FC και παραπέμπει στα πρόσθετα ισχύοντα εγχειρίδια:



1) Η παραμετροποίηση απαιτείται μόνο στη "Λειτουργία Expert".

2) Τα εγχειρίδια "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic" και "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology" διατίθενται σε περισσότερες εκδόσεις, ανάλογα με τις εκδόσεις fieldbus.



### 6.5 Έναρξη χρήσης MOVIFIT® στο fieldbus



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

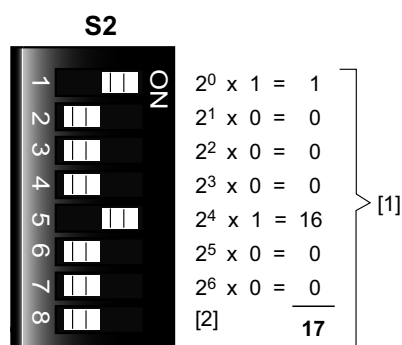
Ολόκληρη η διαδικασία έναρξης χρήσης του fieldbus πραγματοποιείται από τα εργαλεία λογισμικού και περιγράφεται στα αντίστοιχα εγχειρίδια:

- Εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic .."
- Εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology .."

Τα εγχειρίδια "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic" και "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology" διατίθενται σε περισσότερες εκδόσεις, ανάλογα με τις εκδόσεις fieldbus.

#### 6.5.1 Έναρξη χρήσης σε συνδυασμό με το PROFIBUS

1. Ελέγξτε τη σύνδεση του MOVIFIT®.
2. Ρυθμίστε τη διεύθυνση PROFIBUS στο μικροδιακόπτη S2 του MOVIFIT®-ABOX.



9007200092252555

[1] Παράδειγμα: Διεύθυνση 17

[2] Διακόπτης 8 = δεσμευμένος

Διεύθυνση 1 έως 125: έγκυρες διευθύνσεις

Οι διευθύνσεις 0, 126, 127: δεν υποστηρίζονται

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει, με το παράδειγμα της διεύθυνσης 17, τον τρόπο ρύθμισης των διάφορων διευθύνσεων διαύλου:

| Θέση μικροδιακόπτη | Βαρύτητα |
|--------------------|----------|
| DIP 1 = ON         | 1        |
| DIP 2 = OFF        | 2        |
| DIP 3 = OFF        | 4        |
| DIP 4 = OFF        | 8        |
| DIP 5 = ON         | 16       |
| DIP 6 = OFF        | 32       |
| DIP 7 = OFF        | 64       |

3. Ενεργοποιήστε την απόληξη διαύλου του MOVIFIT® στον τελευταίο συνδρομητή διαύλου.
  - Εάν το η συσκευή MOVIFIT® βρίσκεται στο τέλος ενός τμήματος PROFIBUS, τότε η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο PROFIBUS πραγματοποιείται μόνον από τον εισερχόμενο αγωγό PROFIBUS.



- Για να αποφευχθούν στο σύστημα διαύλου τα προβλήματα από αντανakλάσεις, θα πρέπει να τερματίσετε το τμήμα του PROFIBUS στον πρώτο και τον τελευταίο φυσικό συνδρομητή.



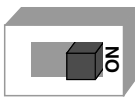
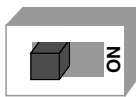
### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Όταν το EBOX (μονάδα ηλεκτρονικών) αποσυνδεθεί από το ABOX (μονάδα σύνδεσης) δεν διακόπτεται το PROFIBUS.

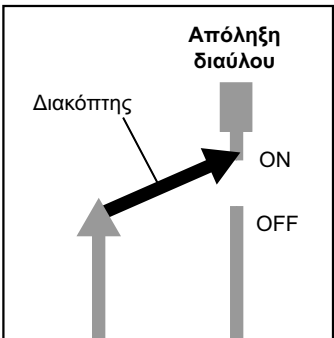
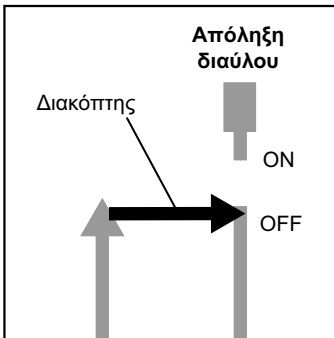
4. Θέστε σε λειτουργία τον μετατροπέα συχνότητων MOVIFIT®, βλέπε κεφάλαιο "Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνότητων MOVIFIT®" (→ σελίδα 126).
5. Τοποθετήστε το EBOX επάνω στο ABOX και κλείστε το.
6. Ενεργοποιήστε την(τις) τάση(εις) τροφοδοσίας 24V\_C και 24V\_S. Οι αντίστοιχες λυχνίες ελέγχου LED πρέπει να ανάβουν τώρα με πράσινο χρώμα.

#### Απόληξη διαύλου

Οι αντιστάσεις απόληξης διαύλου έχουν ήδη ενσωματωθεί στο ABOX και μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω του διακόπτη S1:

| Απόληξη διαύλου, ON = ενεργή                                                                        | Απόληξη διαύλου, OFF = ανενεργή<br>(ρύθμιση εργοστασίου)                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>837515659</p> |  <p>837519755</p> |

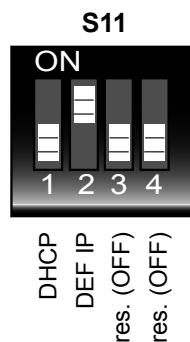
Ο πίνακας που ακολουθεί δείχνει την αρχή λειτουργίας του διακόπτη απόληξης διαύλου:

| Διακόπτης απόληξης διαύλου S1                                                                        |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Απόληξη διαύλου, ON = ενεργή                                                                         | Απόληξη διαύλου, OFF = ανενεργή                                                                        |
|  <p>837562251</p> |  <p>837566347</p> |



#### 6.5.2 Έναρξη χρήσης σε συνδυασμό με PROFINET IO, EtherNet/IP ή Modbus/TCP

1. Ελέγξτε τη σύνδεση του MOVIFIT®.
2. Θέστε σε λειτουργία τον μετατροπέα MOVIFIT®, βλέπε κεφάλαιο "Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνοτήτων MOVIFIT®" (→ σελίδα 126).
3. Φέρτε το μικροδιακόπτη S11/2 "DEF IP" στη θέση "ON".



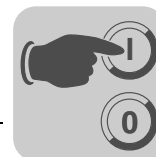
9007200422438795

Οι παράμετροι διεύθυνσης ορίζονται στις παρακάτω προεπιλεγμένες τιμές:

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Διεύθυνση IP:     | 192.168.10.4  |
| Μάσκα υποδικτύου: | 255.255.255.0 |
| Πύλη (Gateway):   | 1.0.0.0       |

4. Τοποθετήστε το EBOX επάνω στο ABOX και κλείστε το.
5. Ενεργοποιήστε την(τις) τάση(εις) τροφοδοσίας 24V\_C και 24V\_S. Οι αντίστοιχες λυχνίες ελέγχου LED πρέπει να ανάβουν τώρα με πράσινο χρώμα.



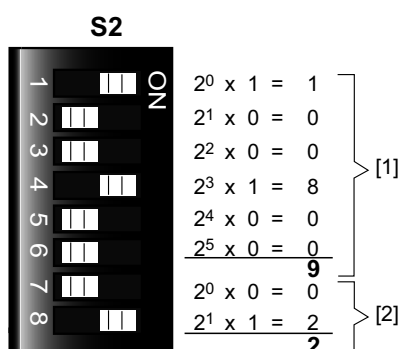


### 6.5.3 Έναρξη χρήσης σε συνδυασμό με το DeviceNet

1. Ελέγξτε τη σύνδεση του MOVIFIT®.
2. Ρυθμίστε τη διεύθυνση DeviceNet στο μικροδιακόπτη S2 του ABOX.
3. Ρυθμίστε την ταχύτητα Baud στο μικροδιακόπτη S2 του ABOX.
4. Θέστε σε λειτουργία τον μετατροπέα MOVIFIT®, βλέπε κεφάλαιο "Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνοτήτων MOVIFIT®" (→ σελίδα 126).
5. Τοποθετήστε το EBOX επάνω στο ABOX και κλείστε το.
6. Ενεργοποιήστε την(τις) τάση(εις) τροφοδοσίας 24V\_C και 24V\_S. Οι αντίστοιχες λυχνίες ελέγχου LED πρέπει να ανάβουν τώρα με πράσινο χρώμα.

Ρύθμιση διεύθυνσης DeviceNet (MAC-ID) και ταχύτητας Baud

Η ρύθμιση της διεύθυνσης DeviceNet γίνεται με τους μικροδιακόπτες S2/1 – S2/6.  
Η ρύθμιση της ταχύτητας Baud γίνεται με τους μικροδιακόπτες S2/7 – S2/8:



9007200092311435

- [1] Ρύθμιση της διεύθυνσης DeviceNet  
[2] Ρύθμιση της ταχύτητας Baud

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει, με το παράδειγμα της διεύθυνσης 9, τον τρόπο ρύθμισης των διευθύνσεων διαύλου στους μικροδιακόπτες:

| Μικροδιακόπτης | Θέση διακόπτη | Βαρύτητα |
|----------------|---------------|----------|
| S2/1           | ON            | 1        |
| S2/2           | OFF           | 2        |
| S2/3           | OFF           | 4        |
| S2/4           | ON            | 8        |
| S2/5           | OFF           | 16       |
| S2/6           | OFF           | 32       |

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τον τρόπο ρύθμισης της ταχύτητας Baud στους μικροδιακόπτες:

| Ταχύτητα Baud    | Τιμή     | S2/7       | S2/8      |
|------------------|----------|------------|-----------|
| 125 kBaud        | 0        | OFF        | OFF       |
| 250 kBaud        | 1        | ON         | OFF       |
| <b>500 kBaud</b> | <b>2</b> | <b>OFF</b> | <b>ON</b> |
| (δεσμευμένο)     | 3        | ON         | ON        |



## Έναρξη χρήσης

### Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνотήτων MOVIFIT®

## 6.6 Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνотήτων MOVIFIT®

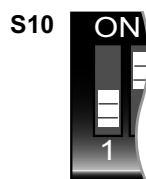
### 6.6.1 Λειτουργία έναρξης χρήσης

Για την έναρξη χρήσης του μετατροπέα συχνотήτων MOVIFIT® μπορείτε ουσιαστικά να επιλέξετε μεταξύ των παρακάτω λειτουργιών έναρξης χρήσης:

- Μπορείτε να θέσετε το MOVIFIT®-FC στη **λειτουργία Easy** γρήγορα και εύκολα από το μικροδιακόπτη S10.
- Αν φέρετε το μικροδιακόπτη S10/1 στη θέση "ON", η συσκευή μπορεί να τεθεί στη **λειτουργίαExpert**. Σ' αυτή τη λειτουργία είναι διαθέσιμες οι διευρυμένες παράμετροι. Οι παράμετροι μπορούν να προσαρμοστούν στην εφαρμογή με τη βοήθεια του εργαλείου λογισμικού "MOVITOOLS® MotionStudio" (λειτουργικό επίπεδο "Classic" και "Technology").
- Μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας Expert, η συσκευή και οι παράμετροι αρχικοποιούνται μία φορά, ανάλογα με τη θέση των μικροδιακοπών S10/2 ως S10/6.
- Με ενεργοποιημένη τη λειτουργία Expert, οι μικροδιακόπτες S10/2 ως S10/6 θα είναι και πάλι ενεργοί, μόνο εάν ρυθμίσετε την παράμετρο *P802 Εργοστασιακή ρύθμιση* στην "κατάσταση παράδοσης". Διαφορετικά θα αγνοηθεί η αλλαγή των μικροδιακοπών.

### 6.6.2 Έναρξη χρήσης στη λειτουργία Easy

1. Φέρετε το μικροδιακόπτη S10/1 στη θέση "OFF".



9007200092341131

2. Ρυθμίστε τις παραμέτρους της συσκευής με τους μικροδιακόπτες S10/2 ως S10/6, βλέπε κεφάλαιο "Περιγραφή των μικροδιακοπών" / "Μικροδιακόπτης S10" (→ σελίδα 115).
3. Τοποθετήστε το EBOX επάνω στο ABOX και κλείστε το.
4. Ενεργοποιήστε την τάση τροφοδοσίας 24 V. Η LED "24V\_C" θα πρέπει τώρα να ανάβει με πράσινο χρώμα.

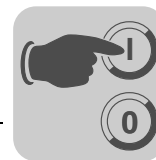
Έτσι είναι δυνατή η εύκολη έναρξη χρήσης του κινητήρα και δεν είναι αναγκαία η λήψη πρόσθετων μέτρων:

### 6.6.3 Έναρξη χρήσης κινητήρα MOVIFIT® με φρένο σταθερής τάσης



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Κατά τη σύνδεση ενός κινητήρα MOVIFIT® με φρένο σταθερής τάσης προσέξτε την ιδιαίτερη αντιστοίχιση ακροδεκτών για τη σύνδεση του φρένου η οποία αναφέρεται στο κεφάλαιο "Αντιστοίχιση ακροδεκτών" / "Ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα" (→ σελίδα 60).
- Υποδείξεις για την έναρξη χρήσης του κινητήρα MOVIFIT® με φρένο σταθερής τάσης θα βρείτε στο εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology...".



#### 6.6.4 Διευρυμένη έναρξη χρήσης και παραμετροποίηση στη λειτουργία Expert

##### Σύνδεση υπολογιστή

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τη σύνδεση του σταθερού / φορητού υπολογιστή στη διεπαφή διάγνωσης X50 του MOVIFIT®:

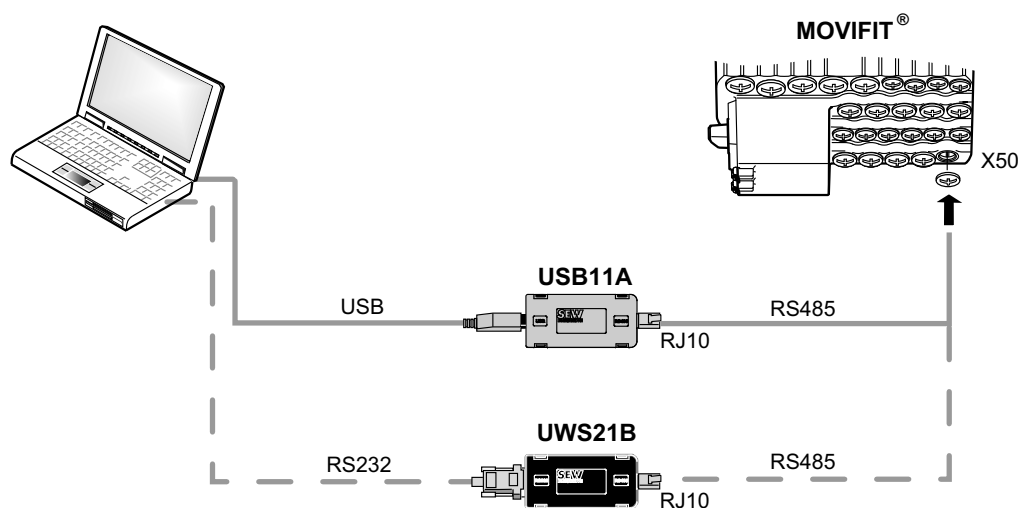
Η διεπαφή διάγνωσης βρίσκεται κάτω από τη βιδωτή τάπα που απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα.

Προτού συνδέσετε το βύσμα στη διεπαφή διάγνωσης, ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα.

**▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ !** Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω των καυτών επιφανειών της συσκευής MOVIFIT® ή των εξωτερικών προαιρετικών εξαρτημάτων, π.χ. της αντίστασης πέδησης.

Σοβαροί τραυματισμοί.

- Μην αγγίζετε τη συσκευή MOVIFIT® και τις εξωτερικά προαιρετικά εξαρτήματα, εάν προηγουμένως δεν έχουν κρυώσει αρκετά.



27021598576667531

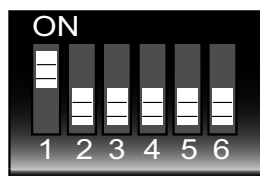
Η σύνδεση της διεπαφής διάγνωσης με ένα κοινό PC μπορεί να γίνει με τα εξής πρόσθετα εξαρτήματα:

- USB11A με διεπαφή USB, κωδικός 0 824 831 1
- UWS21B με σειριακή διεπαφή RS232, κωδικός 1 820 456 2

##### Ενεργοποίηση λειτουργίας Expert

- Ελέγξτε τη σύνδεση του MOVIFIT®.
- Φέρτε το μικροδιακόπτη S10/1 στη θέση "ON".

##### S10



4961269899

- Τοποθετήστε το EBOX επάνω στο ABOX και κλείστε το.
- Ενεργοποιήστε την τάση τροφοδοσίας 24 V. Η LED "24V\_C" θα πρέπει τώρα να ανάβει με πράσινο χρώμα.



## Έναρξη χρήσης

### Έναρξη χρήσης μετατροπέα συχνотήτων MOVIFIT®

#### Πρώτα βήματα με το MOVITOOLS® MotionStudio

*Εκκίνηση λογισμικού και δημιουργία έργου*

Για την εκκίνηση του MOVITOOLS® MotionStudio και τη δημιουργία ενός έργου, ενεργήστε ως εξής:

1. Εκκινήστε το MOVITOOLS® MotionStudio από το παρακάτω πεδίο του μενού έναρξης των Windows:  
[Start] / [Programms] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Καταχωρήστε ένα όνομα και ένα σημείο αποθήκευσης για τη δημιουργία του έργου.

*Δημιουργία επικοινωνίας και σάρωση δικτύου*

Για τη δημιουργία μίας επικοινωνίας και τη σάρωση του δικτύου σας μέσω του MOVITOOLS® MotionStudio, ενεργήστε ως εξής:

1. Ρυθμίστε ένα κανάλι επικοινωνίας, για την επικοινωνία με τις συσκευές σας.  
Λεπτομερείς πληροφορίες θα βρείτε στο εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic .." ή "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology ..".
2. Διεξάγετε σάρωση στο δίκτυό σας (σάρωση συσκευών). Για το σκοπό αυτό κάντε κλικ στο πλήκτρο [Έναρξη σάρωσης δικτύου] [1] στη γραμμή συμβόλων.



[1]

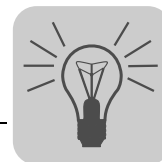
9007200387461515

*Έναρξη χρήσης με MOVITOOLS® MotionStudio*

Η περαιτέρω διαδικασία έναρξης χρήσης/παραμετροποίησης στη λειτουργία Expert διαφέρει ανάλογα με το επιλεγμένο λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® και περιγράφεται στα παρακάτω εγχειρίδια:

- "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Classic" .." 1)
- "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Technology" .." 1)

1) Τα εγχειρίδια "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic" και "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology" διατίθενται σε περισσότερες εκδόσεις, ανάλογα με τις εκδόσεις fieldbus.

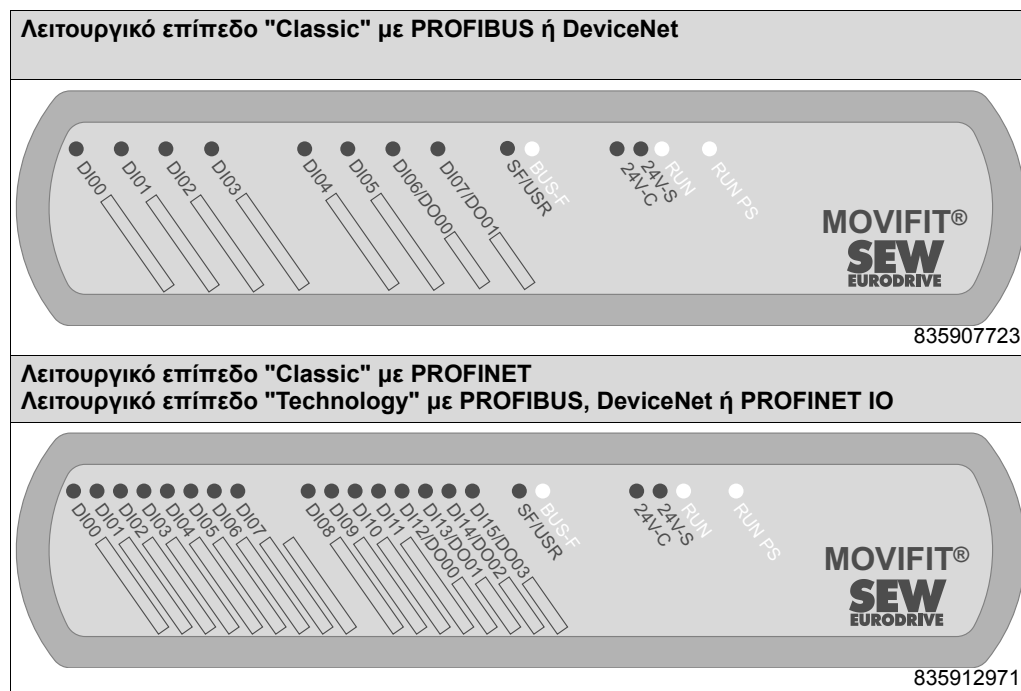


## 7 Λειτουργία

### 7.1 LED κατάστασης MOVIFIT®-FC

#### 7.1.1 Γενικές LED

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι λυχνίες LED που είναι ανεξάρτητες από το fieldbus και τα πρόσθετα εξαρτήματα. Αυτές οι λυχνίες παρουσιάζονται στις εικόνες με σκούρο χρώμα. Οι LED που απεικονίζονται με λευκό χρώμα διαφέρουν ανάλογα με την έκδοση fieldbus που χρησιμοποιείται και περιγράφονται στα παρακάτω κεφάλαια. Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται υποδειγματικά οι παραλλαγές PROFIBUS:



LED "DI.." και "DO.."

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις των LED "DI.." και "DO..":

| LED           | Κατά-σταση | Σημασία                                                       |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| DI00 έως DI15 | Κίτρινο    | Υπάρχει σήμα εισόδου στη δυαδική είσοδο DI...                 |
|               | OFF        | Το σήμα εισόδου στη δυαδική είσοδο DI.. εκκρεμεί ή είναι "0". |
| DO00 έως DO03 | Κίτρινο    | Έξοδος DO.. συνδεδεμένη.                                      |
|               | OFF        | Έξοδος DO.. λογικά "0".                                       |

LED "24V-C" και "24V-S"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις των LED "24V-C" και "24V-S".

| LED   | Κατά-σταση | Σημασία                              | Αντιμετώπιση σφάλματος              |
|-------|------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 24V-C | Πράσινο    | Υπάρχει μόνιμη τάση 24V_C.           | -                                   |
|       | OFF        | Δεν υπάρχει μόνιμη τάση 24V_C.       | Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης 24V_C. |
| 24V-S | Πράσινο    | Υπάρχει τάση ενεργοποιητή 24V_S.     | -                                   |
|       | OFF        | Δεν υπάρχει τάση ενεργοποιητή 24V_S. | Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης 24V_S. |



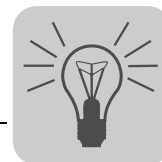
## Λειτουργία LED κατάστασης MOVIFIT®-FC

LED "SF/USR"

Η LED "SF/USR" υποδηλώνει διάφορες καταστάσεις ανάλογα με το λειτουργικό επίπεδο. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις της LED "SF/USR":

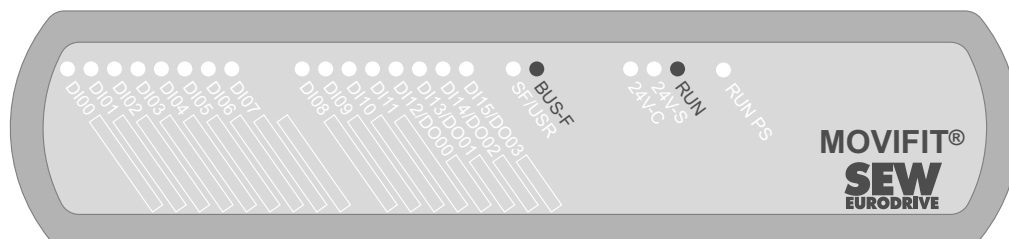
| SF/USR                                                  | Λειτουργικό επίπεδο |   | Σημασία                                                                                                                                       | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|---------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | C                   | T |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |
| OFF                                                     | •                   |   | Κανονική κατάσταση λειτουργίας. Το MOVIFIT® ανταλλάσσει δεδομένα με το συνδεδεμένο σύστημα μετάδοσης της κίνησης (ενσωματωμένος μετατροπέας). | -                                                                                                                                                                            |
| Κόκκινο                                                 | •                   |   | Το MOVIFIT® δεν μπορεί να ανταλλάξει δεδομένα με τον ενσωματωμένο μετατροπέα.                                                                 | Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης DC 24 V του ενσωματωμένου μετατροπέα.                                                                                                           |
| Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα (περίοδος 2 δευτερολέπτου) | •                   |   | Σφάλμα αρχικοποίησης MOVIFIT® ή σοβαρό σφάλμα της συσκευής                                                                                    | Λανθασμένη αναγνώριση κάρτας. Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®. Επικοινωνήστε με το τμήμα Service της SEW-EURODRIVE ή αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα εμφανιστεί ξανά. |
| Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα                            | •                   |   | Άλλο σφάλμα συσκευής                                                                                                                          | Διαβάστε την κατάσταση σφάλματος με το MOVITOOLS®-MotionStudio. Επιδιορθώστε την αιτία του σφάλματος και ακυρώστε το σφάλμα.                                                 |
| OFF                                                     |                     | • | Το πρόγραμμα IEC λειτουργεί.                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                            |
| Πράσινο                                                 |                     | • | Το πρόγραμμα IEC λειτουργεί. Η πράσινη αναμμένη LED ελέγχεται από το πρόγραμμα IEC.                                                           | Για τη σημασία ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του προγράμματος IEC                                                                                                                 |
| Κόκκινο                                                 |                     | • | Η διαδικασία εκκίνησης δεν εκτελείται ή διακόπτεται λόγω σφάλματος.                                                                           | Συνδεθείτε από το MOVITOOL® / PLC-Editor / Remote-Tool και εκτελέστε τη διαδικασία εκκίνησης.                                                                                |
|                                                         |                     | • | Σφάλμα αρχικοποίησης MOVIFIT®<br>Λανθασμένος συνδυασμός EBOX-ABOX                                                                             | Λανθασμένη αναγνώριση κάρτας. Ελέγξτε τον τύπο του MOVIFIT®-EBOX. Τοποθετήστε το σωστό EBOX επάνω στο ABOX και εκτελέστε ολόκληρη τη διαδικασία έναρξης χρήσης.              |
| Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα                            |                     | • | Δεν έχει φορτωθεί κανένα πρόγραμμα εφαρμογής IEC.                                                                                             | Φορτώστε ένα πρόγραμμα εφαρμογής IEC και επανεκκινήστε το ενσωματωμένο PLC.                                                                                                  |
| Αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα                            |                     | • | Το πρόγραμμα εφαρμογής IEC έχει φορτωθεί, αλλά δεν εκτελείται (PLC = διακοπή).                                                                | Ελέγξτε το πρόγραμμα εφαρμογής IEC με το MOVITOOLS® MotionStudio και επανεκκινήστε το ενσωματωμένο PLC.                                                                      |
| Αναβοσβήνει 1 φορά κόκκινο και η φοράς πράσινο          |                     | • | Κατάσταση σφάλματος η οποία δηλώνεται από το πρόγραμμα IEC.                                                                                   | Για την κατάσταση/επιδιόρθωση ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του προγράμματος IEC                                                                                                  |

- ισχύει για το επιλεγμένο λειτουργικό επίπεδο:  
C = Λειτουργικό επίπεδο "Classic"  
T = Λειτουργικό επίπεδο "Technology"



### 7.1.2 LED διαύλου για PROFIBUS

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι LED διαύλου για το PROFIBUS. Οι λυχνίες παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα με σκούρο χρώμα:



836104971

#### LED "BUS-F"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις του LED "BUS-F":

| BUS-F                        | RUN     | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                          | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OFF                          | Πράσινο | Το MOVIFIT® ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα DP (ανταλλαγή δεδομένων).                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                           |
| Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα | Πράσινο | <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναγνωρίζεται η ταχύτητα baud. Το MOVIFIT® δεν διευθυνσιοδοτείται από την κύρια μονάδα DP.</li> <li>Το MOVIFIT® δε διαμορφώθηκε σωστά στην κύρια μονάδα DP ή διαμορφώθηκε με λανθασμένο τρόπο.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη μελέτη έργου της κύριας μονάδας DP.</li> <li>Ελέγξτε εάν όλα τα στοιχεία που έχουν διαμορφωθεί στη μελέτη έργου είναι κατάλληλα για χρήση με την έκδοση MOVIFIT® (MC, FC, SC).</li> </ul> |
| Κόκκινο                      | Πράσινο | <ul style="list-style-type: none"> <li>Απέτυχε η σύνδεση με την κύρια μονάδα DP.</li> <li>Το MOVIFIT® δεν αναγνωρίζει κάποια ταχύτητα baud.</li> <li>Διακοπή διαύλου</li> <li>Η κύρια μονάδα DP δε λειτουργεί.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη σύνδεση PROFIBUS-DP του MOVIFIT®.</li> <li>Ελέγξτε την κύρια μονάδα DP.</li> <li>Ελέγξτε όλα τα καλώδια του δικτύου PROFIBUS-DP.</li> </ul>                                               |

#### LED "RUN"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις της LED "RUN":

| BUS-F | RUN                 | Σημασία                                                                                                                                                                                             | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                          |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X     | OFF                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Το MOVIFIT® δεν είναι έτοιμο προς λειτουργία.</li> <li>Απουσία τάσης τροφοδοσίας 24 V.</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε την τροφοδοσία DC 24 V.</li> <li>Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®. Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.</li> </ul> |
| X     | Πράσινο             | Ο υλικός εξοπλισμός των κατασκευαστικών ομάδων του MOVIFIT® είναι εντάξει.                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                               |
| OFF   | Πράσινο             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Σωστή λειτουργία MOVIFIT®.</li> <li>Το MOVIFIT® ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα DP και με όλα τα υποκείμενα συστήματα μετάδοσης κίνησης.</li> </ul> | -                                                                                                                                                                                               |
| X     | Αναβοσβήνει πράσινο | Ορίστηκε διεύθυνση PROFIBUS ίση με 0 ή μεγαλύτερη από 125.                                                                                                                                          | Ελέγξτε την επιλεγμένη διεύθυνση PROFIBUS στο MOVIFIT®-ABOX.                                                                                                                                    |
| X     | Κίτρινο             | Το MOVIFIT® βρίσκεται στη φάση αρχικοποίησης.                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                               |
| X     | Κόκκινο             | Εσωτερικό σφάλμα συσκευής                                                                                                                                                                           | Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®. Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.                                                                                            |

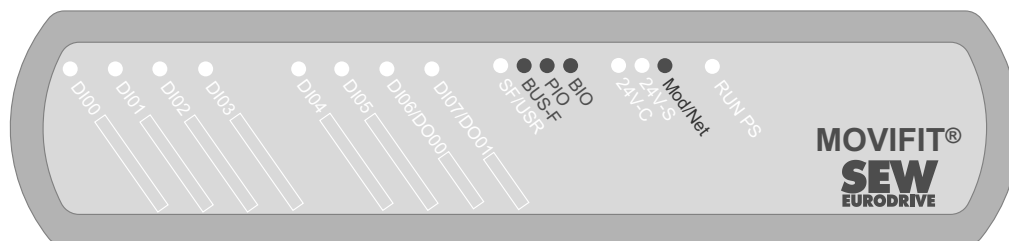
X οποιαδήποτε κατάσταση

## Λειτουργία

### LED κατάστασης MOVIFIT®-FC

### 7.1.3 LED διαύλου για DeviceNet

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι LED διαύλου για το DeviceNet. Οι λυχνίες παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα με σκούρο χρώμα:



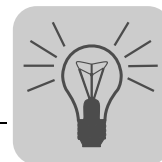
836125963

*LED "Mod/Net"*

Η λειτουργία της λυχνίας LED "Mod/Net" που αναφέρεται στον πίνακα που ακολουθεί, καθορίζεται από τις προδιαγραφές του DeviceNet.

| Mod/Net                                                          | Κατάσταση                                                                                          | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σβηστό                                                           | Μη ενεργοποιημένο<br>Offline                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή βρίσκεται εκτός σύνδεσης (offline).</li> <li>Η συσκευή πραγματοποιεί έναν έλεγχο DUP-MAC.</li> <li>Η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε την τάση τροφοδοσίας από το βύσμα DeviceNet.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| <b>Αναβο-σβήνει με πράσινο χρώμα</b><br>(παλμός 1 δευτερολέπτου) | Online και σε κατάσταση λειτουργίας (Operational Mode)                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι online και δεν έχει πραγματοποιηθεί καμία σύνδεση.</li> <li>Ο έλεγχος DUP-MAC ολοκληρώθηκε με επιτυχία.</li> <li>Δεν πραγματοποιήθηκε μέχρι τώρα σύνδεση με μία κύρια μονάδα.</li> <li>Ελλιπή (λανθασμένη) ή μη ολοκληρωμένη διαμόρφωση.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Συμπεριλάβετε το συνδρομητή στη λίστα σάρωσης της κύριας μονάδας και ξεκινήστε την επικοινωνία με την κύρια μονάδα.</li> </ul>                                                                                                          |
| <b>Πράσινο</b>                                                   | Online, σε κατάσταση λειτουργίας (Operational Mode) και συνδεδεμένη (Connected)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι online.</li> <li>Η σύνδεση είναι ενεργή (Established State).</li> </ul>                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Αναβο-σβήνει με κόκκινο χρώμα</b><br>(παλμός 1 δευτερολέπτου) | Περιορισμένης έκτασης σφάλμα (Minor Fault) ή υπέρβαση χρονικού ορίου σύνδεσης (Connection Timeout) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> <li>Η σύνδεση σταθμοσκόπησης I/O ή/και bit stroβοσκόπησης I/O βρίσκονται σε κατάσταση χρονικής υπέρβασης.</li> <li>Στη συσκευή παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε το καλώδιο DeviceNet.</li> <li>Ελέγξτε την απόκριση χρονικής υπέρβασης (P831). Εάν έχει ρυθμιστεί μία απόκριση με σφάλμα θα πρέπει μετά την επιδιόρθωση του σφάλματος να πραγματοποιήσετε μία επαναφορά της συσκευής</li> </ul> |
| <b>Κόκκινο</b>                                                   | Κρίσιμο σφάλμα (Critical Fault) ή κρίσιμη διακοπή σύνδεσης (Critical Link Failure)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που δεν μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> <li>Κατάσταση BusOff.</li> <li>Κατά τον έλεγχο DUP-MAC διαπιστώθηκε ένα σφάλμα.</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε το καλώδιο DeviceNet.</li> <li>Ελέγξτε τη διεύθυνση (MAC-ID). Χρησιμοποιεί μία άλλη συσκευή την ίδια διεύθυνση;</li> </ul>                                                                                                      |





## LED "PIO"

Η λυχνία LED "PIO" ελέγχει τη σύνδεση σταθμοσκόπησης I/O (κανάλι δεδομένων διεργασίας).

Η λειτουργία της περιγράφεται στον πίνακα που ακολουθεί.

| PIO                                                           | Κατάσταση                                                                                          | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                                                      | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Αναβο-σβήνει με πράσινο χρώμα</b> (παλμός 500 ms)          | Έλεγχος DUP-MAC                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή πραγματοποιεί τον έλεγχο DUP-MAC.</li> <li>Εάν ο συνδρομητής δεν αναιρέσει αυτή την κατάσταση μετά από περίπου 2 δευτερόλεπτα, τότε δεν έχουν εντοπιστεί άλλοι συνδρομητές.</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε τουλάχιστον έναν ακόμα συνδρομητή DeviceNet στο δίκτυο.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Off</b>                                                    | Μη ενεργοποιημένη/ Offline, αλλά χωρίς έλεγχο DUP-MAC                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.</li> <li>Η συσκευή βρίσκεται στην κατάσταση Offline.</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε τη συσκευή.</li> <li>Ελέγξτε εάν ο τύπος σύνδεσης PIO έχει ενεργοποιηθεί στην κύρια μονάδα.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| <b>Αναβο-σβήνει με πράσινο χρώμα</b> (παλμός 1 δευτερολέπτου) | Online και σε λειτουργική κατάσταση (Operational Mode)                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι Online.</li> <li>Ο έλεγχος DUP-MAC ολοκληρώθηκε με επιτυχία.</li> <li>Πραγματοποιείται μία σύνδεση PIO με μία κύρια μονάδα (Configuring State).</li> <li>Ελλιπής, λανθασμένη ή μη ολοκληρωμένη διαμόρφωση.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη διαμόρφωση της συσκευής στην κύρια μονάδα.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Πράσινο</b>                                                | Online, σε κατάσταση λειτουργίας (Operational Mode) και συνδεδεμένη (Connected)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι Online.</li> <li>Πραγματοποιήθηκε μία σύνδεση PIO (Established State).</li> </ul>                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Αναβο-σβήνει με κόκκινο χρώμα</b> (παλμός 1 δευτερολέπτου) | Περιορισμένης έκτασης σφάλμα (Minor Fault) ή υπέρβαση χρονικού ορίου σύνδεσης (Connection Timeout) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> <li>Έχει ρυθμιστεί μια μη έγκυρη ταχύτητα Baud στους μικροδιακόπτες.</li> <li>Η σύνδεση σταθμοσκόπησης I/O βρίσκεται σε κατάσταση χρονικής υπέρβασης.</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε το καλώδιο DeviceNet.</li> <li>Ελέγξτε τη θέση των μικροδιακοπών για την ταχύτητα Baud.</li> <li>Ελέγξτε την απόκριση χρονικής υπέρβασης (P831). Εάν έχει ρυθμιστεί μία απόκριση με σφάλμα θα πρέπει μετά την επιδιόρθωση του σφάλματος να πραγματοποιήσετε μία επαναφορά της συσκευής</li> </ul> |
| <b>Κόκκινο</b>                                                | Κρίσιμο σφάλμα (Critical Fault) ή Κρίσιμη διακοπή σύνδεσης (Critical Link Failure)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που δεν μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> <li>Κατάσταση BusOff.</li> <li>Κατά τον έλεγχο DUP-MAC διαπιστώθηκε ένα σφάλμα.</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε το καλώδιο DeviceNet.</li> <li>Ελέγξτε τη διεύθυνση (MAC-ID). Χρησιμοποιεί μία άλλη συσκευή την ίδια διεύθυνση;</li> </ul>                                                                                                                                                                        |

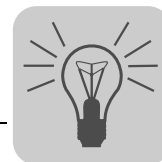


### LED "BIO"

Η λυχνία LED "BIO" ελέγχει τη σύνδεση bit στροβοσκόπησης I/O.

Η λειτουργία της περιγράφεται στον πίνακα που ακολουθεί.

| BIO                                                             | Κατάσταση                                                                                   | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                                                      | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Αναβο-σβήνει με πράσινο χρώμα</b> (παλμός 500 ms)            | Έλεγχος DUP-MAC                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή πραγματοποιεί τον έλεγχο DUP-MAC.</li> <li>Εάν ο συνδρομητής δεν αναιρέσει αυτή την κατάσταση μετά από περίπου 2 δευτερόλεπτα, τότε δεν έχουν βρεθεί άλλοι συνδρομητές.</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε τουλάχιστον έναν ακόμα συνδρομητή DeviceNet στο δίκτυο.</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| <b>Off</b>                                                      | Μη ενεργοποιημένη/ Offline αλλά όχι Έλεγχος DUP-MAC                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι απενεργοποιημένη.</li> <li>Η συσκευή βρίσκεται στην κατάσταση Offline.</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε τη συσκευή.</li> <li>Ελέγξτε εάν ο τύπος σύνδεσης BIO έχει ενεργοποιηθεί στην κύρια μονάδα.</li> </ul>                                                                                                                    |
| <b>Αναβο-σβήνει με πράσινο χρώμα</b> (παλμός 1 δευτερόλεπτου)   | Online και σε λειτουργική κατάσταση (Operational Mode)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι Online.</li> <li>Ο έλεγχος DUP-MAC ολοκληρώθηκε με επιτυχία.</li> <li>Πραγματοποιείται μία σύνδεση BIO με μία κύρια μονάδα (Configuring State).</li> <li>Ελλιπής, λανθασμένη ή μη ολοκληρωμένη διαμόρφωση.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη διαμόρφωση της συσκευής στην κύρια μονάδα.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| <b>Πράσινο</b>                                                  | Online, σε κατάσταση λειτουργίας (Operational Mode) και συνδεδεμένη (Connected)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή είναι Online.</li> <li>Πραγματοποιήθηκε μία σύνδεση BIO (Established State).</li> </ul>                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Αναβο-σβήνει με κόκκινο χρώμα</b> (περίοδος 1 δευτερολέπτου) | Σφάλμα περιορισμένης έκτασης (Minor Fault) ή Χρονική υπέρβαση σύνδεσης (Connection Timeout) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> <li>Η σύνδεση bit στροβοσκόπησης I/O βρίσκεται σε κατάσταση χρονικής υπέρβασης.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε το καλώδιο DeviceNet.</li> <li>Ελέγξτε την απόκριση χρονικής υπέρβασης (P831). Εάν έχει ρυθμιστεί μία απόκριση με σφάλμα θα πρέπει μετά την επιδιόρθωση του σφάλματος να πραγματοποιήσετε μία επαναφορά της συσκευής</li> </ul> |
| <b>Κόκκινο</b>                                                  | Κρίσιμο σφάλμα (Critical Fault) ή Κρίσιμη διακοπή σύνδεσης (Critical Link Failure)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Παρουσιάστηκε ένα σφάλμα που δεν μπορεί να επιδιορθωθεί.</li> <li>Κατάσταση BusOff.</li> <li>Κατά τον έλεγχο DUP-MAC διαπιστώθηκε ένα σφάλμα.</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε το καλώδιο DeviceNet.</li> <li>Ελέγξτε τη διεύθυνση (MAC-ID). Χρησιμοποιεί μία άλλη συσκευή την ίδια διεύθυνση;</li> </ul>                                                                                                      |



LED "BUS-F"

Το LED "BUS-F" δείχνει τη φυσική κατάσταση του κόμβου διαύλου.

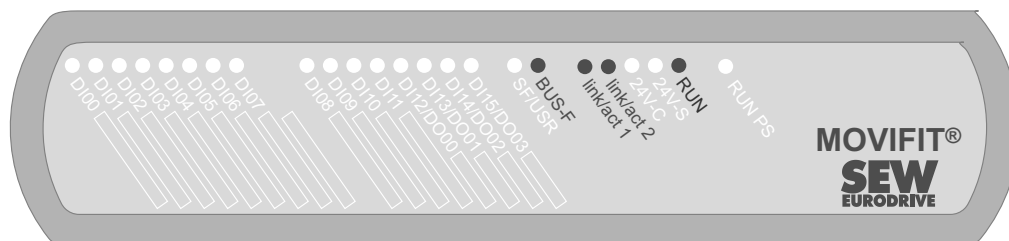
Η λειτουργία περιγράφεται στον πίνακα που ακολουθεί:

| BUS-F                                                         | Κατάσταση                           | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                 | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Σβηστό                                                        | Αρ. σφάλματος                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο αριθμός σφαλμάτων διαύλου κυμαίνεται σε κανονικά επίπεδα (κατάσταση Error Aktiv).</li> </ul>                                                                                                   | -                                                                                                                                                                        |
| <b>Αναβο-σβήνει με κόκκινο χρώμα</b> (παλμός 1 δευτερολέπτου) | Προειδοποίηση διαύλου (Bus Warning) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η συσκευή πραγματοποιεί τον έλεγχο DUP-MAC και δεν μπορεί να αποστείλει μηνύματα επειδή δεν έχουν συνδεθεί στο δίαυλο άλλοι συνδρομητές (κατάσταση Error Passiv).</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε έναν ακόμα συνδρομητή DeviceNet στο δίκτυο.</li> <li>Ελέγξτε την καλωδίωση και τις αντιστάσεις απόληξης.</li> </ul> |
| <b>Κόκκινο</b>                                                | Σφάλμα διαύλου (Bus Error)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατάσταση Bus-Off.</li> <li>Ο αριθμός φυσικών σφαλμάτων διαύλου συνέχισε να αυξάνεται παρά τη μετάβαση στην κατάσταση Error-Passiv-State. Η πρόσβαση στο δίαυλο έχει απενεργοποιηθεί.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη ρύθμιση της ταχύτητας Baud, της διεύθυνσης, της καλωδίωσης και των αντιστάσεων απόληξης.</li> </ul>                    |
| <b>Κίτρινο</b>                                                | Power Off                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η εξωτερική τροφοδοσία τάσης έχει απενεργοποιηθεί ή δεν έχει συνδεθεί.</li> </ul>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε την εξωτερική τροφοδοσία τάσης και την καλωδίωση της συσκευής.</li> </ul>                                                 |



### 7.1.4 LED διαύλου για PROFINET IO

Σ' αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι λυχνίες LED διαύλου για το PROFINET IO. Οι λυχνίες παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα με σκούρο χρώμα:



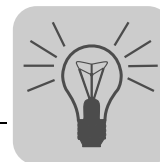
836109067

#### LED "RUN"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις της LED "RUN":

| RUN                           | BUS-F | Σημασία                                                                                                                                                                                                                   | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                               |
|-------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πράσινο                       | X     | Ο υλικός εξοπλισμός των κατασκευαστικών ομάδων του MOVIFIT® είναι εντάξει.                                                                                                                                                | -                                                                                                                                    |
| Πράσινο                       | OFF   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Σωστή λειτουργία MOVIFIT®.</li> <li>Το MOVIFIT® ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα PROFINET (Data Exchange) και με όλα τα υποκείμενα συστήματα μετάδοσης κίνησης.</li> </ul> | -                                                                                                                                    |
| OFF                           | X     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Το MOVIFIT® δεν είναι έτοιμο προς λειτουργία.</li> <li>Απουσία τάσης τροφοδοσίας 24 V.</li> </ul>                                                                                  | Ελέγξτε την τροφοδοσία DC 24 V. Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®. Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα. |
| Κόκκινο                       | X     | Σφάλμα στον υλικό εξοπλισμό των κατασκευαστικών ομάδων του MOVIFIT®.                                                                                                                                                      | Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®. Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.                                 |
| Αναβο-σβήνει πράσινο          | X     | Ο υλικός εξοπλισμός των κατασκευαστικών ομάδων του MOVIFIT® δεν εκκινείται.                                                                                                                                               | Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®. Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.                                 |
| Αναβο-σβήνει με κίτρινο χρώμα | X     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
| Κίτρινο                       | X     |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      |

X οποιαδήποτε κατάσταση



LED "BUS-F"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις της LED "BUS-F":

| RUN     | BUS-F                                            | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                      | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πράσινο | OFF                                              | Το MOVIFIT® ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα PROFINET (Data Exchange).                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                             |
| Πράσινο | Κίτρινη, αναβοσβήνει κίτρινη                     | Στο Βήμα 7 (STEP 7) "Διαμόρφωση υλικού εξοπλισμού" συνδέθηκε μια μη επιτρεπτή μονάδα.                                                                                                                                                        | Ρυθμίστε τη διαμόρφωση υλικού εξοπλισμού STEP 7 σε ONLINE και αναλύστε τις καταστάσεις των υπομονάδων στις υποδοχές της συσκευής MOVIFIT®.                                                    |
| Πράσινο | Αναβοσβήνει πράσινη, αναβοσβήνει πράσινη/κόκκινη | Η λειτουργία αναλαμπής στη διαμόρφωση κύριας μονάδας PROFINET ενεργοποιήθηκε ώστε να εντοπιστεί οπτικά ο συνδρομητής.                                                                                                                        | -                                                                                                                                                                                             |
| Πράσινο | Κόκκινο                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Η σύνδεση με την κύρια μονάδα PROFINET απέτυχε.</li> <li>Το MOVIFIT® δεν αναγνωρίζει κανέναν σύνδεσμο.</li> <li>Διακοπή διαύλου.</li> <li>Η κύρια μονάδα PROFINET είναι εκτός λειτουργίας.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη σύνδεση PROFINET του MOVIFIT®.</li> <li>Ελέγξτε την κύρια μονάδα PROFINET.</li> <li>Ελέγξτε όλα τα καλώδια του δικτύου PROFINET.</li> </ul> |

LED "link/act 1"  
και "link/act 2"

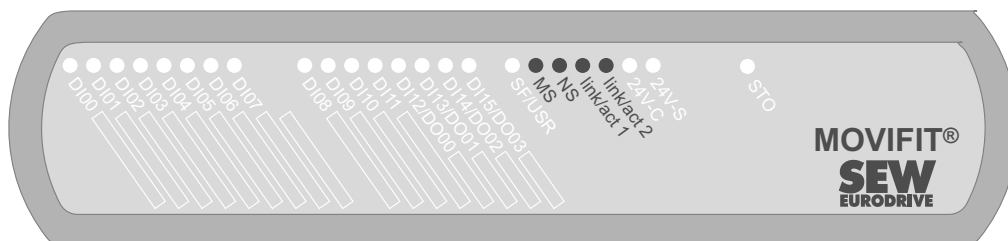
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις των LED "link/act 1" και "link/act 2":

| LED        | Κατάσταση                                          | Σημασία                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| link/act 1 | Θύρα 1 Ethernet<br>link = πράσινο<br>act = κίτρινο | <ul style="list-style-type: none"> <li>link = το καλώδιο Ethernet συνδέει τη συσκευή με έναν επιπλέον συνδρομητή Ethernet.</li> <li>act = active, η επικοινωνία Ethernet είναι ενεργή.</li> </ul> |
| link/act 2 | Θύρα 2 Ethernet<br>link = πράσινο<br>act = κίτρινο |                                                                                                                                                                                                   |



### 7.1.5 LED διαύλου για το Modbus/TCP και EtherNet/IP

Σ' αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι LED διαύλου για το Modbus/TCP και το EtherNet/IP. Οι λυχνίες παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα με σκούρο χρώμα:

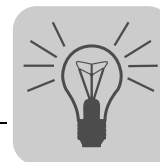


829213195

#### LED "MS" και "NS"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις των LED "MS" (κατάσταση μονάδας - Module Status) και "NS" (κατάσταση δικτύου - Network Status).

| MS                               | NS                     | Σημασία                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OFF                              |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Το MOVIFIT® δεν είναι έτοιμο για λειτουργία.</li> <li>Δεν υπάρχει τροφοδοσία DC 24 V.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε την τροφοδοσία DC 24 V.</li> <li>Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®.</li> <li>Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.</li> </ul>                                                                                                       |
| Αναβοσβήνει<br>Κόκκινο / πράσινο |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Το MOVIFIT® πραγματοποιεί έναν έλεγχο των LED.</li> <li>Αυτή η κατάσταση επιτρέπεται να είναι ενεργή μόνο για σύντομο χρονικό διάστημα κατά την εκκίνηση.</li> </ul>                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Αναβοσβήνει με<br>κόκκινο χρώμα  | Κόκκινο                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Εντοπίστηκε μία διένεξη κατά την εκχώρηση των διευθύνσεων IP. Ένας άλλος συνδρομητής του δικτύου χρησιμοποιεί την ίδια διεύθυνση IP.</li> </ul>                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε εάν υπάρχει μία συσκευή με ίδια διεύθυνση IP στο δίκτυο.</li> <li>Αλλάξτε τη διεύθυνση IP του MOVIFIT®.</li> <li>Ελέγξτε τις ρυθμίσεις DHCP για την εκχώρηση της διεύθυνσης IP του διακομιστή DHCP (μόνο εάν χρησιμοποιείται ένας διακομιστής DHCP).</li> </ul> |
| Κόκκινο                          | X                      | Σφάλμα στον υλικό εξοπλισμό των κατασκευαστικών ομάδων του MOVIFIT®.                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποιήστε εκ νέου το MOVIFIT®.</li> <li>Επαναφέρετε το MOVIFIT® στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.</li> <li>Αντικαταστήστε το EBOX εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.</li> </ul>                                                                                 |
| Αναβοσβήνει<br>πράσινο           | Αναβοσβήνει<br>πράσινο | Η εφαρμογή εκκινείται.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Αναβοσβήνει<br>πράσινο           | OFF                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Το MOVIFIT® δε διαθέτει ακόμα παραμέτρους IP.</li> <li>Η στοίβα TCP/IP εκκινείται.</li> <li>Εάν παραμένει αυτή η κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα και ο μικροδιακόπτης DHCP είναι ενεργοποιημένος, τότε το MOVIFIT® αναμένει τα δεδομένα από το διακομιστή DHCP.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Φέρτε το μικροδιακόπτη S11/1 του διακομιστή DHCP στη θέση "OFF".</li> <li>Ελέγξτε τη σύνδεση του διακομιστή DHCP (μόνο με ενεργοποιημένο DHCP και εάν η κατάσταση παραμένει).</li> </ul>                                                                                |



| MS      | NS                           | Σημασία                                                                                                                                                                            | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                               |
|---------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πράσινο | X                            | Ο υλικός εξοπλισμός των κατασκευαστικών ομάδων του MOVIFIT® είναι εντάξει.                                                                                                         | -                                                                                                                                                                                    |
| X       | Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο χρόνος υπέρβασης της ελεγχόμενης σύνδεσης έχει παρέλθει.</li> <li>Η κατάσταση επαναφέρεται με την επανέναρξη της επικοινωνίας.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε τη σύνδεση διαύλου του MOVIFIT®.</li> <li>Ελέγξτε την κύρια μονάδα / σαρωτή.</li> <li>Ελέγξτε όλα τα καλώδια του Ethernet.</li> </ul> |
| X       | Αναβοσβήνει πράσινο          | Δεν υπάρχει καμία ελεγχόμενη σύνδεση.                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                    |
| X       | Πράσινο                      | Υπάρχει μία ελεγχόμενη σύνδεση με μία κύρια μονάδα / σαρωτή.                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                    |

X οποιαδήποτε κατάσταση

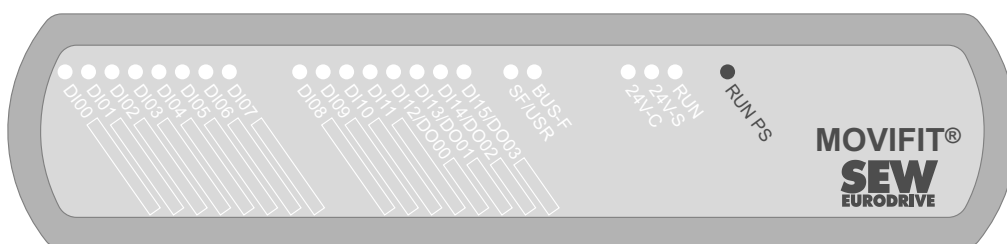
LED "link/act 1" και "link/act 2"

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις των LED "link/act 1" και "link/act 2":

| LED        | Κατάσταση                                          | Σημασία                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| link/act 1 | Θύρα 1 Ethernet<br>link = πράσινο<br>act = κίτρινο | <ul style="list-style-type: none"> <li>link = το καλώδιο Ethernet συνδέει τη συσκευή με έναν επιπλέον συνδρομητή Ethernet.</li> <li>act = active, η επικοινωνία Ethernet είναι ενεργή.</li> </ul> |
| link/act 2 | Θύρα 2 Ethernet<br>link = πράσινο<br>act = κίτρινο |                                                                                                                                                                                                   |

#### 7.1.6 LED "RUN PS" (LED κατάστασης μετατροπέα συχνότητας)

Η παρακάτω εικόνα απεικονίζει τη LED "RUN PS" (παρουσιάζεται με σκούρο χρώμα). Η εικόνα παρουσιάζει ένα παράδειγμα της έκδοσης PROFIBUS στο λειτουργικό επίπεδο "Technology":



836134539

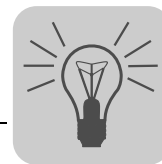
| Χρώμα LED | Κατάσταση LED                        | Κατάσταση λειτουργίας                           | Περιγραφή                                                                                         |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -         | OFF                                  | Όχι σε ετοιμότητα λειτουργίας.                  | Απουσία τροφοδοσίας 24 V.                                                                         |
| Κίτρινο   | Αναβοσβήνει ομοιόμορφα               | Όχι σε ετοιμότητα λειτουργίας.                  | Φάση αυτοδοκιμής ή υπάρχει τροφοδοσία 24 V, η τάση δικτύου όμως δεν είναι εντάξει.                |
| Κίτρινο   | Αναβοσβήνει ομοιόμορφα με ταχύ ρυθμό | Σε ετοιμότητα λειτουργίας.                      | Αποσύμπλεξη φρένου χωρίς ενεργοποίηση του κινητήρα.                                               |
| Κίτρινο   | Μόνιμα αναμμένη                      | Συσκευή έτοιμη προς λειτουργία αλλά κλειδωμένη. | Η τροφοδοσία 24 V και τάση ηλεκτρικού δικτύου είναι εντάξει, δεν υπάρχει όμως σήμα ενεργοποίησης. |



## Λειτουργία LED κατάστασης MOVIFIT®-FC

| Χρώμα LED       | Κατάσταση LED                        | Κατάσταση λειτουργίας                                                                          | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Κίτρινο         | Αναβοσβήνει 2x, διάλειμμα            | Έτοιμο για λειτουργία, αλλά σε κατάσταση χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς ενεργοποίηση συσκευής. | Η τροφοδοσία 24 V και τάση ηλεκτρικού δικτύου είναι εντάξει. Για την ενεργοποίηση της αυτόματης λειτουργίας τερματίστε την χειροκίνητη λειτουργία.                                                                                                  |
| Κίτρινο/Πράσινο | Αναβοσβήνει με εναλλασσόμενο χρώμα   | Έτοιμη προς λειτουργία, αλλά εκδηλώθηκε χρονική υπέρβαση.                                      | Πρόβλημα επικοινωνίας στην κυκλική ανταλλαγή δεδομένων.                                                                                                                                                                                             |
| Πράσινο         | Μόνιμα αναμμένη                      | Συσκευή σε ενεργοποίηση.                                                                       | Κινητήρας σε λειτουργία.                                                                                                                                                                                                                            |
| Πράσινο         | Αναβοσβήνει ομοιόμορφα με ταχύ ρυθμό | Όριο ρεύματος ενεργό.                                                                          | Ο κινητήρας βρίσκεται στο όριο ρεύματος.                                                                                                                                                                                                            |
| Πράσινο         | Αναβοσβήνει ομοιόμορφα               | Σε ετοιμότητα λειτουργίας.                                                                     | Η λειτουργία ρεύματος ακινητοποίησης είναι ενεργή.                                                                                                                                                                                                  |
| Κόκκινο         | Μόνιμα αναμμένη                      | Όχι σε ετοιμότητα λειτουργίας.                                                                 | Ελέγξτε την τροφοδοσία 24 V. Λάβετε υπόψη σας ότι υπάρχει μία εξομαλυσμένη συνεχής τάση χαμηλής διακύμανσης (μέγ. παραμένουσα κύμανση 13 %).<br>Το MOVIFIT® αναγνώρισε έναν μη έγκυρο συνδυασμό θέσεων μικροδιακοπών. Ελέγξτε την τροφοδοσία 24V_C. |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει 2x, διάλειμμα            | Σφάλμα 07                                                                                      | Πολύ υψηλή τάση ενδιάμεσου κυκλώματος.                                                                                                                                                                                                              |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει με αργό ρυθμό            | Σφάλμα 08                                                                                      | Σφάλμα επιτήρησης στροφών                                                                                                                                                                                                                           |
|                 |                                      | Σφάλμα 09                                                                                      | Λανθασμένη έναρξη χρήσης / παραμετροποίηση.                                                                                                                                                                                                         |
|                 |                                      | Σφάλμα 15                                                                                      | Πολύ χαμηλή τάση τροφοδοσίας 24 V.                                                                                                                                                                                                                  |
|                 |                                      | Σφάλμα 17 – 24, 37                                                                             | Σφάλμα CPU                                                                                                                                                                                                                                          |
|                 |                                      | Σφάλμα 25                                                                                      | Σφάλμα EEPROM                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 |                                      | Σφάλμα 26                                                                                      | Σφάλμα εξωτερικού ακροδέκτη (μόνο σε υποτελή μονάδα)                                                                                                                                                                                                |
|                 |                                      | Σφάλμα 38, 45                                                                                  | Σφάλμα δεδομένων συσκευής, κινητήρα                                                                                                                                                                                                                 |
|                 |                                      | Σφάλμα 90                                                                                      | Λανθασμένη αντιστοίχιση κινητήρα – μετατροπέα / Μη επιτρεπόμενη ρύθμιση μικροδιακόπτη                                                                                                                                                               |
|                 |                                      | Σφάλμα 94                                                                                      | Σφάλμα αθροίσματος ελέγχου                                                                                                                                                                                                                          |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει 3x, διάλειμμα            | Σφάλμα 97                                                                                      | Σφάλμα αντιγραφής                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 |                                      | Σφάλμα 01                                                                                      | Ισχυρό ρεύμα στην τελική βαθμίδα                                                                                                                                                                                                                    |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει 4x, διάλειμμα            | Σφάλμα 11                                                                                      | Υπερβολική θερμοκρασία στην τελική βαθμίδα                                                                                                                                                                                                          |
|                 |                                      | Σφάλμα 31                                                                                      | Διέγερση του αισθητήρα θερμοκρασίας.                                                                                                                                                                                                                |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει 5x, διάλειμμα            | Σφάλμα 84                                                                                      | Υπερφόρτωση κινητήρα                                                                                                                                                                                                                                |
|                 |                                      | Σφάλμα 4                                                                                       | Ισχυρό ρεύμα στο τρανζίστορ πέδησης                                                                                                                                                                                                                 |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει 6x, διάλειμμα            | Σφάλμα 89                                                                                      | Υπερβολική θερμοκρασία φρένου<br>Λανθασμένη αντιστοίχιση κινητήρα – μετατροπέα συχνοτήτων                                                                                                                                                           |
|                 |                                      | Σφάλμα 06                                                                                      | Διακοπή φάσης ηλεκτρικού δικτύου                                                                                                                                                                                                                    |
| Κόκκινο         | Αναβοσβήνει 6x, διάλειμμα            | Σφάλμα 81                                                                                      | Προϋπόθεση εκκίνησης (μόνο στον τύπο λειτουργίας ανυψωτικού)                                                                                                                                                                                        |
|                 |                                      | Σφάλμα 82                                                                                      | Έξοδος ανοικτή                                                                                                                                                                                                                                      |





### 7.1.7 Λυχνίες LED πρόσθετων εξαρτημάτων

Προαιρετικό  
PROFIsafe S11



#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κατά τη χρήση της πρόσθετης κάρτας PROFIsafe S11, θα πρέπει να ανατρέξετε στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια".

Σοβαρός ή θανάσιμος τραυματισμός.

- Σε περίπτωση χρήσης της πρόσθετης κάρτας PROFIsafe S11, θα πρέπει να λάβετε υπόψη τις πρόσθετες υποδείξεις διάγνωσης και λειτουργίας, καθώς και τις προδιαγραφές ασφαλείας που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο "MOVIFIT®-MC / -FC – Λειτουργική ασφάλεια".



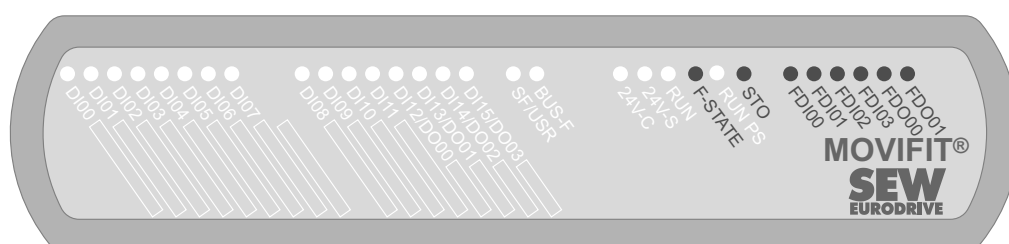
#### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος από τη λανθασμένη ερμηνεία των LED "FDI.", "FDO.", "STO" και "F-STATE".

Θάνατος ή σοβαρές σωματικές βλάβες.

- Οι LED δεν σχετίζονται με την ασφάλεια και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν περαιτέρω για εφαρμογές ασφαλείας!

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι λυχνίες LED για την πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11. Οι λυχνίες παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα με σκούρο χρώμα. Η εικόνα παρουσιάζει ένα παράδειγμα της έκδοσης PROFIBUS στο λειτουργικό επίπεδο "Technology":



836130059

LED "FDI."  
Και "FDO."

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις των LED "FDI." και "FDO.":

| LED   | Κατάσταση | Σημασία                                  |
|-------|-----------|------------------------------------------|
| FDI00 | Κίτρινο   | Στάθμη HIGH στην είσοδο F-DI0            |
|       | OFF       | Στάθμη LOW στην είσοδο F-DI0 ή ανοικτό   |
| FDI01 | Κίτρινο   | Στάθμη HIGH στην είσοδο F-DI1            |
|       | OFF       | Στάθμη LOW στην είσοδο F-DI1 ή ανοικτό   |
| FDI02 | Κίτρινο   | Στάθμη HIGH στην είσοδο F-DI2            |
|       | OFF       | Στάθμη LOW στην είσοδο F-DI2 ή ανοικτό   |
| FDI03 | Κίτρινο   | Στάθμη HIGH στην είσοδο F-DI3            |
|       | OFF       | Στάθμη LOW στην είσοδο F-DI3 ή ανοικτό   |
| FDO00 | Κίτρινο   | Έξοδος F-DO0 ενεργή                      |
|       | OFF       | Έξοδος F-DO0 ανενεργή (απενεργοποιημένη) |
| FDO01 | Κίτρινο   | Έξοδος F-DO1 ενεργή                      |
|       | OFF       | Έξοδος F-DO1 ανενεργή (απενεργοποιημένη) |



## Λειτουργία LED κατάστασης MOVIFIT®-FC

### LED "STO"

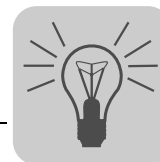
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις της LED "STO":

| LED | Κατάσταση | Σημασία                                                        |
|-----|-----------|----------------------------------------------------------------|
| STO | Κίτρινο   | • Κινητήρας σε ασφαλή διακοπή ("ενεργό STO").                  |
|     | OFF       | • Ο κινητήρας δε βρίσκεται σε ασφαλή διακοπή ("ανενεργό STO"). |

### LED "F-STATE"

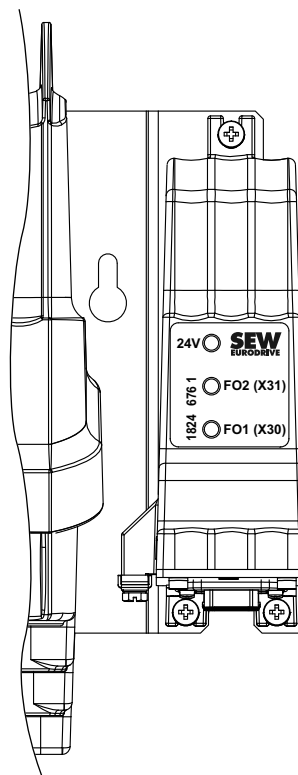
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταστάσεις της LED "F-STATE":

| LED     | Κατάσταση                            | Σημασία                                                                                                                                                                                                                            | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F-STATE | Πράσινο                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πρόσθετη κάρτα S11 ανταλλάσσει δεδομένα κυκλικά με το F-Host (ανταλλαγή δεδομένων).</li> <li>• Κανονική κατάσταση λειτουργίας.</li> </ul>                                               | -                                                                                                                                                                       |
|         | Κόκκινο                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάσταση σφάλματος στο τμήμα ασφαλείας.</li> <li>• Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας 24V_O.</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάγνωση διάγνωσης στο F-Host.</li> <li>• Επιδιορθώστε την αιτία σφάλματος και στη συνέχεια ακυρώστε το στο F-Host.</li> </ul> |
|         | OFF                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πρόσθετη κάρτα S11 βρίσκεται στη φάση αρχικοποίησης.</li> <li>• Δεν υπάρχει η πρόσθετη κάρτα S11 ή δεν έχει διαμορφωθεί στην κύρια μονάδα του διαύλου (η θέση 1 είναι κενή).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας.</li> <li>• Ελέγξτε τη διαμόρφωση της κύριας μονάδας διαύλου.</li> </ul>                          |
|         | Αναβοσβήνει με κόκκινο-πράσινο χρώμα | Υπήρχε σφάλμα στο τμήμα ασφαλείας, η αιτία σφάλματος έχει επιδιορθωθεί – απαιτείται ακύρωση.                                                                                                                                       | Ακύρωση σφάλματος στο F-Host (επανεκκίνηση).                                                                                                                            |



Λυχνίες LED στην  
πρόσθετη κάρτα  
POF L10

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τις LED κατάστασης του προαιρετικού POF L10:



4961760011

#### LED "24V"

Η LED "24V" υποδεικνύει την κατάσταση της τροφοδοσίας 24 V.

| Κατάσταση LED  | Σημασία                                             | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OFF</b>     | Δεν υπάρχει η τροφοδοσία 24 V του προαιρετικού POF. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ελέγξτε εάν το MOVIFIT® έχει ενεργοποιηθεί.</li> <li>Ελέγξτε τις συνδέσεις μεταξύ του MOVIFIT® και του προαιρετικού POF L10.</li> </ul> |
| <b>Πράσινο</b> | Υπάρχει η τροφοδοσία 24 V του προαιρετικού POF.     | –                                                                                                                                                                              |

#### LED "FO2"

Η λυχνία LED "FO2" υποδεικνύει την κατάσταση της διάγνωσης FO στη θύρα 2 (X31).

| Κατάσταση LED  | Σημασία                              | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                 |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>OFF</b>     | Η θύρα POF 2 είναι εντάξει.          | –                                                                      |
| <b>Κόκκινο</b> | Απαιτείται συντήρηση στη θύρα POF 2. | Διεξάγετε συντήρηση στη θύρα POF 2, π.χ. αντικαταστήστε τον αγωγό POF. |

#### LED "FO1"

Η λυχνία LED "FO1" υποδεικνύει την κατάσταση της διάγνωσης FO στη θύρα 1 (X30).

| Κατάσταση LED  | Σημασία                              | Αντιμετώπιση σφάλματος                                                 |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>OFF</b>     | Η θύρα POF 1 είναι εντάξει.          | –                                                                      |
| <b>Κόκκινο</b> | Απαιτείται συντήρηση στη θύρα POF 1. | Διεξάγετε συντήρηση στη θύρα POF 1, π.χ. αντικαταστήστε τον αγωγό POF. |



## Λειτουργία

### Χειροκίνητη λειτουργία με το πληκτρολόγιο DBG

## 7.2 Χειροκίνητη λειτουργία με το πληκτρολόγιο DBG

### 7.2.1 Σύνδεση

Οι συσκευές MOVIFIT® διαθέτουν μία διεπαφή διάγνωσης X50 (βυσματικός σύνδεσμος RJ10) για την παραμετροποίηση και την χειροκίνητη λειτουργία.

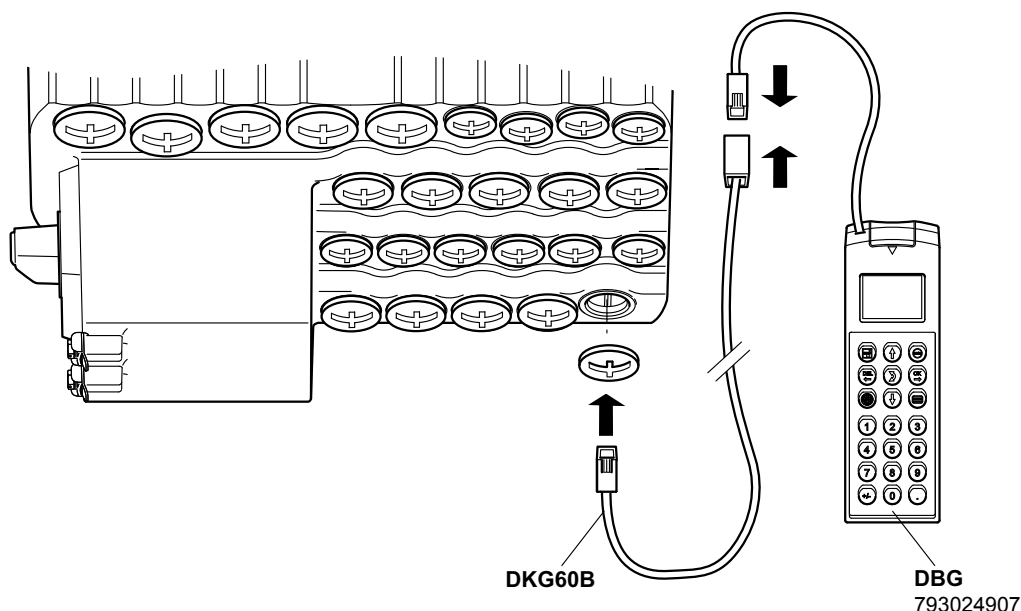
Η διεπαφή διάγνωσης X50 βρίσκεται κάτω από τη βιδωτή τάπα που απεικονίζεται στο ακόλουθο σχήμα.

Προτού συνδέσετε το βύσμα στη διεπαφή διάγνωσης, ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα.

**▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ !** Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω των καυτών επιφανειών της συσκευής MOVIFIT® ή των εξωτερικών προαιρετικών εξαρτημάτων, π.χ. της αντίστασης πέδησης.

Σοβαροί τραυματισμοί.

- Μην αγγίζετε τη συσκευή MOVIFIT® και τις εξωτερικά προαιρετικά εξαρτήματα, εάν προηγουμένως δεν έχουν κρυώσει αρκετά.



Προαιρετικά μπορείτε να συνδέσετε το πληκτρολόγιο DBG με την πρόσθετη κάρτα DKG60B (καλώδιο προέκτασης 5 m) στη συσκευή MOVIFIT®.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Απώλεια του προβλεπόμενου βαθμού προστασίας λόγω παράληψης ή λανθασμένης τοποθέτησης των βιδωτών ταμπών της διεπαφής διάγνωσης X50.

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή MOVIFIT®.

- Μετά τη χειροκίνητη λειτουργία βιδώστε πάλι τη βιδωτή τάπα της διεπαφής διάγνωσης με το δακτύλιο στεγανοποίησης.

### 7.2.2 Χειρισμός



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οδηγίες για το χειρισμό του κινητήρα MOVIFIT® σε χειροκίνητη λειτουργία θα βρείτε στο εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Technology".." ή "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® "Classic" ..".



## 8 Σέρβις

### 8.1 Διάγνωση συσκευής



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο λειτουργικό επίπεδο διατίθενται περισσότερες δυνατότητες διάγνωσης μέσω του MOVITOOLS®-Motion-Studio. Αυτές περιγράφονται στα αντίστοιχα εγχειρίδια:

- Εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic .."
- Εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology .."

Αυτά τα εγχειρίδια διατίθενται σε περισσότερες εκδόσεις, ανάλογα με το fieldbus.

### 8.2 Πίνακας σφαλμάτων

| Σφάλμα                                                                                                                          | Αιτία                                                                                    | Λύση                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Χρονική υπέρβαση επικοινωνίας (ο κινητήρας ακινητοποιείται)                                                                     | Σφάλμα επικοινωνίας μέσω του εσωτερικού SBus                                             | Ελέγξτε την εσωτερική σύνδεση SBus.                                                                                                                                                                                      |
| Πολύ μικρή τάση ενδιάμεσου κυκλώματος, εντοπίστηκε απενεργοποίηση δικτύου (ο κινητήρας ακινητοποιείται, χωρίς κωδικό σφάλματος) | Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας.                                                            | Ελέγξτε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας, την τάση ηλεκτρικού δικτύου και την τροφοδοσία των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων 24 V για πιθανή διακοπή.                                                                           |
|                                                                                                                                 | Η τάση τροφοδοσίας ηλεκτρονικών κυκλωμάτων 24 V δεν είναι εντάξει.                       | Ελέγξτε την τιμή της τάσης τροφοδοσίας των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων 24 V. Επιτρεπτή τάση: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2. Μέγιστη υπολειπόμενη κύμανση 13 %.                                                              |
|                                                                                                                                 | Ο κινητήρας εκκινεί αυτόνομα, μόλις η τάση φτάσει σε κανονικές τιμές.                    |                                                                                                                                                                                                                          |
| Κωδικός σφάλματος 01<br>Ισχυρό ρεύμα στην τελική βαθμίδα                                                                        | Βραχυκύκλωμα στην έξοδο του μετατροπέα                                                   | Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ του μετατροπέα και του κινητήρα, καθώς και την περιέλιξη του κινητήρα για πιθανό βραχυκύκλωμα.<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας. |
| Κωδικός σφάλματος 04<br>Τρανζίστορ πέδησης                                                                                      | Υπερβολικό ρεύμα στην έξοδο φρένου, ελαττωματική αντίσταση, πολύ χαμηλή ωμική αντίσταση. | Ελέγξτε/αντικαταστήστε τη σύνδεση της αντίστασης.                                                                                                                                                                        |
| Κωδικός σφάλματος 06<br>Διακοπή φάσης                                                                                           | Διακοπή φάσης<br>Το σφάλμα μπορεί να εντοπιστεί μόνο όταν ο κινητήρας δέχεται φορτίο.    | Ελέγξτε τα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας για ενδεχόμενη διακοπή φάσης.<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                  |
| Κωδικός σφάλματος 07<br>Πολύ υψηλή τάση ενδιάμεσου κυκλώματος                                                                   | Πολύ μικρός χρόνος ράμπας.                                                               | Αύξηση χρόνου ράμπας.<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | Λανθασμένη σύνδεση του πηνίου/αντίστασης πέδησης                                         | Ελέγξτε/διορθώστε τη σύνδεση της αντίστασης πέδησης/του πηνίου φρένου.<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                   |
|                                                                                                                                 | Λανθασμένη εσωτερική αντίσταση πηνίου/αντίστασης πέδησης                                 | Ελέγξτε την εσωτερική αντίσταση του πηνίου /της αντίστασης πέδησης (βλέπε κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία").<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                  |
|                                                                                                                                 | Θερμική υπερφόρτωση της αντίστασης πέδησης, λανθασμένες διαστάσεις αντίστασης πέδησης.   | Επιλέξτε σωστές διαστάσεις για την αντίσταση πέδησης.<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                    |
|                                                                                                                                 | Μη επιτρεπτή περιοχή τάσης εισόδου ηλεκτρικού δικτύου                                    | Ελέγξτε εάν η τάση εισόδου ηλεκτρικού δικτύου βρίσκεται στην επιτρεπόμενη περιοχή τάσης.<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                 |



| Σφάλμα                                                                                             | Αιτία                                                                                                                | Λύση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Κωδικός σφάλματος 08</b><br>Επιτήρηση στροφών                                                   | Απόκλιση στροφών λόγω λειτουργίας στο όριο ρεύματος                                                                  | Μειώστε την καταπόνηση του ηλεκτροκινητήρα. Αυξήστε την επιτήρηση ή του χρόνου καθυστέρησης. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Κωδικός σφάλματος 09</b><br>Έναρξη χρήσης                                                       | Λανθασμένη έναρξη χρήσης / παραμετροποίηση (π.χ. με το MOVITOOLS® MotionStudio).                                     | Επαναλάβετε την έναρξη χρήσης με τις σωστές ρυθμίσεις.<br>Αν αυτό δεν γίνει (π.χ. στη λειτουργία Expert):<br>• Ρυθμίστε μια φορά την παράμετρο <i>P802 Εργασιακές ρυθμίσεις</i> στην "κατάσταση παράδοσης".<br>• Αλλάξτε μια φορά στη λειτουργία Easy (μικροδιακόπτης S10/2 = OFF).<br>Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας. |
| <b>Κωδικός σφάλματος 11</b><br>Θερμική υπερφόρτωση της τελικής βαθμίδας ή εσωτερική βλάβη συσκευής | Πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.                                                                                | Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                    | Συσσώρευση θερμότητας στο MOVIFIT®                                                                                   | Αποφύγετε τη συσσώρευση θερμότητας. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                    | Πολύ υψηλή καταπόνηση ηλεκτροκινητήρα.                                                                               | Μειώστε την καταπόνηση του ηλεκτροκινητήρα. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Κωδικός σφάλματος 15</b><br>Τάση τροφοδοσίας 24 V                                               | Οι τάσεις τροφοδοσίας 24V_C και / ή 24V_P είναι πολύ χαμηλές.                                                        | Ελέγξτε τις τάσεις τροφοδοσίας 24V_C και 24V_P. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Κωδικός σφάλματος 17</b><br>έως 24, 37<br>Σφάλμα CPU                                            | Σφάλμα CPU                                                                                                           | Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Κωδικός σφάλματος 25</b><br>Σφάλμα EEPROM                                                       | Σφάλμα κατά την πρόσβαση στην EEPROM                                                                                 | Ρυθμίστε την παράμετρο <i>P802</i> στην τιμή "κατάσταση παράδοσης".<br>Μηδενίστε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V.<br>Παραμετροποιήστε εκ νέου τη συσκευή.<br>Επικοινωνήστε με το τμήμα Service της SEW-EURODRIVE εάν το σφάλμα επαναληφθεί ή εμφανίζεται συχνά.                                                                                             |
| <b>Κωδικός σφάλματος 26</b><br>Εξωτερικός ακροδέκτης                                               | Σήμα Low στον ακροδέκτη, στον οποίο προγραμματίστηκε η λειτουργία "/Εξωτερικό σφάλμα" (μόνο σε υποτελή μονάδα SBus). | Επιδιορθώστε/μηδενίστε το εξωτερικό σφάλμα που διεγείρει το σήμα στον ακροδέκτη "Εξωτερικό σφάλμα".                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Κωδικός σφάλματος 38</b><br>Λογισμικό συστήματος                                                | Σφάλμα δεδομένων συσκευής                                                                                            | Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της SEW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Κωδικός σφάλματος 45</b><br>Αρχικοποίηση                                                        | Σφάλμα δεδομένων κινητήρα                                                                                            | Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της SEW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Κωδικός σφάλματος 47</b><br>Επικοινωνία SBus                                                    | Σφάλμα επικοινωνίας μέσω του εσωτερικού SBus                                                                         | Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης του ελεγκτή.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Κωδικός σφάλματος 81</b><br>Προϋπόθεση εκκίνησης                                                | Ο μετατροπέας δεν κατάφερε να τροφοδοτήσει στον κινητήρα το απαιτούμενο ρεύμα κατά το χρόνο αρχικής μαγνήτισης.      | Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ του μετατροπέα MOVIFIT® και του κινητήρα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                    | Διακοπή 2 ή όλων των φάσεων εξόδου.                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



| Σφάλμα                                                                                                                                                           | Αιτία                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Λύση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Κωδικός σφάλματος 82</b><br><b>Έξοδος ανοικτή</b>                                                                                                             | Ο μετατροπέας δεν κατάφερε να τροφοδοτήσει στον κινητήρα το απαιτούμενο ρεύμα κατά το χρόνο αρχικής μαγνήτισης.<br><br>Πολύ μικρή ονομαστική ισχύς κινητήρα σε σύγκριση με την ονομαστική ισχύ του μετατροπέα.                                                                                                                                                                   | Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ του μετατροπέα MOVIFIT® και του κινητήρα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Κωδικός σφάλματος 84</b><br><b>Θερμική υπερφόρτωση του κινητήρα</b>                                                                                           | Πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος στον κινητήρα.<br><br>Συσσώρευση θερμότητας στον κινητήρα.<br><br>Πολύ υψηλό φορτίο στον κινητήρα.<br><br>Πολύ χαμηλές στροφές κινητήρα.                                                                                                                                                                                                    | Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος στον κινητήρα. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Αποτρέψτε τη συσσώρευση θερμότητας στον κινητήρα. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Μειώστε το φορτίο του κινητήρα. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Αυξήστε τις στροφές. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Κωδικός σφάλματος 89</b><br><b>Θερμική υπερφόρτωση του πηνίου φρεναρίσματος ή βλάβη του πηνίου φρεναρίσματος, λανθασμένη σύνδεση του πηνίου φρεναρίσματος</b> | Έχει ρυθμιστεί πολύ μικρός χρόνος ράμπας.<br><br>Απαιτείται επιθεώρηση των φρένων του κινητήρα<br><br>Λανθασμένη σύνδεση του πηνίου πέδησης.<br><br>Δεν είναι δυνατός ο συνδυασμός ηλεκτροκινητήρα (πηνίο πέδησης) και μετατροπέα συχνοτήτων MOVIFIT®-FC.<br><br>Λάθος θέση του μικροδιακόπτη S10/5 στους συνδυασμούς "MOVIFIT®" και "Κινητήρα με μια χαμηλότερη βαθμίδα ισχύος" | Αυξήστε το ρυθμισμένο χρόνο ράμπας. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Επιθεώρηση φρένων (βλέπε Οδηγίες λειτουργίας κινητήρα) Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Ελέγξτε τη σύνδεση του πηνίου πέδησης. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Εάν το σφάλμα εμφανιστεί λίγο μετά την πρώτη ενεργοποίηση, ελέγξτε το συνδυασμό ηλεκτροκινητήρα (πηνίο πέδησης) και μετατροπέα MOVIFIT®-FC. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.<br><br>Στους συνδυασμούς "MOVIFIT®-FC" και "Κινητήρα με μια χαμηλότερη βαθμίδα ισχύος", ελέγξτε/διορθώστε τη θέση του μικροδιακόπτη S10/5. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας. |
| <b>Κωδικός σφάλματος 90</b><br><b>Αναγνωριστικό τελικής βαθμίδας</b>                                                                                             | Λανθασμένη αντιστοίχιση κινητήρα – μετατροπέα, μη επιτρεπόμενη θέση μικροδιακόπτη.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της SEW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Κωδικός σφάλματος 94</b><br><b>Σφάλμα EEPROM</b>                                                                                                              | Βλάβη EEPROM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Διορθώστε τη θέση του μικροδιακόπτη. Επαναφέρετε το σφάλμα απενεργοποιώντας την τάση τροφοδοσίας DC 24 V ή μέσω της επικοινωνίας.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Κωδικός σφάλματος 97</b><br><b>Σφάλμα αντιγραφής</b>                                                                                                          | Σφάλμα κατά τη μετάδοση δεδομένων.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της SEW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Κωδικός σφάλματος 97</b><br><b>Σφάλμα αντιγραφής</b>                                                                                                          | Σφάλμα κατά τη μετάδοση δεδομένων.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Επαναλάβετε τη διαδικασία αντιγραφής. Επαναφέρετε την κατάσταση παράδοσης και παραμετροποιήστε εκ νέου τη συσκευή.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



### **8.3 Επιθεώρηση / Συντήρηση**

#### **8.3.1 Συσκευή MOVIFIT®**

Η συσκευή MOVIFIT® δεν χρειάζεται συντήρηση. Η εταιρεία SEW-EURODRIVE δεν επιβάλλει τη διεξαγωγή εργασιών επιθεώρησης/συντήρησης για τη συσκευή MOVIFIT®.

#### **8.3.2 Κινητήρας**

Για το συνδεδεμένο κινητήρα απαιτείται η διεξαγωγή τακτικών εργασιών επιθεώρησης/συντήρησης.

Τηρείτε τις υποδείξεις και τις οδηγίες του κεφαλαίου "Επιθεώρηση / Συντήρηση" στις οδηγίες λειτουργίας του κινητήρα.

#### **8.3.3 Μειωτήρας (μόνο για ηλεκτρομειωτήρες)**

Για τον μειωτήρα του συνδεδεμένου κινητήρα απαιτείται η διεξαγωγή τακτικών εργασιών επιθεώρησης/συντήρησης.

Τηρείτε τις υποδείξεις και τις οδηγίες του κεφαλαίου "Επιθεώρηση / Συντήρηση" στις οδηγίες λειτουργίας του μειωτήρα.





#### 8.4 Τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών SEW

Αν κάποια βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί, απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της SEW-EURODRIVE (βλέπε "Κατάλογος διευθύνσεων").

Όταν επικοινωνείτε με το σέρβις της SEW αναφέρετε πάντοτε τις εξής πληροφορίες:

- Ονομασία τύπου EBOX [1]
- Αριθμός σειράς [2]
- Ψηφία του πεδίου κατάστασης [3]
- Σύντομη περιγραφή της εφαρμογής
- Είδος σφάλματος
- Επικρατούσες συνθήκες (π.χ. πρώτη έναρξη χρήσης)
- Οι δικές σας υποψίες αιτίας
- Προηγθέντα ασυνήθιστα συμβάντα κλπ.

|     |                                    |                                                                                   |
|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | MTF11A015-503-P10A-11              |  |
| [2] | S0M: 01.1776722501.0001.12         |                                                                                   |
| [3] | Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14 |                                                                                   |

4666063115

- [1] Ονομασία τύπου EBOX
- [2] Αριθμός σειράς
- [3] Πεδίο κατάστασης

#### 8.5 Θέση εκτός λειτουργίας

Για να θέσετε τη συσκευή MOVIFIT® εκτός λειτουργίας, αποσυνδέστε τη συσκευή από την ηλεκτρική τάση με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων.



##### **⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από τους πυκνωτές που δεν έχουν αποφορτιστεί πλήρως.  
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Μετά την απενεργοποίηση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας, περιμένετε για τουλάχιστον 1 λεπτό.



## 8.6 Αποθήκευση

Κατά την αποσύνδεση και την αποθήκευση της συσκευής MOVIFIT® τηρείτε τις εξής υποδείξεις:

- Αν πρόκειται να αποθηκεύσετε τη συσκευή MOVIFIT® για μεγάλο διάστημα, πρέπει να σφραγίσετε τις ανοιχτές εισόδους καλωδίων και να συνδέσετε στις υποδοχές προστατευτικά πώματα.
- Κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης η συσκευή δεν επιτρέπεται να δέχεται καθόλου μηχανικά χτυπήματα.

Τηρείτε τις οδηγίες σχετικά με τη θερμοκρασία αποθήκευσης που περιέχονται στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".

## 8.7 Μακροχρόνια αποθήκευση

Στη μακροχρόνια αποθήκευση συνδέετε τη συσκευή κάθε 2 χρόνια για 5 λεπτά τουλάχιστον σε τάση ηλεκτρικού δικτύου. Διαφορετικά μειώνεται η διάρκεια ζωής της συσκευής.

### 8.7.1 Διαδικασία εάν έχει παραληφθεί η συντήρηση

Στους μετατροπείς χρησιμοποιούνται πυκνωτές, οι οποίοι υπόκεινται σε παλαίωση όταν βρίσκονται σε κατάσταση άνευ τάσης. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε φθορά των ηλεκτρολυτικών πυκνωτών, εάν η συσκευή συνδεθεί απευθείας στην ονομαστική τάση μετά από αποθήκευση μακράς διάρκειας. Εάν η συντήρηση παραληφθεί, η SEW-EURODRIVE προτείνει να αυξήσετε αργά την τάση ηλεκτρικού δικτύου μέχρι το μέγιστο όριο. Αυτό μπορεί π.χ. να γίνει με ένα μετασχηματιστή ελέγχου, η τάση εξόδου του οποίου ρυθμίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Μετά από αυτό η μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αμέσως ή με την κατάλληλη συντήρηση να αποθηκευτεί.

Προτείνονται οι εξής διαβαθμίσεις:

Συσκευές με AC 400/500 V:

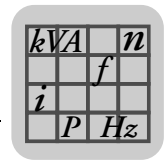
- Βαθμίδα 1: AC 0 V έως AC 350 V εντός μερικών δευτερολέπτων
- Βαθμίδα 2: AC 350 V για 15 λεπτά
- Βαθμίδα 3: AC 420 V για 15 λεπτά
- Βαθμίδα 4: AC 500 V για 1 ώρα

## 8.8 Απόρριψη

Αυτό το προϊόν αποτελείται από:

- Σίδηρος
- Αλουμίνιο
- Χαλκός
- Πλαστικό
- Ηλεκτρονικά εξαρτήματα

Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις!



## 9 Τεχνικά στοιχεία

### 9.1 Σήμανση CE, πιστοποίηση UL και C-Tick

#### 9.1.1 Σήμανση CE

- Οδηγία χαμηλής τάσης:  
Το σύστημα κίνησης MOVIFIT® καλύπτει τις προδιαγραφές που ορίζει η Οδηγία Χαμηλής Τάσης 2006/95/EK.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ):  
Οι συσκευές MOVIFIT®-FC προορίζονται για την τοποθέτηση σε μηχανήματα και εγκαταστάσεις. Οι συσκευές ικανοποιούν το πρότυπο προϊόντων για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EN 61800-3 "Ηλεκτροκινητήρες με δυνατότητα μεταβολής στροφών". Οι αντίστοιχες προϋποθέσεις για τη σήμανση CE του συνολικού μηχανήματος/εγκατάστασης σύμφωνα με την Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2004/108/EK διασφαλίζεται εάν τηρηθούν οι οδηγίες εγκατάστασης. Αναλυτικές υποδείξεις σχετικά με την εγκατάσταση που καλύπτει τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας θα βρείτε στο έντυπο "Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα στην τεχνολογία ηλεκτροκινητήρων" της SEW-EURODRIVE.



Το σήμα CE της πινακίδας τύπου δηλώνει την εναρμόνιση με την Οδηγία χαμηλής τάσης 2006/95/EK και την Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/EK.

#### 9.1.2 Πιστοποίηση UL

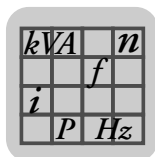


Έχει εκδοθεί πιστοποίηση UL και cUL για τη σειρά συσκευών MOVIFIT®-FC.

#### 9.1.3 C-Tick



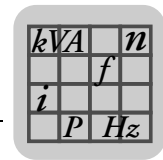
Έχει εκδοθεί πιστοποίηση C-Tick για τη σειρά συσκευών MOVIFIT®-FC. Το C-Tick πιστοποιεί τη συμμόρφωση προς την ACA (Australian Communications Authority).



## 9.2 Έκδοση με σημείο λειτουργίας 400 V / 50 Hz

| Τύπος MOVIFIT®                                                                                             |                           | MTF11A<br>003-503                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MTF11A<br>005-503         | MTF11A<br>007-503        | MTF11A<br>011-503       | MTF11A<br>015-503       | MTF11A<br>022-503       | MTF11A<br>030-503            | MTF11A<br>040-503       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
|                                                                                                            |                           | Μέγεθος 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                          |                         |                         | Μέγεθος 2               |                              |                         |
| Φαινομενική ισχύς εξόδου σε $V_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$                     | $S_N$                     | 1.1 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.4 kVA                   | 1.8 kVA                  | 2.2 kVA                 | 2.8 kVA                 | 3.8 kVA                 | 5.1 kVA                      | 6.7 kVA                 |
| Τάσεις σύνδεσης<br>Επιτρεπόμενη περιοχή                                                                    | $U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟ}}$  | AC 3 x 380 V / <b>400 V</b> / 415 V / 460 V / 500 V<br>$U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟ}} = \text{AC } 380 \text{ V} - 10 \% - \text{AC } 500 \text{ V} + 10 \%$                                                                                                                                                                                                                             |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου                                                                               | $f_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ | 50 – 60 Hz $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Ονομαστικό ρεύμα δικτύου (σε $U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟ}} = \text{AC } 400 \text{ V}$ )                         | $I_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ | AC 1.3 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AC 1.6 A                  | AC 1.9 A                 | AC 2.4 A                | AC 3.5 A                | AC 5.0 A                | AC 6.7 A                     | AC 7.3 A                |
| Τάση εξόδου                                                                                                | $V_O$                     | 0 – $U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Συχνότητα εξόδου<br>Ανάλυση<br>Σημείο λειτουργίας                                                          | $f_A$                     | 2 – 120 Hz<br>0.01 Hz<br>400 V σε 50 Hz / 100 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Ονομαστικό ρεύμα εξόδου                                                                                    | $I_N$                     | AC 1.6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AC 2.0 A                  | AC 2.5 A                 | AC 3.2 A                | AC 4.0 A                | AC 5.5 A                | AC 7.3 A                     | AC 8.7 A                |
| Ισχύς κινητήρα S1                                                                                          | $P_{\text{ΚΙΝΗΤ}}$        | <b>0.37 kW</b><br>0.5 HP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0.55 kW</b><br>0.75 HP | <b>0.75 kW</b><br>1.0 HP | <b>1.1 kW</b><br>1.5 HP | <b>1.5 kW</b><br>2.0 HP | <b>2.2 kW</b><br>3.0 HP | <b>3.0 kW</b><br>4.0 HP      | <b>4.0 kW</b><br>5.2 HP |
| Συχνότητα PWM                                                                                              |                           | 4 / 8 / $16^1$ ) kHz (εργοστασιακή ρύθμιση 16 kHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Περιορισμός ρεύματος                                                                                       | $I_{\text{max}}$          | Ως μοτέρ και ως γεννήτρια: 160 % σε $\Delta$ και $\Delta$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Εξωτερική αντίσταση πέδησης                                                                                | $R_{\text{min}}$          | 150 Ω                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                          |                         |                         | 68 Ω                    |                              |                         |
| Μήκος αγωγού μεταξύ MOVIFIT® και κινητήρα                                                                  |                           | το πολύ 15 m (με υβριδικό καλώδιο SEW, τύπου A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Θωράκιση υβριδικού καλωδίου                                                                                |                           | Υλοποιήστε την εξωτερική θωράκιση με ηλεκτρομαγνητικά συμβατούς σφιγκτήρες καλωδίων και την εσωτερική θωράκιση με άγκιστρο ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (όχι στο ABOX με στρογγυλό βύσμα Intercontec), → κεφάλαιο "Οδηγίες εγκατάστασης"                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Αντοχή στις παρεμβολές                                                                                     |                           | ικανοποιεί το EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Εκπομπή παρεμβολών                                                                                         |                           | Κατηγορία οριακών τιμών C3 κατά EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Προστασία κινητήρα                                                                                         |                           | Θερμίστορ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Τρόπος λειτουργίας                                                                                         |                           | S1 (EN 60034-1), S3 μέγιστη διάρκεια κύκλου 10 λεπτά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Τρόπος ψύξης (DIN 41751)                                                                                   |                           | Αυτόνομη ψύξη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Βαθμός προστασίας                                                                                          |                           | Τυπικός: IP65 σύμφωνα με το EN 60529 (κλειστό περίβλημα MOVIFIT® και στεγανοποιημένες όλες τις εισόδους καλωδίων και τους βυσματικούς συνδέσμους)<br>Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> :<br>IP66 σύμφωνα με το EN 60529 και IP69K σύμφωνα με το DIN 40050-9 (κλειστό περίβλημα MOVIFIT® και στεγανοποιημένες όλες τις εισόδους καλωδίων σύμφωνα με τον αντίστοιχο βαθμό προστασίας) |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος                                                                                  |                           | -25 – +40 °C (μείωση $P_N$ : 3 % $I_N$ ανά K έως 60 °C το πολύ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Κατηγορία κλίματος                                                                                         |                           | EN 60721-3-3, Κατηγορία 3K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης <sup>2)</sup>                                                                      |                           | -25 – +85 °C (EN 60721-3-3, κατηγορία 3K3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Επιτρεπόμενη καταπόνηση ταλαντώσεων και κρούσεων                                                           |                           | σύμφωνα με το EN 50178                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Κατηγορία υπέρτασης                                                                                        |                           | III κατά IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Κατηγορία ρύπανσης                                                                                         |                           | 2 κατά IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) εντός του περιβλήματος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Υψόμετρο τοποθέτησης. (βλέπε κεφάλαιο "Ηλεκτρολογική εγκατάσταση – Οδηγίες εγκατάστασης")                  | $h$                       | $h \leq 1000 \text{ m}$ : χωρίς περιορισμούς<br>$h > 1000 \text{ m}$ : Μείωση $I_N$ κατά 1 % ανά 100 m<br>$h > 2000 \text{ m}$ : Μείωση $U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ κατά AC 6 V ανά 100 m<br>$h_{\text{max}} = 4000 \text{ m}$                                                                                                                                                      |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Υποβιβασμός σε θέση τοποθέτησης υπό κλίση (βλέπε κεφάλαιο "Μηχανολογική εγκατάσταση" / "Θέση τοποθέτησης") |                           | Λειτουργία S1: $I_N = 100 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         | Λειτουργία S1: $I_N = 90 \%$ |                         |
|                                                                                                            |                           | Λειτουργία S3: $I_N = 100 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Βάρος                                                                                                      |                           | EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) μέγεθος 1: περίπου 3,5 kg<br>EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) μέγεθος 2: περίπου 5,6 kg<br>Τυπικό ABOX: περίπου 4,5 kg<br>Υβριδικό ABOX: περίπου 4,8 kg                                                                                                                                                                                      |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |

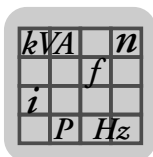
- 1) Συχνότητα PWM 16 kHz (αθόρυβο): Η συσκευή επιστρέφει βαθμιαία σε μικρότερες κυκλικές συχνότητες, ανάλογα με τη θερμοκρασία ψύκτρας και το φορτίο.
- 2) Στη μακροχρόνια αποθήκευση συνδέετε τη συσκευή κάθε 2 χρόνια για 5 λεπτά τουλάχιστον σε τάση δικτύου. Διαφορετικά μειώνεται η διάρκεια ζωής της συσκευής.



### 9.3 Έκδοση με σημείο λειτουργίας 460 V / 60 Hz

| Τύπος MOVIFIT®                                                                                             |                           | MTF11A<br>003-503                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MTF11A<br>005-503         | MTF11A<br>007-503        | MTF11A<br>011-503       | MTF11A<br>015-503       | MTF11A<br>022-503       | MTF11A<br>030-503            | MTF11A<br>040-503       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
|                                                                                                            |                           | Μέγεθος 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                          |                         |                         | Μέγεθος 2               |                              |                         |
| Φαινομενική ισχύς εξόδου<br>σε $V_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$                  | $S_N$                     | 1.1 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.4 kVA                   | 1.8 kVA                  | 2.2 kVA                 | 2.8 kVA                 | 3.8 kVA                 | 5.1 kVA                      | 6.7 kVA                 |
| Τάσεις σύνδεσης<br>Επιτρεπόμενη περιοχή                                                                    | $V_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ | AC 3 x 380 V / 400 V / 415 V / <b>460 V</b> / 500 V<br>$U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}} = \text{AC } 380 \text{ V } -10 \% - \text{AC } 500 \text{ V } +10 \%$                                                                                                                                                                                                                            |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου                                                                               | $f_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ | 50 – 60 Hz $\pm 10 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Ονομαστικό ρεύμα δικτύου<br>(σε $U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}} = \text{AC } 400 \text{ V}$ )                     | $I_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ | AC 1.1 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AC 1.4 A                  | AC 1.7 A                 | AC 2.1 A                | AC 3.0 A                | AC 4.3 A                | AC 5.8 A                     | AC 6.9 A                |
| Τάση εξόδου                                                                                                | $V_O$                     | 0 – $V_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Συχνότητα εξόδου<br>Ανάλυση<br>Σημείο λειτουργίας                                                          | $f_A$                     | 2 – 120 Hz<br>0.01 Hz<br>400 V σε 50 Hz / 100 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Ονομαστικό ρεύμα εξόδου                                                                                    | $I_N$                     | AC 1.6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AC 2.0 A                  | AC 2.5 A                 | AC 3.2 A                | AC 4.0 A                | AC 5.5 A                | AC 7.3 A                     | AC 8.7 A                |
| Ισχύς κινητήρα S1                                                                                          | $P_{\text{ΚΙΝΗΤ}}$        | <b>0.37 kW</b><br>0.5 HP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>0.55 kW</b><br>0.75 HP | <b>0.75 kW</b><br>1.0 HP | <b>1.1 kW</b><br>1.5 HP | <b>1.5 kW</b><br>2.0 HP | <b>2.2 kW</b><br>3.0 HP | <b>3.7 kW</b><br>5.0 HP      | <b>4.0 kW</b><br>5.4 HP |
| Συχνότητα PWM                                                                                              |                           | 4 / 8 / <b>16<sup>1)</sup></b> kHz (εργοστασιακή ρύθμιση <b>16 kHz</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Περιορισμός ρεύματος                                                                                       | $I_{\text{max}}$          | Ως μοτέρ και ως γεννήτρια: 160 % σε $\Delta$ και $\Delta$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Εξωτερική αντίσταση πέδησης                                                                                | $R_{\text{min}}$          | 150 Ω                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                          |                         |                         | 68 Ω                    |                              |                         |
| Μήκος αγωγού μεταξύ MOVIFIT® και κινητήρα                                                                  |                           | το πολύ 15 m (με υβριδικό καλώδιο SEW, τύπου A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Θωράκιση υβριδικού καλωδίου                                                                                |                           | Υλοποιήστε την εξωτερική θωράκιση με ηλεκτρομαγνητικά συμβατούς σφιγκτήρες καλωδίων και την εσωτερική θωράκιση με άγκιστρο ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (όχι στο ABOX με στρογγυλό βύσμα Intercontec), → κεφάλαιο "Οδηγίες εγκατάστασης"                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Αντοχή στις παρεμβολές                                                                                     |                           | ικανοποιεί το EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Εκπομπή παρεμβολών                                                                                         |                           | Κατηγορία οριακών τιμών C3 κατά EN 61800-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Προστασία κινητήρα                                                                                         |                           | Θερμίστορ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Τρόπος λειτουργίας                                                                                         |                           | S1 (EN 60034-1), S3 μέγιστη διάρκεια κύκλου 10 λεπτά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Τρόπος ψύξης (DIN 41751)                                                                                   |                           | Αυτόνομη ψύξη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Βαθμός προστασίας                                                                                          |                           | Τυπικός: IP65 σύμφωνα με το EN 60529 (κλειστό περίβλημα MOVIFIT® και στεγανοποιημένες όλες τις εισόδους καλωδίων και τους βυσματικούς συνδέσμους)<br>Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> :<br>IP66 σύμφωνα με το EN 60529 και IP69K σύμφωνα με το DIN 40050-9 (κλειστό περίβλημα MOVIFIT® και στεγανοποιημένες όλες τις εισόδους καλωδίων σύμφωνα με τον αντίστοιχο βαθμό προστασίας) |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος                                                                                  |                           | -25 – +40 °C (μείωση $P_N$ : 3 % $I_N$ ανά Κ έως 60 °C το πολύ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Κατηγορία κλίματος                                                                                         |                           | EN 60721-3-3, Κατηγορία 3K3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης <sup>2)</sup>                                                                      |                           | -25 – +85 °C (EN 60721-3-3, κατηγορία 3K3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Επιτρεπόμενη καταπόνηση ταλαντώσεων και κρούσεων                                                           |                           | σύμφωνα με το EN 50178                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Κατηγορία υπέρτασης                                                                                        |                           | III κατά IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Κατηγορία ρύπανσης                                                                                         |                           | 2 κατά IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) εντός του περιβλήματος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Υψόμετρο τοποθέτησης (βλέπε κεφάλαιο "Ηλεκτρολογική εγκατάσταση – Οδηγίες εγκατάστασης")                   | $h$                       | $h \leq 1000 \text{ m}$ : χωρίς περιορισμούς<br>$h > 1000 \text{ m}$ : Μείωση $I_N$ κατά 1 % ανά 100 m<br>$h > 2000 \text{ m}$ : Μείωση $U_{\Delta\text{ΙΚΤΥΟΥ}}$ κατά AC 6 V ανά 100 m<br>$h_{\text{max}} = 4000 \text{ m}$                                                                                                                                                      |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Υποβιβασμός σε θέση τοποθέτησης υπό κλίση (βλέπε κεφάλαιο "Μηχανολογική εγκατάσταση" / "Θέση τοποθέτησης") |                           | Λειτουργία S1: $I_N = 100 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         | Λειτουργία S1: $I_N = 90 \%$ |                         |
|                                                                                                            |                           | Λειτουργία S3: $I_N = 100 \%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |
| Βάρος                                                                                                      |                           | EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) μέγεθος 1: περίπου 3,5 kg<br>EBOX "MTF...-...-00" (MOVIFIT®-FC) μέγεθος 2: περίπου 5,6 kg<br>Τυπικό ABOX: περίπου 4,5 kg<br>Υβριδικό ABOX: περίπου 4,8 kg                                                                                                                                                                                      |                           |                          |                         |                         |                         |                              |                         |

- 1) Συχνότητα PWM 16 kHz (αθόρυβο): Η συσκευή επιστρέφει βαθμιαία σε μικρότερες κυκλικές συχνότητες, ανάλογα με τη θερμοκρασία ψύκτρας και το φορτίο.
- 2) Στη μακροχρόνια αποθήκευση συνδέετε τη συσκευή κάθε 2 χρόνια για 5 λεπτά τουλάχιστον σε τάση δικτύου. Διαφορετικά μειώνεται η διάρκεια ζωής της συσκευής.



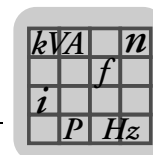
## 9.4 Ηλεκτρονικά χαρακτηριστικά

| Γενικά ηλεκτρονικά χαρακτηριστικά                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Τροφοδοσία ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και αισθητήρων 24V_C(ontinuous)</b>                  | $U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ κατά EN 61131-2<br>Απαιτήσεις ρεύματος:<br>$I_E \leq 500\ mA$ , τυπικά 200 mA (για τα ηλεκτρονικά του MOVIFIT®)<br>• επιπλέον έως και 1500 mA (για την τροφοδοσία αισθητήρων ανάλογα με τον αριθμό και το είδος των αισθητήρων)<br>• επιπλέον έως και 2000 mA (4 έξοδοι από 500 mA έκαστη ή 1 τροφοδοσία αισθητήρα) <sup>1)</sup><br>• επιπλέον έως και 250 mA (για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα του μετατροπέα) <sup>1)</sup>                  |
| <b>Τροφοδοσία ενεργοποιητών 24V_S(witched)</b>                                             | $U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ κατά το EN 61131-2<br>$I_E \leq 2000\ mA$ (4 έξοδοι από 500 mA έκαστη ή 1 x τροφοδοσία αισθητήρων – ομάδα 4 με 500 mA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Τροφοδοσία μετατροπέα 24V_P</b>                                                         | $U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ κατά το EN 61131-2<br>$I_E \leq 250\ mA$ , τυπικά 180 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Τροφοδοσία πρόσθετης κάρτας 24V_O</b><br>Ιδιοκατανάλωση<br>Συνολική κατανάλωση ρεύματος | $U_{IN} = DC\ 24\ V -15\ \% / +20\ \%$ κατά το EN 61131-2<br>$I_E \leq 250\ mA$<br>Ιδιοκατανάλωση + ρεύμα εξόδου FDO00 + FDO01 + STO + τροφοδοσία αισθητήρα F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Απομόνωση δυναμικού</b>                                                                 | Ξεχωριστά δυναμικά για:<br>• Σύνδεση fieldbus (X30, X31) άνευ δυναμικού<br>• Σύνδεση SBus (X35/1-3) άνευ δυναμικού<br>• 24V_C για ηλεκτρονικό κύκλωμα MOVIFIT®, διεπαφή διάγνωσης (X50) και δυαδικές εισόδους (DI..) - Ομάδα I ως III<br>• 24V_S για δυαδικές εξόδους (DO..) και δυαδικές εισόδους (DI..) - Ομάδα IV<br>• 24V_P για ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας<br>• Αποσύνδεση μεταξύ των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων ασφαλείας (24V_O) και όλων των λοιπών τάσεων τροφοδοσίας |
| <b>Θωράκιση αγωγών διαύλου</b>                                                             | μέσω μεταλλικών, ηλεκτρομαγνητικά συμβατών, σφικτήρων ή μέσω άγκιστρων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (βλέπε κεφάλαιο "Οδηγίες εγκατάστασης")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

1) Στην τροφοδοσία 24V\_S και 24V\_P από 24V\_C θα πρέπει να αθροιστούν αυτά τα ρεύματα!

## 9.5 Δυαδικές εισοδοι

| Δυαδικές εισοδοι                                                               | Λειτουργικό επίπεδο "Classic" με PROFIBUS ή DeviceNet                                                                                                                                                    | Λειτουργικό επίπεδο "Technology" με PROFIBUS ή DeviceNet<br>Λειτουργικό επίπεδο "Classic" ή "Technology" με PROFINET, EtherNet/IP ή Modbus/TCP |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Αριθμός των εισόδων</b>                                                     | 6 – 8                                                                                                                                                                                                    | 12 – 16                                                                                                                                        |
| <b>Τύπος εισόδου</b>                                                           | Συμβατότητα PLC κατά EN 61131-2 (δυαδικές εισοδοι τύπου 1)<br>$R_i$ περίπου 4 kΩ, κύκλος σάρωσης $\leq 5\ ms$<br>Στάθμη σήματος:<br>+15 V – +30 V "1" = κλειστή επαφή<br>-3 V – +5 V "0" = ανοικτή επαφή |                                                                                                                                                |
| <b>Αριθμός ταυτόχρονα ελεγχόμενων εισόδων</b>                                  | 8                                                                                                                                                                                                        | 16 σε 24 V<br>8 σε 28.8 V                                                                                                                      |
| <b>Τροφοδοσία αισθητήρων (4 ομάδες)</b>                                        | DC 24 V κατά EN 61131-2, προστασία από βραχυκύκλωμα και από ξένη τάση                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |
| <b>Ρεύμα μέτρησης</b><br>Επιτρεπόμενο συνολικό ρεύμα<br>Πτώση τάσης, εσωτερική | 500 mA ανά ομάδα<br>2 A / 1 A σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος πάνω από 30 °C<br>το πολύ 2 V                                                                                                                |                                                                                                                                                |
| <b>Αναφορά δυναμικού</b>                                                       | Ομάδα III<br>Ομάδα IV                                                                                                                                                                                    | → 24V_C<br>→ 24V_S                                                                                                                             |



## 9.6 Διαδικές έξοδοι DO00 – DO03

| Διαδικές έξοδοι                                                                                           | Λειτουργικό επίπεδο "Classic" με PROFIBUS ή DeviceNet                                                                                                                              | Λειτουργικό επίπεδο "Technology" με PROFIBUS ή DeviceNet<br>Λειτουργικό επίπεδο "Classic" ή "Technology" με PROFINET, EtherNet/IP ή Modbus/TCP |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αριθμός εξόδων                                                                                            | 0 – 2                                                                                                                                                                              | 0 – 4                                                                                                                                          |
| Τύπος εξόδου<br>Ρεύμα μέτρησης<br>Επιτρεπόμενο συνολικό ρεύμα<br>Ρεύμα διαφυγής<br>Πτώση τάσης, εσωτερική | Συμβατότητα PLC κατά EN 61131-2, προστασία από βραχυκύκλωμα και από ξένη τάση<br>500 mA<br>2 A / 1 A σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος πάνω από 30 °C<br>το πολύ 0,2 mA<br>το πολύ 2 V |                                                                                                                                                |
| Αναφορά δυναμικού                                                                                         | 24V_S                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |

## 9.7 Διαδική έξοδος DB00

| Διαδική έξοδος                                                             |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Τύπος εξόδου<br>Ρεύμα μέτρησης<br>Ρεύμα διαφυγής<br>Πτώση τάσης, εσωτερική | Συμβατότητα PLC κατά EN 61131-2, προστασία από βραχυκύκλωμα και από ξένη τάση<br>150 mA<br>το πολύ 0,2 mA<br>το πολύ 2 V |
| Αναφορά δυναμικού                                                          | 24V_C                                                                                                                    |

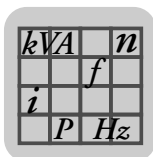
## 9.8 Διεπαφές

### 9.8.1 Διεπαφή SBus

| SBus                                                  |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Διεπαφή SBus<br>(όχι στο λειτουργικό επίπεδο Classic) | Διεπαφή για άλλες συσκευές SEW με δυνατότητα SBus<br>Δίαυλος CAN σύμφωνα με τις προδιαγραφές CAN 2.0, μέρος A και B |
| Τεχνική σύνδεσης                                      | Ακροδέκτες, M12                                                                                                     |
| Τεχνολογία μετάδοσης                                  | σύμφωνα με το ISO 11898                                                                                             |
| Απόληξη διαύλου                                       | Αντίσταση απόληξης 120 Ω, συνδεδεμένη μέσω του μικροδιακόπτη S3                                                     |

### 9.8.2 Διεπαφή RS485

| RS485            |                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Διεπαφή RS485    | Διεπαφή διάγνωσης, χωρίς γαλβανικό διαχωρισμό από τα ηλεκτρονικά του MOVIFIT® |
| Τεχνική σύνδεσης | Υποδοχή RJ10                                                                  |



### 9.8.3 Διεπαφές fieldbus

Ανάλογα με την έκδοση του EBOX και του ABOX μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα από τα ακόλουθα πρωτόκολλα για την επικοινωνία:

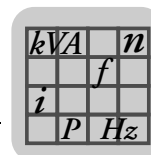
#### Διεπαφή PROFIBUS

| PROFIBUS                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Λειτουργικό επίπεδο         | Classic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Technology                                                |
| Έκδοση πρωτοκόλλου PROFIBUS | PROFIBUS-DP/DPV1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| Υποστηριζόμενοι ρυθμοί Baud | 9,6 kBaud – 1,5 MBaud / 3 – 12 MBaud (με αυτόματη αναγνώριση)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |
| Απόληξη διαύλου             | Με δυνατότητα σύνδεσης μέσω του μικροδιακόπτη S1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| Μέγιστο μήκος αγωγού        | 9,6 kBaud: 1200 m<br>19,2 kBaud: 1200 m<br>93,75 kBaud: 1200 m<br>187,5 kBaud: 1000 m<br>500 kBaud: 400 m<br>1,5 MBaud: 200 m<br>12 MBaud: 100 m<br>Για την περαιτέρω επέκταση μπορούν να συνδεθούν περισσότερα τμήματα με αναμεταδότες. Η μέγιστη επέκταση/βάθος κλιμάκωσης αναφέρεται στα εγχειρίδια της κύριας μονάδας DP ή των μονάδων αναμετάδοσης. |                                                           |
| Ρύθμιση διευθύνσεων         | Διεύθυνση 1 – 125 ρυθμιζόμενη από τους μικροδιακόπτες του κουτιού συνδεσμολογίας                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| Αριθμός αναγνώρισης DP      | Classic<br>600A <sub>hex</sub> (24586 <sub>dez</sub> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Technology<br>600B <sub>hex</sub> (24587 <sub>dez</sub> ) |
| Όνομα αρχείου GSD           | Classic<br>SEW_600A.GSD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Technology<br>SEW_600B.GSD                                |
| Όνομα αρχείου Bitmap        | Classic<br>SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Technology<br>SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP                   |

#### Διεπαφή PROFINET-IO

| PROFINET                                        |                                                                |                                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Λειτουργικό επίπεδο                             | Classic                                                        | Technology                     |
| Έκδοση πρωτοκόλλου PROFINET                     | PROFINET-IO RT                                                 |                                |
| Υποστηριζόμενοι ρυθμοί Baud                     | 100 MBit/s (full duplex)                                       |                                |
| Αριθμός αναγνώρισης SEW                         | 010A <sub>hex</sub>                                            |                                |
| Αριθμός αναγνώρισης συσκευής                    | 2                                                              |                                |
| Τεχνική σύνδεσης                                | M12, RJ45 (Push-Pull) και βυσματικός σύνδεσμος RJ45 (στο ABOX) |                                |
| Ενσωματωμένος διακόπτης                         | υποστηρίζει τις λειτουργίες Autocrossing, Autonegotiation      |                                |
| Επιτρεπόμενοι τύποι καλωδίων                    | από την κατηγορία 5, κατηγορία D κατά IEC 11801                |                                |
| Μέγιστο μήκος αγωγού (από διακόπτη σε διακόπτη) | 100 m κατά IEEE 802.3                                          |                                |
| Όνομα αρχείου GSD                               | GSDML-V2.2-SEW-MTX-εξεεμμη.xml                                 | GSDML-V2.1-SEW-MTX-εξεεμμη.xml |
| Όνομα αρχείου Bitmap                            | SEW-MTX-Classic.bmp                                            | SEW-MTX-Technology.bmp         |





### Προαιρετικό POF L10

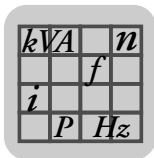
| Προαιρετικό               | Προαιρετικό POF L10                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Λειτουργία                | Προσαρμογέας διεπαφών                                                                              |
| Τάση εισόδου              | DC 24 V $\pm$ 25 % (τροφοδοσία από το ABOX από 24_C)                                               |
| Απαιτήσεις ρεύματος       | τυπικά 150 mA<br>το πολύ 300 mA                                                                    |
| Οπτικές διεπαφές          | X30 και X31<br>Μετάδοση κατά IEEE 802-3<br>Ethernet 100BASE-TX full duplex και Ethernet 100BASE-FX |
| Μέγιστο μήκος τμήματος    | Απόσταση 50 m ανάμεσα στις συσκευές MOVIFIT®                                                       |
| Βαθμός προστασίας         | IP65                                                                                               |
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος | -25 – +50 °C                                                                                       |
| Θερμοκρασία αποθήκευσης   | -25 – +85 °C                                                                                       |

### Διεπαφή EtherNet/IP

| EtherNet/IP                            |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Λειτουργικό επίπεδο                    | Technology                                                                                                                                                                                                                          |
| Αυτόματη αναγνώριση ρυθμού baud        | 10 MBaud / 100 MBaud                                                                                                                                                                                                                |
| Τεχνική σύνδεσης                       | M12, RJ45 (Push-Pull) και βυσματικός σύνδεσμος RJ45 (στο ABOX)                                                                                                                                                                      |
| Ενσωματωμένος διακόπτης                | υποστηρίζει τις λειτουργίες Autocrossing, Autonegotiation                                                                                                                                                                           |
| Μέγιστο μήκος αγωγού                   | 100 m κατά IEEE 802.3                                                                                                                                                                                                               |
| Διευθυνσιοδότηση                       | Διεύθυνση IP 4 Byte ή MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx)<br>δυνατότητα διαμόρφωσης μέσω διακομιστή DHCP ή MOVITOOLS® MotionStudio από την έκδοση 5.5,<br>Προεπιλεγμένη διεύθυνση 192.168.10.4 (εξαρτάται από τη θέση του μικροδιακόπτη S11) |
| Αναγνωριστικό κατασκευαστή (Vendor-ID) | 013B <sub>hex</sub>                                                                                                                                                                                                                 |
| Όνομα αρχείων EDS                      | SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds                                                                                                                                                                                                           |
| Όνομα των αρχείων Icon                 | SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico                                                                                                                                                                                                           |

### Διεπαφή Modbus/TCP

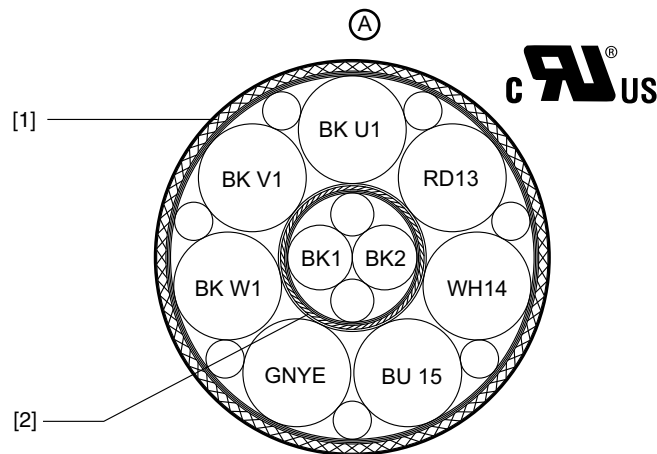
| Modbus/TCP                             |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Λειτουργικό επίπεδο                    | Technology                                                                                                                                                                                                                          |
| Αυτόματη αναγνώριση ρυθμού baud        | 10 MBaud / 100 MBaud                                                                                                                                                                                                                |
| Τεχνική σύνδεσης                       | M12, RJ45 (Push-Pull) και βυσματικός σύνδεσμος RJ45 (στο ABOX)                                                                                                                                                                      |
| Ενσωματωμένος διακόπτης                | υποστηρίζει τις λειτουργίες Autocrossing, Autonegotiation                                                                                                                                                                           |
| Μέγιστο μήκος αγωγού                   | 100 m κατά IEEE 802.3                                                                                                                                                                                                               |
| Διευθυνσιοδότηση                       | Διεύθυνση IP 4 Byte ή MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx)<br>δυνατότητα διαμόρφωσης μέσω διακομιστή DHCP ή MOVITOOLS® MotionStudio από την έκδοση 5.5,<br>Προεπιλεγμένη διεύθυνση 192.168.10.4 (εξαρτάται από τη θέση του μικροδιακόπτη S11) |
| Αναγνωριστικό κατασκευαστή (Vendor-ID) | 013B <sub>hex</sub>                                                                                                                                                                                                                 |
| Υποστηριζόμενες υπηρεσίες              | FC3, FC16, FC23, FC43                                                                                                                                                                                                               |


**Διεπαφή DeviceNet**

| <b>Διεπαφή DeviceNet</b>                                               |                                                                                                |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Λειτουργικό επίπεδο</b>                                             | <b>Classic</b>                                                                                 | <b>Technology</b>                                             |
| <b>Παραλλαγή πρωτοκόλλου</b>                                           | Σετ σύνδεσης κύριας-υποτελούς μονάδας με σταθμοσκόπηση I/O και bit στροβοσκόπησης I/O          |                                                               |
| <b>Υποστηριζόμενες ταχύτητες Baud</b>                                  | 500 kBaud<br>250 kBaud<br>125 kBaud                                                            |                                                               |
| <b>Μήκος καλωδίου DeviceNet</b><br>500 kBaud<br>250 kBaud<br>125 kBaud | βλέπε Προδιαγραφές DeviceNet V 2.0<br>100 m<br>250 m<br>500 m                                  |                                                               |
| <b>Απόληξη διαύλου</b>                                                 | 120 Ω (εξωτερική ζεύξη)                                                                        |                                                               |
| <b>Διαμόρφωση δεδομένων διεργασίας</b>                                 | βλέπε εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Classic .."                                     | βλέπε εγχειρίδιο "Λειτουργικό επίπεδο MOVIFIT® Technology .." |
| <b>Απόκριση bit στροβοσκόπησης</b>                                     | Επιστρεφόμενο μήνυμα της κατάστασης της συσκευής μέσω των δεδομένων του bit στροβοσκόπησης I/O |                                                               |
| <b>Ρύθμιση διευθύνσεων</b>                                             | Μικροδιακόπτης                                                                                 |                                                               |
| <b>Όνομα αρχείων EDS</b>                                               | SEW_MOVIFIT_Classic.eds                                                                        | SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds                                     |
| <b>Όνομα των αρχείων Icon</b>                                          | SEW_MOVIFIT_Classic.ico                                                                        | SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico                                     |

## 9.9 Υβριδικό καλώδιο, τύπος "A"

### 9.9.1 Μηχανολογική δομή



839041931

[1] Συνολική θωράκιση  
[2] Θωράκιση

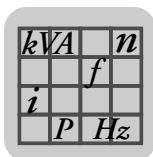
Τύπος καλωδίου

**A**  
817 953 0

- Κλώνοι τροφοδοσίας: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Ζεύγος κλώνων ελέγχου: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Μόνωση κλώνων: TPE-E (πολυεστέρας)
- Αγωγός: Κλώνος E-CU άβαφος, από λεπτό μεμονωμένο σύρμα 0,1 mm
- Θωράκιση: από σύρμα E-Cu, γαλβανισμένο
- Συνολική διάμετρος: το πολύ 15,9 mm
- Χρώμα εξωτερικού περιβλήματος: Μαύρο
- Μόνωση εξωτερικής επένδυσης: TPE-U (πολυουρεθάνη)

### 9.9.2 Ηλεκτρικές ιδιότητες

- Αντίσταση αγωγού για 1,5 mm<sup>2</sup> (20 °C): το πολύ 13 Ω/km
- Αντίσταση αγωγού για 0,75 mm<sup>2</sup> (20 °C): το πολύ 26 Ω/km
- Τάση λειτουργίας για κλώνο 1,5 mm<sup>2</sup>: το πολύ 600 V κατά **c AL US**
- Τάση λειτουργίας για κλώνο 0,75 mm<sup>2</sup>: το πολύ 600 V κατά **c AL US**
- Αντίσταση μόνωσης στους 20 °C: το λιγότερο 20 MΩ x km



## Τεχνικά στοιχεία Υβριδικό καλώδιο, τύπος "A"

### 9.9.3 Μηχανικές ιδιότητες

- Δυνατότητα υλοποίησης αλυσίδων μεταφοράς καλωδίων
  - Κύκλοι κάμψης  $> 2,5$  εκατομμύρια
  - Ταχύτητα κίνησης  $\leq 3$  m/s
- Ακτίνα κάμψης στην αλυσίδα μεταφοράς: 10 x διάμετρος  
σε σταθερή τοποθέτηση: 5 x διάμετρος
- Αντοχή σε συστροφή (π.χ. εφαρμογές περιστρεφόμενου πάγκου)
  - Συστροφή  $\pm 180^\circ$  σε μήκος αγωγού  $> 1$  m
  - Κύκλοι συστροφής  $> 100.000$



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

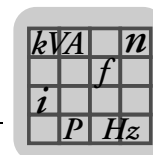
Εάν κατά τη διαδικασία κίνησης σημειωθεί μία αλλαγή κάμψης και υψηλή στρεπτική καταπόνηση σε μήκος  $< 3$  m, θα πρέπει να ελεγχθούν πιο προσεκτικά οι μηχανικές προϋποθέσεις. Σ' αυτή την περίπτωση επικοινωνήστε με τη SEW-EURODRIVE.

### 9.9.4 Θερμικές ιδιότητες

- Επεξεργασία και λειτουργία:  $-30 - +90^\circ\text{C}$  (αντοχή σε φορτίο κατά DIN VDE 0298-4)  
 $-30 - +80^\circ\text{C}$  κατά  <sub>us</sub>
- Μεταφορά και αποθήκευση:  $-40 - +90^\circ\text{C}$  (αντοχή σε φορτίο κατά DIN VDE 0298-4)  
 $-30 - +80^\circ\text{C}$  κατά  <sub>us</sub>
- Πυράντοχο κατά UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Πυράντοχο κατά CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

### 9.9.5 Χημικές ιδιότητες

- Αντοχή στα έλαια κατά DIN VDE 0472 Παράγραφος 803 Τύπος ελέγχου B
- Γενική αντοχή στα καύσιμα (π.χ. ντίζελ, βενζίνη) κατά DIN ISO 6722 Μέρος 1 και 2
- Γενική αντοχή έναντι των οξέων, των αλκαλικών διαλυμάτων, απορρυπαντικών
- Γενική αντοχή έναντι κόνεων (π.χ. βωξίτης, μαγνησίτης)
- Μονωτικό και στεγανοποιητικό υλικό χωρίς αλογόνα κατά DIN VDE 0472 Μέρος 815
- Εντός της καθορισμένης περιοχής θερμοκρασίας, δεν περιέχει υλικά που επηρεάζουν την επίστρωση βαφής (χωρίς αλογόνα)



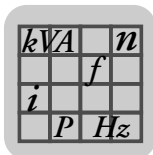
## 9.10 Ροπές πέδησης

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τα τεχνικά στοιχεία των φρένων. Ο τύπος και ο αριθμός των ελασμάτων φρεναρίσματος που χρησιμοποιούνται καθορίζουν το μέγεθος της ροπής πέδησης. Εάν δεν έχει παραγγελθεί ρητώς κάτι άλλο, τότε έχει εγκατασταθεί η τυπική μέγιστη ροπή πέδησης  $M_{B \max}$ . Με άλλους συνδυασμούς ελατηρίων φρεναρίσματος μπορούν να υλοποιηθούν μειωμένες τιμές ροπής πέδησης  $M_{B \text{ red}}$ .

| Φρένο<br>Τύπος | Για κινητήρα<br>μεγέθους                                         | $M_{B \max}$<br>[Nm] | Μειωμένες ροπές πέδησης $M_{B \text{ red}}$<br>[Nm] |     |     |     |      |      |     |
|----------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|-----|
| BMG02          | DT56                                                             | 1.2                  | 0.8                                                 |     |     |     |      |      |     |
| BR03           | DR63                                                             | 3.2                  | 2.4                                                 | 1.6 | 0.8 |     |      |      |     |
| BMG05          | DT71 / DT80                                                      | 5.0                  | 4                                                   | 2.5 | 1.6 | 1.2 |      |      |     |
| BMG1           | DT80                                                             | 10                   | 7.5                                                 | 6   |     |     |      |      |     |
| BMG2           | DT90/DV100                                                       | 20                   | 16                                                  | 10  | 6.6 | 5   |      |      |     |
| BMG4           | DV100                                                            | 40                   | 30                                                  | 24  |     |     |      |      |     |
| BMG8           | DV112M                                                           | 55                   | 45                                                  | 37  | 30  | 19  | 12.6 | 9.5  |     |
|                | DV132S                                                           | 75                   | 55                                                  | 45  | 37  | 30  | 19   | 12.6 | 9.5 |
| BE05           | DRS71S4                                                          | 5.0                  | 3.5                                                 | 2.5 | 1.8 |     |      |      |     |
| BE1            | DRS71M4 – DRP90M4                                                | 10                   | 7.0                                                 | 5.0 |     |     |      |      |     |
| BE2            | DRS80M4 – DRP100M4                                               | 20                   | 14                                                  | 10  | 7.0 |     |      |      |     |
| BE5            | DRS90L4 – DRS112M4<br>DRE100M4 – DRE132S4<br>DRP100L4 – DRP112M4 | 55                   | 40                                                  | 28  | 20  |     |      |      |     |
| BE11           | DRS132S4                                                         | 110                  | 80                                                  | 55  | 40  |     |      |      |     |

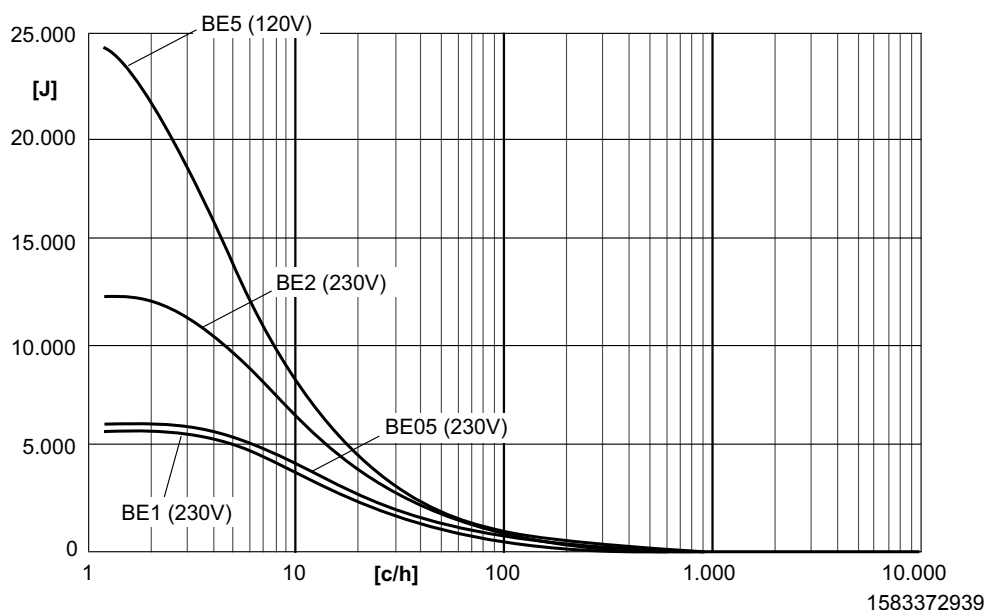
$M_{B \max}$  Μέγιστη ροπή φρεναρίσματος

$M_{B \text{ red}}$  Μειωμένη ροπή φρεναρίσματος

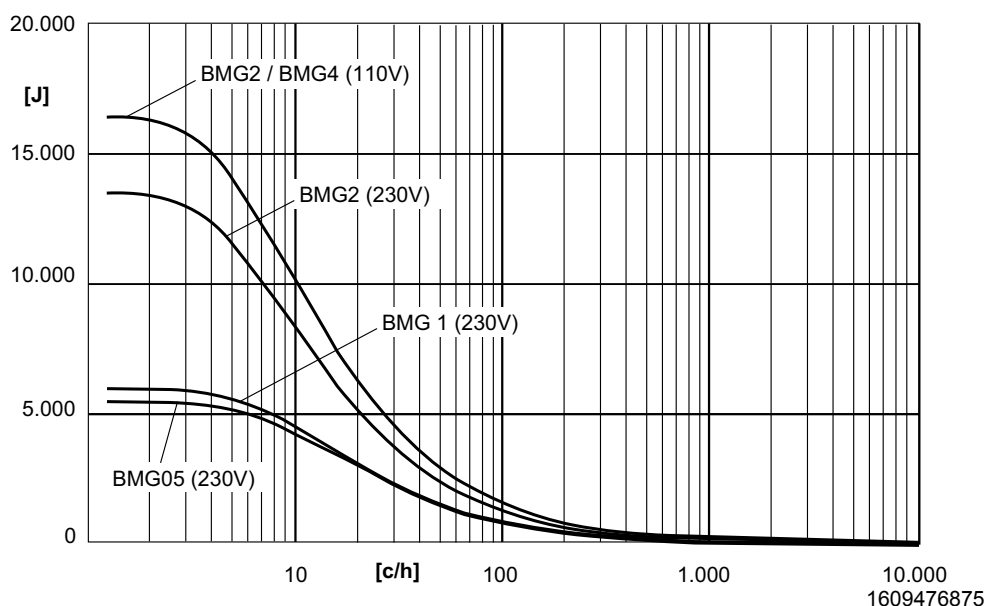


### 9.11 Λειτουργία 4 Q σε κινητήρες με μηχανικό φρένο

- Στη λειτουργία 4 Q το πηνίο φρεναρίσματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντίσταση φρένου.
- Η τάση φρεναρίσματος παράγεται εσωτερικά στη συσκευή και επομένως είναι ανεξάρτητη από το δίκτυο.
- Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται οι αναγεννητικές καταπονήσεις των πηνίων φρεναρίσματος. Εάν η αναγεννητική καταπόνηση δεν επαρκεί για την εφαρμογή, θα πρέπει να συνδεθεί μία πρόσθετη αντίσταση φρεναρίσματος, βλέπε κεφάλαιο που ακολουθεί.
- Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται η αντοχή των πηνίων φρεναρίσματος των κινητήρων DR:

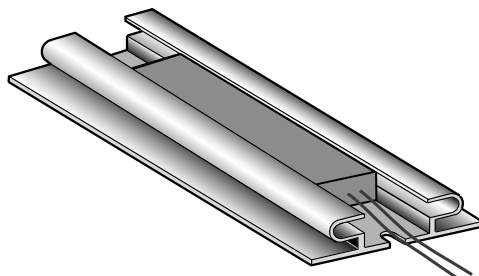


- Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται η αντοχή των πηνίων φρεναρίσματος των κινητήρων DT/DV:



## 9.12 Εσωτερικές αντιστάσεις πέδησης

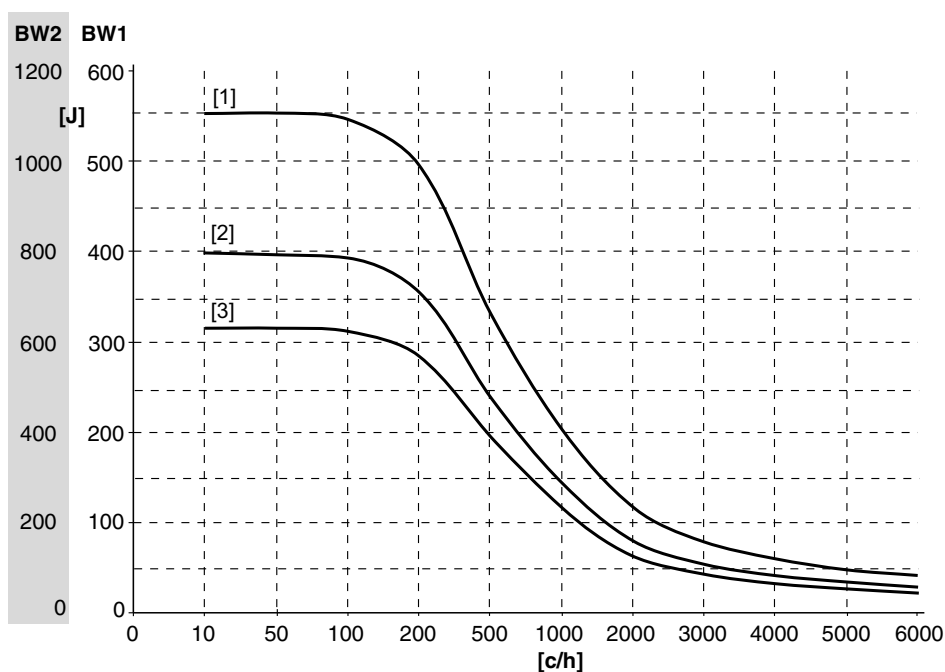
### 9.12.1 Αντιστοίχιση



839084939

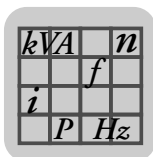
| Τύπος MOVIFIT®                | Αντίσταση πέδησης | Κωδικός αριθμός |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|
| MFT11A003... έως MFT11A015... | BW1T              | 1820 705 7      |
| MFT11A022... έως MFT11A040... | BW2T              | 1820 754 5      |

### 9.12.2 Αναγεννητική καταπόνηση



839089035

[c/h] Ζεύξεις ανά ώρα  
 [1] Ράμπα φρεναρίσματος 10 δευτ.  
 [2] Ράμπα φρεναρίσματος 4 δευτ.  
 [3] Ράμπα φρεναρίσματος 0.2 δευτ.

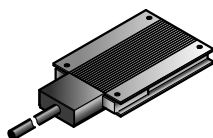


### 9.13 Εξωτερικές αντιστάσεις πέδησης

#### 9.13.1 Αντιστοίχιση

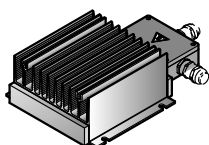
| Τύπος MOVIFIT®                      | Αντίσταση πέδησης | Κωδικός αριθμός | Πλέγμα προστασίας |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| MFT11A003...<br>έως<br>MFT11A015... | BW200-003/K-1.5   | 0 828 291 9     | 0 813 152 X       |
|                                     | BW200-005/K-1.5   | 0 828 283 8     | -                 |
|                                     | BW150-006-T       | 1 796 956 5     | -                 |
| MFT11A022...<br>έως<br>MFT11A040... | BW100-003/K-1.5   | 0 828 293 5     | 0 813 152 X       |
|                                     | BW100-005/K-1.5   | 0 828 286 2     | -                 |
|                                     | BW068-006-T       | 1 797 000 8     | -                 |
|                                     | BW068-012-T       | 1 797 001 6     | -                 |

#### 9.13.2 BW100... BW200...



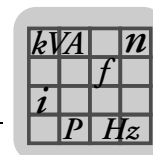
|                          | BW100-003/<br>K-1,5             | BW100-005/<br>K-1,5 | BW200-003/<br>K-1,5 | BW200-005/<br>K-1,5 |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Κωδικός αριθμός          | 0 828 293 5                     | 0 828 286 2         | 0 828 291 9         | 0 828 283 8         |
| Λειτουργία               | Απαγωγή αναγεννητικής ενέργειας |                     |                     |                     |
| Βαθμός προστασίας        | IP65                            |                     |                     |                     |
| Αντίσταση                | 100 Ω                           | 100 Ω               | 200 Ω               | 200 Ω               |
| Ισχύς<br>σε S1, 100 % ED | 100 W                           | 200 W               | 100 W               | 200 W               |
| Διαστάσεις Π x Υ x Β     | 146 x 15 x 80 mm                | 152 x 15 x 80 mm    | 146 x 15 x 80 mm    | 152 x 15 x 80 mm    |
| Μήκη αγωγών              | 1.5 m                           |                     |                     |                     |

#### 9.13.3 BW150..., BW068...



|                                           | BW150-006-T                     | BW68-006-T        | BW68-012-T        |
|-------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Κωδικός                                   | 1 796 956 5                     | 1 797 000 8       | 1 797 001 6       |
| Λειτουργία                                | Απαγωγή αναγεννητικής ενέργειας |                   |                   |
| Βαθμός προστασίας                         | IP66                            |                   |                   |
| Αντίσταση                                 | 150 Ω                           | 68 Ω              | 68 Ω              |
| Ισχύς σύμφωνα με το UL<br>σε S1, 100 % ED | 600 W                           | 600 W             | 1200 W            |
| Διαστάσεις Π x Υ x Β                      | 285 x 75 x 174 mm               | 285 x 75 x 174 mm | 635 x 75 x 174 mm |





## 9.14 Έκδοση Hygienic<sup>plus</sup>

### 9.14.1 Ιδιότητες μονωτικών υλικών και επιφανειών

Ιδιότητα μονωτικού υλικού

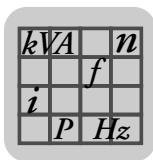
Για την έκδοση Hygienic<sup>plus</sup> χρησιμοποιείται γενικότερα το EPDM ως μονωτικό υλικό. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει ορισμένες ιδιότητες του EPDM. Λάβετε υπόψη σας αυτά τα στοιχεία στη μελέτη της εγκατάστασης.

| Ιδιότητα                          | Αντοχή του EPDM |
|-----------------------------------|-----------------|
| Αιθανόλη                          | πολύ καλή       |
| Αλκαλικό διάλυμα                  | πολύ καλή       |
| Αλκαλικό διάλυμα καλίου           | πολύ καλή       |
| Αμμωνία (χωρίς νερό)              | πολύ καλή       |
| Ανθρακικό οξύ                     | πολύ καλή       |
| Αντοχή σε έλαια και λίπη          | χαμηλή          |
| Αντοχή στα αλκάλια                | πολύ καλή       |
| Αντοχή στα οξέα                   | πολύ καλή       |
| Αντοχή στη βενζίνη                | χαμηλή          |
| Αντοχή στη γήρανση                | πολύ καλή       |
| Αντοχή στο όζον                   | πολύ καλή       |
| Ατμός                             | έως 130 °C      |
| Έλαια (φυτικά, αιθέρια)           | καλή έως μέτρια |
| Επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασιών | -25 – +150 °C   |
| Ζεστό νερό                        | πολύ καλή       |
| Θειικό οξύ (30 %)                 | πολύ καλή       |
| Μεθανόλη                          | πολύ καλή       |
| Νιτρικό οξύ (40 %)                | καλή            |
| Πόσιμο νερό                       | πολύ καλή       |
| Σάκχαρο (υδαρές)                  | πολύ καλή       |
| Σιλικονούχα έλαια και λίπη        | πολύ καλή       |
| Υδροχλωρικό οξύ (38 %)            | πολύ καλή       |
| Φωσφορικό οξύ (50 %)              | πολύ καλή       |
| Χλωρίδιο του νατρίου              | πολύ καλή       |



### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η χαμηλή αξιολόγηση της αντοχής του EPDM στα ορυκτά έλαια, τη βενζίνη, τα λίπη κλπ. οφείλεται στην ιδιότητα του EPDM να διογκώνεται στην επαφή μ' αυτά τα υλικά. Το EPDM ωστόσο δεν καταστρέφεται από την επίδραση αυτών των χημικών ουσιών.



*Ιδιότητες επίστρω-  
σης επιφανειών*

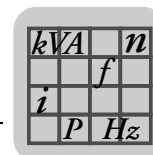
- Εξαιρετικές αντικολλητικές ιδιότητες της επίστρωσης
- Τραχύτητα επιφάνειας
  - $R_a < 1,6$  έως 2
- Αντοχή έναντι των αλκαλικών και όξινων απορρυπαντικών
  - Θειικό οξύ (10 %)
  - Υδροξειδίο του νατρίου (10 %)

**Τα υλικά καθαρισμού και απολύμανσης δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να αναμιχθούν μεταξύ τους!**

**Μην αναμιγνύετε ποτέ οξέα με χλωραλκάλια, αφού μπορεί δημιουργηθεί τοξικό χλωριούχο αέριο.**

**Θα πρέπει να τηρηθούν οπωσδήποτε οι υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή του καθαριστικού υλικού.**

- Αντοχή έναντι μέσων στο χώρο χρήσης
  - Λίπη
  - Ορυκτέλαια
  - Μαγειρικά έλαια
  - Βενζίνη
  - Αλκοόλες
  - Διαλύτες
- Δεν επηρεάζεται από τα κτυπήματα και τα φορτία βαδίσματος
- Ανθεκτικό στα κτυπήματα
- Αντοχή στις αλλαγές τις θερμοκρασίας
  - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - σε διαδικασίες καθαρισμού αυξημένες θερμοκρασίες:  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Αντοχή σε δέσμη νερού
  - περίπου 100 σ.α.λ.
- Καθαρισμός με ατμό (κατά DIN 40050 Μέρος 9)
  - το πολύ 80 - 100 bar (περίπου 15 σ.α.λ.)
  - το πολύ  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$  (30 δευτερόλεπτα)
- Αντοχή στο φως
  - Απευθείας ηλιακή ακτινοβολία

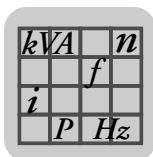


#### 9.14.2 Προαιρετικές μεταλλικές κοχλιοσυνδέσεις και προστατευτικά καπάκια

| Τύπος                                            | Βαθμός προστασίας | Εικόνα | Περιεχόμενα | Μέγεθος   | Κωδικός    |
|--------------------------------------------------|-------------------|--------|-------------|-----------|------------|
| Ανοξείδωτες βιδωτές τάπες                        | IP69K             |        | 10 τεμάχια  | M16 x 1,5 | 1820 223 3 |
|                                                  |                   |        | 10 τεμάχια  | M20 x 1,5 | 1820 224 1 |
|                                                  |                   |        | 10 τεμάχια  | M25 x 1,5 | 1820 226 8 |
| Σφιγκτήρας καλωδίου ΗΜΣ (ορείχαλκος νικελωμένος) | IP66              |        | 10 τεμάχια  | M16 x 1,5 | 1820 478 3 |
|                                                  |                   |        | 10 τεμάχια  | M20 x 1,5 | 1820 479 1 |
|                                                  |                   |        | 10 τεμάχια  | M25 x 1,5 | 1820 480 5 |
| Σφιγκτήρας καλωδίου ΗΜΣ (ανοξείδωτος χάλυβας)    | IP69K             |        | 10 τεμάχια  | M16 x 1,5 | 1821 636 6 |
|                                                  |                   |        | 10 τεμάχια  | M20 x 1,5 | 1821 637 4 |
|                                                  |                   |        | 10 τεμάχια  | M25 x 1,5 | 1821 638 2 |

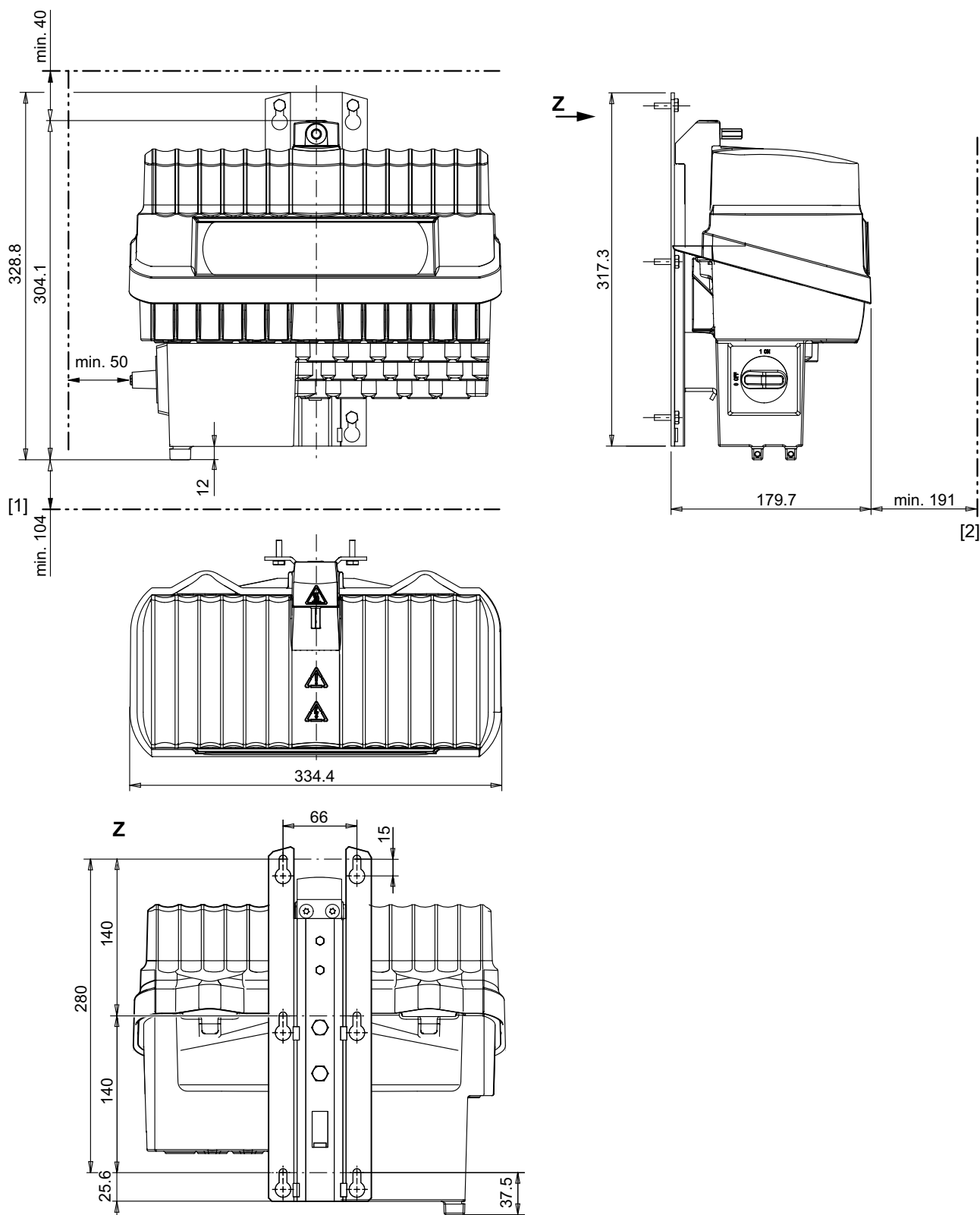
#### 9.15 Πρόσθετες κάρτες και εξαρτήματα

| Τύπος                                                                                                                               | Εικόνα | Περιεχόμενο | Κωδικός αριθμός |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------------|
| Ασφαλιστική τάπα Ethernet για υποδοχή Push Pull RJ45                                                                                |        | 10 τεμάχια  | 1822 370 2      |
|                                                                                                                                     |        | 30 τεμάχια  | 1822 371 0      |
| Προσαρμογέας Ethernet RJ45-M12 RJ45 (εσωτερικά της συσκευής) M12 (εξωτερικά από τη συσκευή) Για κάθε συσκευή απαιτούνται 2 τεμάχια. |        | 1 τεμάχιο   | 1328 168 2      |



## 9.16 Σχέδια διαστάσεων

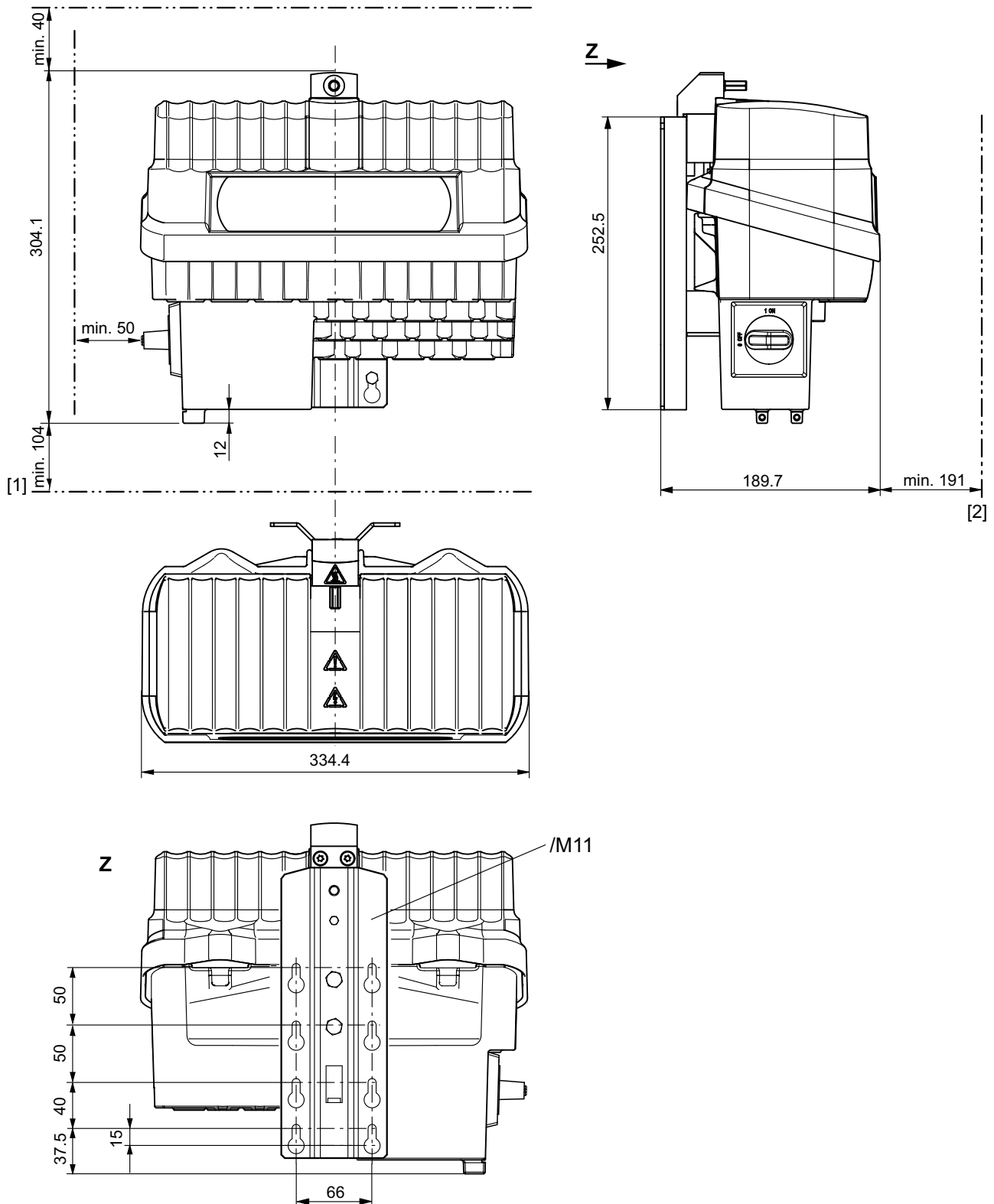
### 9.16.1 MOVIFIT®-FC, (0,37 – 1,5 kW) με τυπική ράγα συναρμολόγησης



18014399348645003

- [1] Η απόσταση των 104 mm προς τα κάτω απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω.  
[2] Η απόσταση των 191 mm προς τα εμπρός απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός.

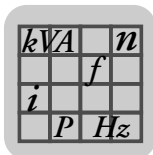
9.16.2 MOVIFIT®-FC, (0,37 – 1,5 kW) με προαιρετική ανοξείδωτη ράγα συναρμολόγησης /M11



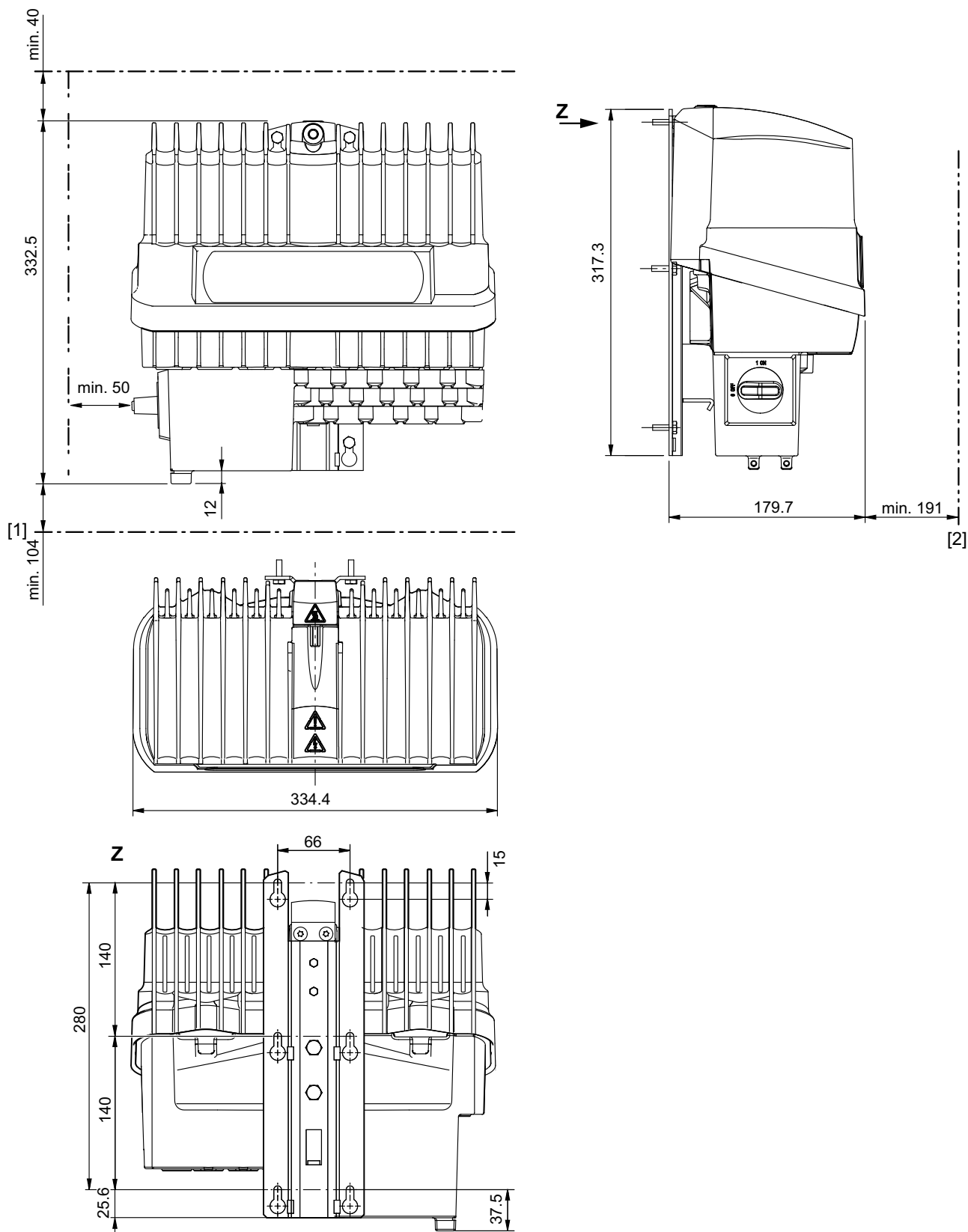
3665756811

[1] Η απόσταση των 104 mm προς τα κάτω απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω.

[2] Η απόσταση των 191 mm προς τα εμπρός απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός.



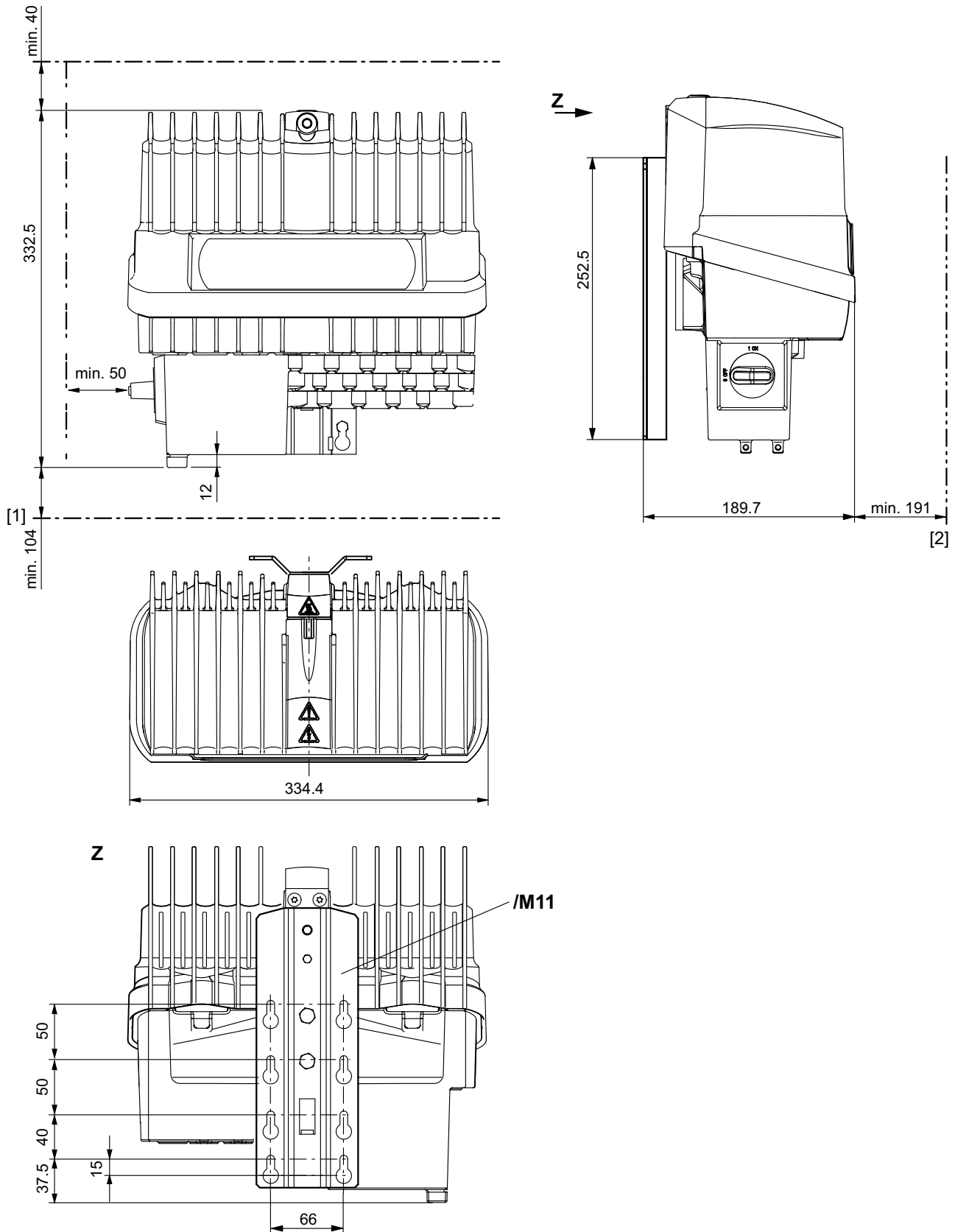
### 9.16.3 MOVIFIT®-FC, (2,2 – 4 kW) με τυπική ράγα συναρμολόγησης



18014399348649355

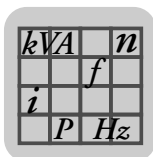
- [1] Η απόσταση των 104 mm προς τα κάτω απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω.  
[2] Η απόσταση των 191 mm προς τα εμπρός απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός.

9.16.4 MOVIFIT®-FC, (2,2 – 4 kW) με προαιρετική ανοξείδωτη ράγα συναρμολόγησης /M11

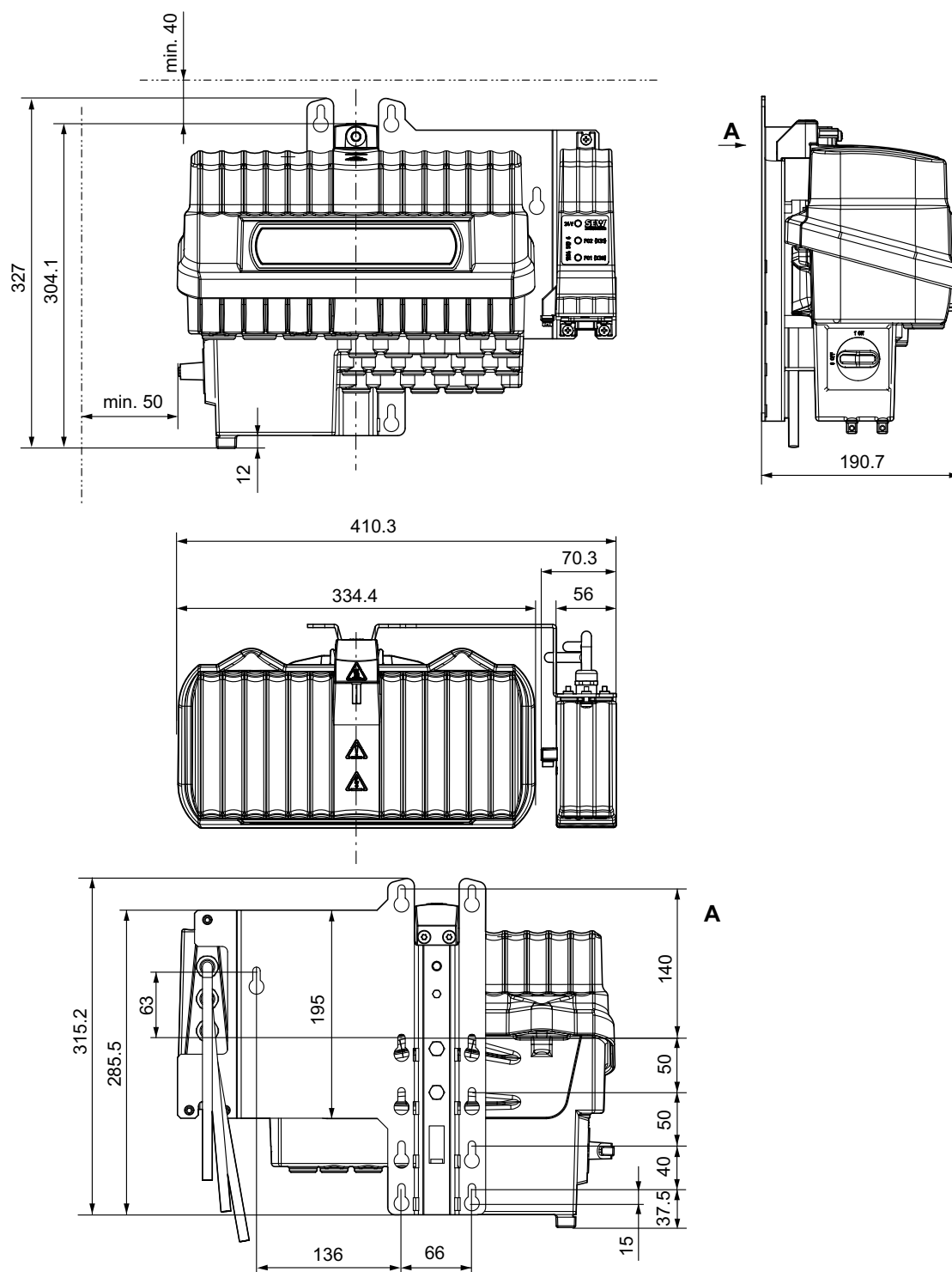


3713271179

- [1] Η απόσταση των 104 mm προς τα κάτω απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω.  
[2] Η απόσταση των 191 mm προς τα εμπρός απαιτείται μόνο για τα ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός.



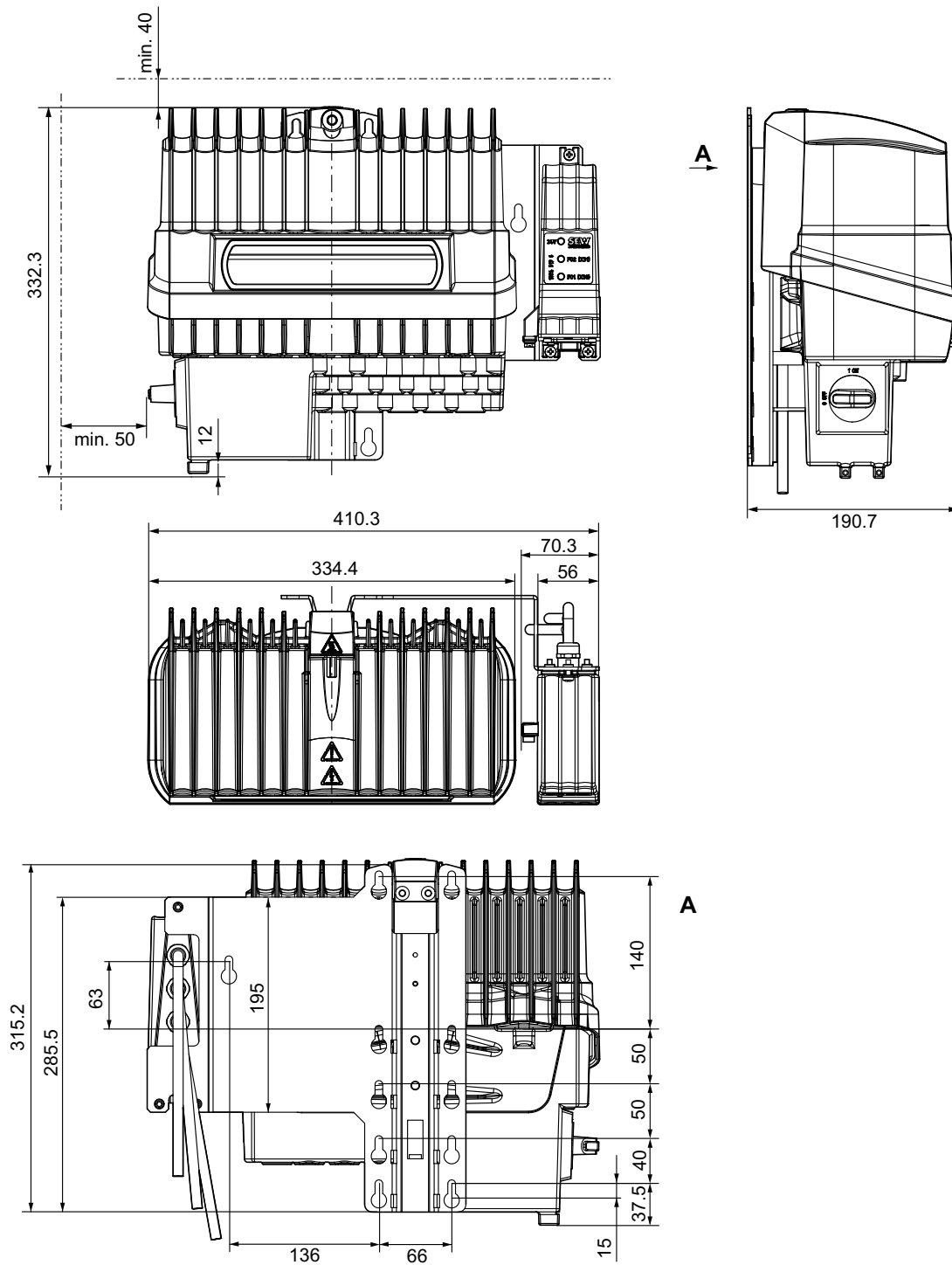
9.16.5 MOVIFIT®-FC, (0,37 – 1,5 kW) με προαιρετικό POF L10



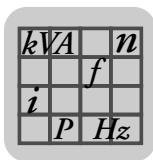
18014402366515211



9.16.6 MOVIFIT®-FC, (2,2 – 4 kW) με προαιρετικό POF L10

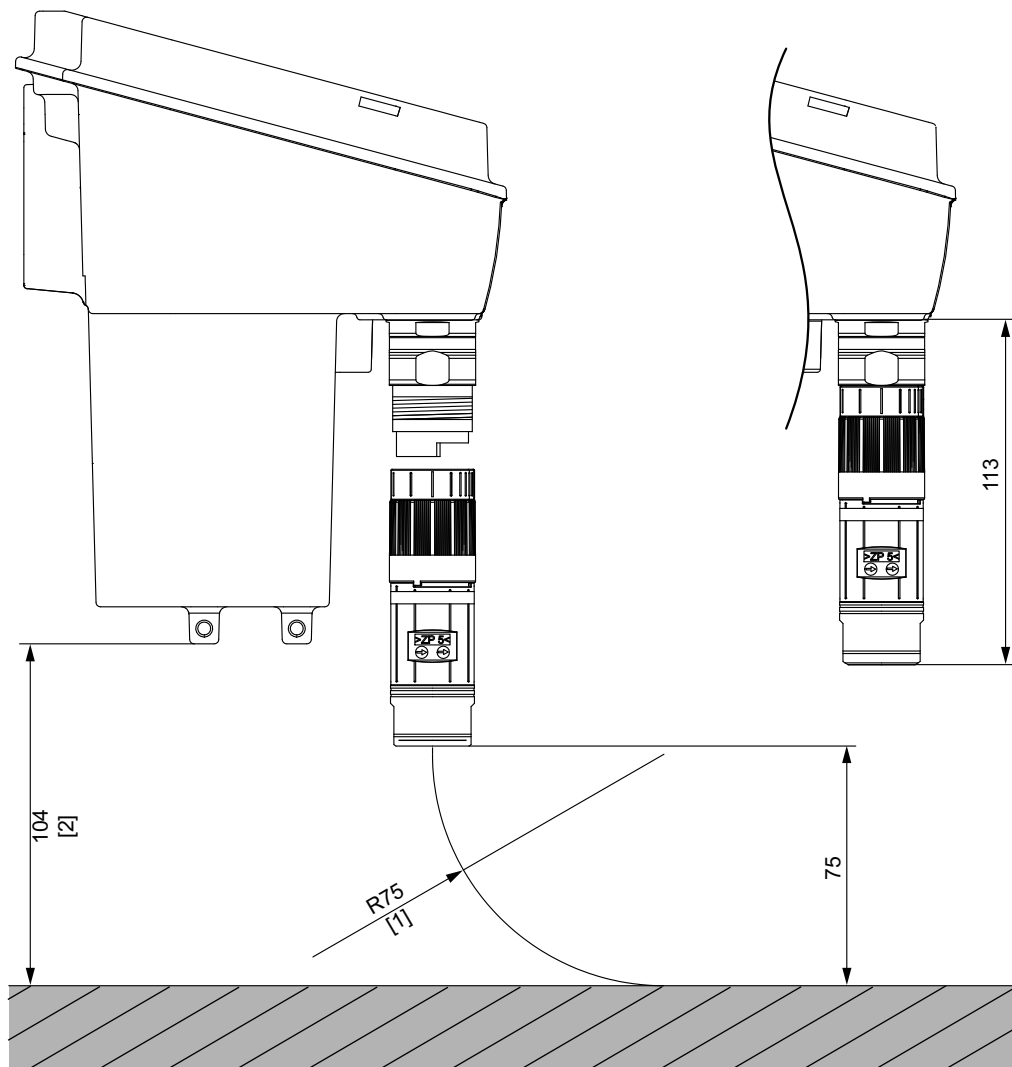


4385759883



### 9.16.7 ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec), έξοδος κινητήρα προς τα κάτω

Το ακόλουθο σχήμα απεικονίζει την ελάχιστη απόσταση εγκατάστασης του υβριδικού ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα κάτω:



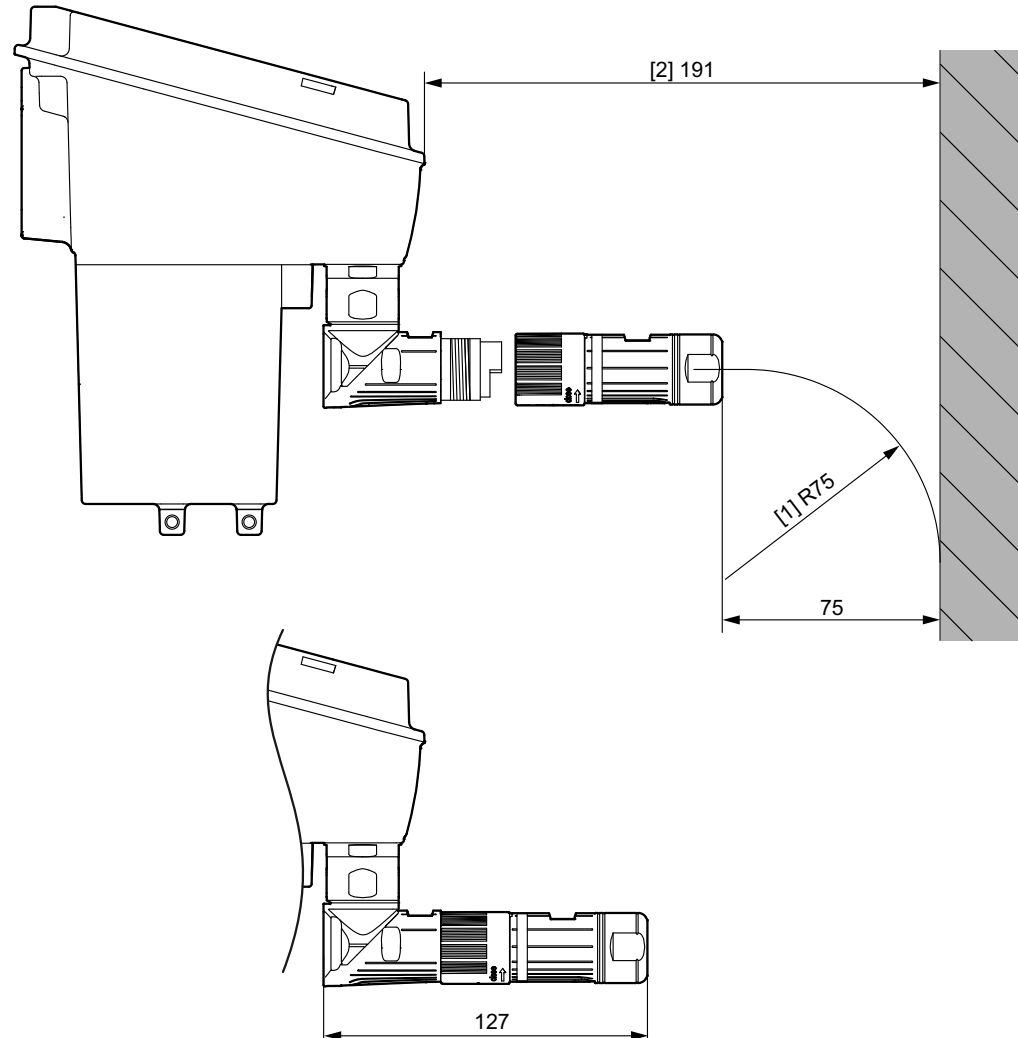
36028801787793163

[1] Ελάχιστη επιτρεπτή ακτίνα κάμψης καλωδίου: 75 mm

[2] Ελάχιστη κάτω απόσταση προς το ABOX: 104 mm

#### 9.16.8 ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec), έξοδος κινητήρα προς τα εμπρός

Το ακόλουθο σχήμα απεικονίζει την ελάχιστη απόσταση εγκατάστασης του υβριδικού ABOX με στρογγυλό βύσμα (Intercontec) και έξοδο κινητήρα προς τα εμπρός:



9007204023573387

[1] Ελάχιστη επιτρεπτή ακτίνα κάμψης καλωδίου: 75 mm

[2] Ελάχιστη μπροστινή απόσταση προς το ABOX: 191 mm



## 10 Δήλωση συμμόρφωσης

## Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ



900070010

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

Με δική της ευθύνη δηλώνει τη συμμόρφωση των παρακάτω προϊόντων



Συσκευές της σειράς **MOVIFIT® FC**  
**MOVIFIT® MC**

Σύμφωνα με

|                                                    |             |    |
|----------------------------------------------------|-------------|----|
| Οδηγία περί μηχανημάτων                            | 2006/42/EK  | 1) |
| Οδηγία χαμηλής τάσης                               | 2006/95/EK  |    |
| Οδηγία περί ΗΜΣ                                    | 2004/108/EK | 4) |
| Εφαρμοσμένο εναρμονισμένο πρότυπο: EN 13849-1:2008 |             | 5) |
| EN 61800-5-1:2007                                  |             |    |
| EN 61800-3:2007                                    |             |    |

- 1) Τα προϊόντα προορίζονται για την ενσωμάτωση σε μηχανήματα. Η έναρξη χρήσης απαγορεύεται μέχρι που να διαπιστωθεί πως το μηχάνημα, στο οποίο θα ενσωματωθούν αυτά τα προϊόντα, εκπληρώνει τις διατάξεις της παραπάνω αναφερθείσας οδηγίας.
- 4) Τα αναφερόμενα προϊόντα δεν αποτελούν αυτόνομα προϊόντα κατά την έννοια της οδηγίας περί ΗΜΣ. Η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα μπορεί να αξιολογηθεί μόνο μετά την ενσωμάτωση των προϊόντων σε ένα συνολικό σύστημα. Η αξιολόγηση τεκμηριώθηκε για μία τυπική εγκατάσταση, όχι όμως για το μεμονωμένο προϊόν.
- 5) Όλες οι απαιτήσεις σχετικά με την ασφάλεια της τεκμηρίωσης του προϊόντος (οδηγίες λειτουργίας, εγχειρίδιο, κλπ.), θα πρέπει να τηρούνται για όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Bruchsal 24.02.10

Τόπος Ημερομηνία

Johann Soder  
 Τεχνικός διευθυντής

a) b)

- a) Εξουσιοδοτημένος για την σύνταξη αυτής της δήλωσης στο όνομα του κατασκευαστή  
 b) Εξουσιοδοτημένος για την σύνταξη του τεχνικού φακέλου

3122942731



## Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

**SEW**  
**EURODRIVE**

900080010


**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

Με δική της ευθύνη δηλώνει τη συμμόρφωση των παρακάτω προϊόντων

|                                    |                            |             |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Συσκευές της σειράς                | MOVIFIT® FC<br>MOVIFIT® MC |             |
| Σε συνδυασμό με                    | S11                        | PROFI-safe® |
| Σύμφωνα με                         |                            |             |
| Οδηγία περί μηχανημάτων            | 2006/42/EK                 | 1)          |
| Οδηγία χαμηλής τάσης               | 2006/95/EK                 |             |
| Οδηγία περί ΗΜΣ                    | 2004/108/EK                | 4)          |
| Εφαρμοσμένο εναρμονισμένο πρότυπο: | EN 13849-1:2008            | 5)          |
|                                    | EN 62061: 2006             | 5)          |
|                                    | EN 61800-5-1:2007          |             |
|                                    | EN 61800-3:2007            |             |

- 1) Τα προϊόντα προορίζονται για την ενσωμάτωση σε μηχανήματα. Η έναρξη χρήσης απαγορεύεται μέχρι που να διαπιστωθεί πως το μηχάνημα, στο οποίο θα ενσωματωθούν αυτά τα προϊόντα, εκπληρώνει τις διατάξεις της παραπάνω αναφερθείσας οδηγίας.
- 4) Τα αναφερόμενα προϊόντα δεν αποτελούν αυτόνομα προϊόντα κατά την έννοια της οδηγίας περί ΗΜΣ. Η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα μπορεί να αξιολογηθεί μόνο μετά την ενσωμάτωση των προϊόντων σε ένα συνολικό σύστημα. Η αξιολόγηση τεκμηριώθηκε για μία τυπική εγκατάσταση, όχι όμως για το μεμονωμένο προϊόν.
- 5) Όλες οι απαιτήσεις σχετικά με την ασφάλεια της τεκμηρίωσης του προϊόντος (οδηγίες λειτουργίας, εγχειρίδιο, κλπ.), θα πρέπει να τηρούνται για όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Bruchsal 24.02.10

Τόπος

Ημερομηνία

Johann Soder  
Τεχνικός διευθυντής

a) b)

- a) Εξουσιοδοτημένος για την σύνταξη αυτής της δήλωσης στο όνομα του κατασκευαστή  
 b) Εξουσιοδοτημένος για την σύνταξη του τεχνικού φακέλου

3122944651



## 11 Λίστα διευθύνσεων

| Γερμανία                                                        |                                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Κεντρική διοίκηση<br>Εργοστάσιο<br>κατασκευής<br>Τμήμα πωλήσεων | Bruchsal                                               | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal<br>Ταχυδρ. θυρίδα<br>Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal | Tel. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-1970<br><a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a> |
| Εργοστάσιο<br>κατασκευής /<br>βιομηχανικός<br>μειωτήρας?        | Bruchsal                                               | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Christian-Pähr-Str.10<br>D-76646 Bruchsal                                                         | Tel. +49 7251 75-0<br>Fax +49 7251 75-2970                                                                                                                                            |
| Service<br>Competence Center                                    | Μέσο                                                   | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 1<br>D-76676 Graben-Neudorf                                                  | Tel. +49 7251 75-1710<br>Fax +49 7251 75-1711<br><a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>                                                             |
|                                                                 | Βόρεια                                                 | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Alte Ricklinger Straße 40-42<br>D-30823 Garbsen (στο Hannover)                                    | Tel. +49 5137 8798-30<br>Fax +49 5137 8798-55<br><a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>                                                               |
|                                                                 | Ανατολικά                                              | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Dänkritzer Weg 1<br>D-08393 Meerane (στο Zwickau)                                                 | Tel. +49 3764 7606-0<br>Fax +49 3764 7606-30<br><a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>                                                                  |
|                                                                 | Νότια                                                  | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Domagkstraße 5<br>D-85551 Kirchheim (στο München)                                                 | Tel. +49 89 909552-10<br>Fax +49 89 909552-50<br><a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>                                                               |
|                                                                 | Δυτικά                                                 | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Siemensstraße 1<br>D-40764 Langenfeld (στο Düsseldorf)                                            | Tel. +49 2173 8507-30<br>Fax +49 2173 8507-55<br><a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>                                                               |
|                                                                 | Ηλεκτρονικά                                            | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG<br>Ernst-Blickle-Straße 42<br>D-76646 Bruchsal                                                       | Tel. +49 7251 75-1780<br>Fax +49 7251 75-1769<br><a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>                                                   |
|                                                                 | Γραμμή εξυπηρέτησης / Λειτουργία 24 ώρες               |                                                                                                                                 | +49 180 5 SEWHELP<br>+49 180 5 7394357                                                                                                                                                |
|                                                                 | Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στη Γερμανία ρωτήστε μας. |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |
| Γαλλία                                                          |                                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |
| Εργοστάσιο<br>κατασκευής<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις            | Αγκενό                                                 | SEW-USOCOME<br>48-54 route de Soufflenheim<br>B. P. 20185<br>F-67506 Haguenau Cedex                                             | Tel. +33 3 88 73 67 00<br>Fax +33 3 88 73 66 00<br><a href="http://www.usocom.com">http://www.usocom.com</a><br><a href="mailto:sew@usocom.com">sew@usocom.com</a>                    |
| Εργοστάσιο<br>κατασκευής                                        | Forbach                                                | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>Technopôle Forbach Sud<br>B. P. 30269<br>F-57604 Forbach Cedex                              | Tel. +33 3 87 29 38 00                                                                                                                                                                |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις        | Μπορντό                                                | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de Magellan<br>62 avenue de Magellan - B. P. 182<br>F-33607 Pessac Cedex                        | Tel. +33 5 57 26 39 00<br>Fax +33 5 57 26 39 09                                                                                                                                       |
|                                                                 | Λυών                                                   | SEW-USOCOME<br>Parc d'affaires Roosevelt<br>Rue Jacques Tati<br>F-69120 Vaulx en Velin                                          | Tel. +33 4 72 15 37 00<br>Fax +33 4 72 15 37 15                                                                                                                                       |
|                                                                 | Νάντη                                                  | SEW-USOCOME<br>Parc d'activités de la forêt<br>4 rue des Fontenelles<br>F-44140 Le Bignon                                       | Tel. +33 2 40 78 42 00<br>Fax +33 2 40 78 42 20                                                                                                                                       |



| Γαλλία                                                   |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Παρίσι                    | SEW-USOCOME<br>Zone industrielle<br>2 rue Denis Papin<br>F-77390 Verneuil l'Etang                                                 | Tel. +33 1 64 42 40 80<br>Fax +33 1 64 42 40 88                                                                                                                                                                  |
| Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στη Γαλλία ρωτήστε μας.     |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Αίγυπτος                                                 |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                                 | Κάιρο                     | Copam Egypt<br>for Engineering & Agencies<br>33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo                                                    | Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088<br>Fax +20 2 22594-757<br><a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a><br><a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>                   |
| Ακτή ελεφαντοστού                                        |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Αμπιτζάν                  | SICA<br>Société Industrielle & Commerciale pour<br>l'Afrique<br>165, Boulevard de Marseille<br>26 BP 1173 Abidjan 26              | Tel. +225 21 25 79 44<br>Fax +225 21 25 88 28<br><a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>                                                                                                          |
| Αλγερία                                                  |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Αλγέρι                    | REDUCOM Sarl<br>16, rue des Frères Zaghounne<br>Bellevue<br>16200 El Harrach Alger                                                | Tel. +213 21 8214-91<br>Fax +213 21 8222-84<br><a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a><br><a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>                                 |
| Αργεντινή                                                |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων           | Μπουένος Άιρες            | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.<br>Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35<br>(B1619IEA) Centro Industrial Garín<br>Prov. de Buenos Aires | Tel. +54 3327 4572-84<br>Fax +54 3327 4572-21<br><a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a><br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ar">http://www.sew-eurodrive.com.ar</a>     |
| Αυστρία                                                  |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Βιέννη                    | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H.<br>Richard-Strauss-Strasse 24<br>A-1230 Wien                                                             | Tel. +43 1 617 55 00-0<br>Fax +43 1 617 55 00-30<br><a href="http://www.sew-eurodrive.at">http://www.sew-eurodrive.at</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>                      |
| Αυστραλία                                                |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Μελβούρνη                 | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>27 Beverage Drive<br>Tullamarine, Victoria 3043                                                        | Tel. +61 3 9933-1000<br>Fax +61 3 9933-1003<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a><br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a> |
|                                                          | Σίδνεϊ                    | SEW-EURODRIVE PTY. LTD.<br>9, Sleigh Place, Wetherill Park<br>New South Wales, 2164                                               | Tel. +61 2 9725-9900<br>Fax +61 2 9725-9905<br><a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>                                                                                  |
| Βέλγιο                                                   |                           |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Βρυξέλλες                 | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven                                      | Tel. +32 16 386-311<br>Fax +32 16 386-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.be">info@sew-eurodrive.be</a>                           |
| Service<br>Competence Center                             | βιομηχανικός<br>μειωτήρας | SEW-EURODRIVE n.v./s.a.<br>Rue de Parc Industriel, 31<br>BE-6900 Marche-en-Famenne                                                | Tel. +32 84 219-878<br>Fax +32 84 219-879<br><a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a><br><a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>   |



| Βενεζουέλα                                            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Βαλένθια           | SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.<br>Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319<br>Zona Industrial Municipal Norte<br>Valencia, Estado Carabobo                                                                                                                                  | Tel. +58 241 832-9804<br>Fax +58 241 838-6275<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a><br><a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a><br><a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a> |
| Βιετνάμ                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Τμήμα πωλήσεων                                        | Χο Τσι Μινχ (πόλη) | <b>Όλοι οι τομείς εκτός λιμένων, χαλυβουργίας, μονάδων λιγνίτη και παράκτιων δραστηριοτήτων:</b><br>Nam Trung Co., Ltd<br>250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town,<br>Binh Duong Province<br>HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street<br>District 10, Ho Chi Minh City | Tel. +84 8 8301026<br>Fax +84 8 8392223<br><a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a><br><a href="mailto:truongtantam@namtrung.com.vn">truongtantam@namtrung.com.vn</a><br><a href="mailto:khanh-nguyen@namtrung.com.vn">khanh-nguyen@namtrung.com.vn</a>    |
|                                                       |                    | <b>Λιμένες και παράκτιες δραστηριότητες:</b><br>DUC VIET INT LTD<br>Industrial Trading and Engineering Services<br>A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02,<br>Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City                                                                | Tel. +84 8 62969 609<br>Fax +84 8 62938 842<br><a href="mailto:totien@ducvietint.com">totien@ducvietint.com</a>                                                                                                                                                                    |
|                                                       |                    | <b>Μονάδες λιγνίτη και χαλυβουργία:</b><br>Thanh Phat Co Ltd<br>DMC Building, L11-L12, Ward3,<br>Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City                                                                                                                                  | Tel. +84 835170381<br>Fax +84 835170382<br><a href="mailto:sales@thanh-phat.com">sales@thanh-phat.com</a>                                                                                                                                                                          |
|                                                       | Ανόι               | Nam Trung Co., Ltd<br>R.205B Tung Duc Building<br>22 Lang ha Street<br>Dong Da District, Hanoi City                                                                                                                                                                 | Tel. +84 4 37730342<br>Fax +84 4 37762445<br><a href="mailto:namtrunghn@hn.vnn.vn">namtrunghn@hn.vnn.vn</a>                                                                                                                                                                        |
| Βουλγαρία                                             |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Τμήμα πωλήσεων                                        | Σόφια              | BEVER-DRIVE GmbH<br>Bogdanovetz Str.1<br>BG-1606 Sofia                                                                                                                                                                                                              | Tel. +359 2 9151160<br>Fax +359 2 9151166<br><a href="mailto:bever@bever.bg">bever@bever.bg</a>                                                                                                                                                                                    |
| Βραζιλία                                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Εργοστάσιο κατασκευής<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις     | Σάο Πάολο          | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Avenida Amâncio Gaiolli, 152 -<br>Rodovia Presidente Dutra Km 208<br>Guarulhos - 07251-250 - SP<br>SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496                                                                                                    | Tel. +55 11 2489-9133<br>Fax +55 11 2480-3328<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a><br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                                                                                               |
| Εργοστάσια συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Rio Claro          | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rodovia Washington Luiz, Km 172<br>Condomínio Industrial Conpark<br>Caixa Postal: 327<br>13501-600 – Rio Claro / SP                                                                                                                   | Tel. +55 19 3522-3100<br>Fax +55 19 3524-6653<br><a href="mailto:montadora.rc@sew.com.br">montadora.rc@sew.com.br</a>                                                                                                                                                              |
|                                                       | Joinville          | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba<br>89239-270 – Joinville / SC                                                                                                                                                                | Tel. +55 47 3027-6886<br>Fax +55 47 3027-6888<br><a href="mailto:filial.sc@sew.com.br">filial.sc@sew.com.br</a>                                                                                                                                                                    |
|                                                       | Indaiatuba         | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.<br>Estrada Municipal Jose Rubim, 205<br>Rodovia Santos Dumont Km 49<br>13347-510 - Indaiatuba / SP                                                                                                                                       | Tel. +55 19 3835-8000<br><a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>                                                                                                                                                                                                        |
| Γκαμπόν                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Τμήμα πωλήσεων                                        | Λιμπρβίλ           | ESG Electro Services Gabun<br>Feu Rouge Lalala<br>1889 Libreville<br>Gabun                                                                                                                                                                                          | Tel. +241 741059<br>Fax +241 741059<br><a href="mailto:esg_services@yahoo.fr">esg_services@yahoo.fr</a>                                                                                                                                                                            |





| Δανία                                                                          |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                          | Κοπεγχάγη                                   | SEW-EURODRIVE A/S<br>Geminivej 28-30<br>DK-2670 Greve                                                                                   | Tel. +45 43 9585-00<br>Fax +45 43 9585-09<br><a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>                                                                                                                             |
| Δημοκρατία Τσεχίας                                                             |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Σέρβις                          | Hostivice                                   | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Floriánova 2459<br>253 01 Hostivice                                                                          | Tel. +420 255 709 601<br>Fax +420 235 350 613<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>                                                                                                                         |
|                                                                                |                                             | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o.<br>Lužná 591<br>16000 Praha 6 - Vokovice                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                | Γραμμή εξυπηρέτησης /<br>Λειτουργία 24 ώρες | HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)                                                                                                 | <b>Servis:</b><br>Tel. +420 255 709 632<br>Fax +420 235 358 218<br><a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>                                                                                                                                                                          |
| Ελβετία                                                                        |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                          | Βασιλεία                                    | Alfred Imhof A.G.<br>Jurastrasse 10<br>CH-4142 Münchenstein bei Basel                                                                   | Tel. +41 61 417 1717<br>Fax +41 61 417 1700<br><a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a><br><a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>                                                                                                                                         |
| Ελλάδα                                                                         |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                                                 | Αθήνα                                       | Christ. Boznos & Son S.A.<br>12, K. Mavromichali Street<br>P.O. Box 80136<br>GR-18545 Piraeus                                           | Tel. +30 2 1042 251-34<br>Fax +30 2 1042 251-59<br><a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a><br><a href="mailto:info@boznos.gr">info@boznos.gr</a>                                                                                                                                                 |
| Εσθονία                                                                        |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                                                 | Ταλίν                                       | ALAS-KUUL AS<br>Reti tee 4<br>EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa                                                                  | Tel. +372 6593230<br>Fax +372 6593231<br><a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>                                                                                                                                                                                                  |
| Ζάμπια                                                                         |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                                                 | Κίτουε                                      | EC Mining Limited<br>Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road,<br>Heavy Industrial Park,<br>P.O. BOX 2337<br>Kitwe | Tel. +260 212 210 642<br>Fax +260 212 210 645<br><a href="mailto:sales@ecmining.com">sales@ecmining.com</a><br><a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a>                                                                                                                                     |
| ΗΠΑ                                                                            |                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο κατασκευής<br>Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Νότιοανατολική περιοχή                      | SEW-EURODRIVE INC.<br>1295 Old Spartanburg Highway<br>P.O. Box 518<br>Lyman, S.C. 29365                                                 | Tel. +1 864 439-7537<br>Fax Sales +1 864 439-7830<br>Fax Manufacturing +1 864 439-9948<br>Fax Assembly +1 864 439-0566<br>Fax Confidential/HR +1 864 949-5557<br><a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a><br><a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a> |
| Εργοστάσια συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                          | Βόριοανατολική περιοχή                      | SEW-EURODRIVE INC.<br>Pureland Ind. Complex<br>2107 High Hill Road, P.O. Box 481<br>Bridgeport, New Jersey 08014                        | Tel. +1 856 467-2277<br>Fax +1 856 845-3179<br><a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                | Κεντρική δυτική περιοχή                     | SEW-EURODRIVE INC.<br>2001 West Main Street<br>Troy, Ohio 45373                                                                         | Tel. +1 937 335-0036<br>Fax +1 937 332-0038<br><a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>                                                                                                                                                                                              |



| ΗΠΑ                                                                 |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <b>Νότιοδυτική περιοχή</b> | SEW-EURODRIVE INC.<br>3950 Platinum Way<br>Dallas, Texas 75237                                                                                                        | Tel. +1 214 330-4824<br>Fax +1 214 330-4724<br>csdallas@seweurodrive.com                                                                                                                                      |
|                                                                     | <b>Δυτική περιοχή</b>      | SEW-EURODRIVE INC.<br>30599 San Antonio St.<br>Hayward, CA 94544                                                                                                      | Tel. +1 510 487-3560<br>Fax +1 510 487-6433<br>cshayward@seweurodrive.com                                                                                                                                     |
| Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στις ΗΠΑ ρωτήστε μας.                  |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα                                             |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b>                                        | <b>Sharjah</b>             | Copam Middle East (FZC)<br>Sharjah Airport International Free Zone<br>P.O. Box 120709<br>Sharjah                                                                      | Tel. +971 6 5578-488<br>Fax +971 6 5578-499<br>copam_me@eim.ae                                                                                                                                                |
| Ιαπωνία                                                             |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b>              | <b>Iwata</b>               | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD<br>250-1, Shimoman-no,<br>Iwata<br>Shizuoka 438-0818                                                                                     | Tel. +81 538 373811<br>Fax +81 538 373855<br><a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a><br>sewjapan@sew-eurodrive.co.jp                                                      |
| Ινδία                                                               |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Επίσημη Έδρα Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b> | <b>Βαντοντάρα</b>          | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. 4, GIDC<br>POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243<br>Gujarat                                                             | Tel. +91 265 3045200,<br>+91 265 2831086<br>Fax +91 265 3045300,<br>+91 265 2831087<br><a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a><br>salesvadodara@seweurodriveindia.com |
| <b>Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b>              | <b>Chennai</b>             | SEW-EURODRIVE India Private Limited<br>Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II<br>Mambakkam Village<br>Sriperumbudur - 602105<br>Kancheepuram Dist, Tamil Nadu | Tel. +91 44 37188888<br>Fax +91 44 37188811<br>saleschennai@seweurodriveindia.com                                                                                                                             |
| Ιρλανδία                                                            |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b>                                        | <b>Δουβλίνο</b>            | Alpert Engineering Ltd.<br>48 Moyle Road<br>Dublin Industrial Estate<br>Glasnevin, Dublin 11                                                                          | Tel. +353 1 830-6277<br>Fax +353 1 830-6458<br>info@alperton.ie<br><a href="http://www.alperton.ie">http://www.alperton.ie</a>                                                                                |
| Ισπανία                                                             |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b>              | <b>Μπιλμπάο</b>            | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L.<br>Parque Tecnológico, Edificio, 302<br>E-48170 Zamudio (Vizcaya)                                                                          | Tel. +34 94 43184-70<br>Fax +34 94 43184-71<br><a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a><br>sew.spain@sew-eurodrive.es                                                            |
| Ισραήλ                                                              |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Τμήμα πωλήσεων</b>                                               | <b>Τελ Αβίβ</b>            | Liraz Handasa Ltd.<br>Ahofer Str 34B / 228<br>58858 Holon                                                                                                             | Tel. +972 3 5599511<br>Fax +972 3 5599512<br><a href="http://www.liraz-handasa.co.il">http://www.liraz-handasa.co.il</a><br>office@liraz-handasa.co.il                                                        |
| Ιταλία                                                              |                            |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις</b>              | <b>Solaro</b>              | SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s.<br>Via Bernini,14<br>I-20020 Solaro (Milano)                                                                                  | Tel. +39 02 96 9801<br>Fax +39 02 96 799781<br><a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a><br>sewit@sew-eurodrive.it                                                                |



| Κένυα          |          |                                                                                                                       |                                                                    |
|----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Τμήμα πωλήσεων | Ναϊρόμπι | Barico Maintenances Ltd<br>Kamutaga Place<br>Commercial Street<br>Industrial Area<br>P.O.BOX 52217 - 00200<br>Nairobi | Tel. +254 20 6537094/5<br>Fax +254 20 6537096<br>info@barico.co.ke |

| Κίνα                                                                           |          |                                                                                                                                  |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εργοστάσιο κατασκευής<br>Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Tianjin  | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd.<br>No. 46, 7th Avenue, TEDA<br>Tianjin 300457                                                  | Tel. +86 22 25322612<br>Fax +86 22 25323273<br>info@sew-eurodrive.cn<br>http://www.sew-eurodrive.cn |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                          | Suzhou   | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd.<br>333, Suhong Middle Road<br>Suzhou Industrial Park<br>Jiangsu Province, 215021                | Tel. +86 512 62581781<br>Fax +86 512 62581783<br>suzhou@sew-eurodrive.cn                            |
|                                                                                | Καντώνα  | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd.<br>No. 9, JunDa Road<br>East Section of GETDD<br>Guangzhou 510530                            | Tel. +86 20 82267890<br>Fax +86 20 82267922<br>guangzhou@sew-eurodrive.cn                           |
|                                                                                | Shenyang | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>Shenyang Economic Technological<br>Development Area<br>Shenyang, 110141 | Tel. +86 24 25382538<br>Fax +86 24 25382580<br>shenyang@sew-eurodrive.cn                            |
|                                                                                | Βουχάν   | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd.<br>10A-2, 6th Road<br>No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA<br>430056 Wuhan                          | Tel. +86 27 84478388<br>Fax +86 27 84478389<br>wuhan@sew-eurodrive.cn                               |
|                                                                                | Xian     | SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd.<br>No. 12 Jinye 2nd Road<br>Xi'an High-Technology Industrial Development<br>Zone<br>Xi'an 710065 | Tel. +86 29 68686262<br>Fax +86 29 68686311<br>xian@sew-eurodrive.cn                                |
| Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στη Κίνα ρωτήστε μας.                             |          |                                                                                                                                  |                                                                                                     |

| Καζακστάν      |        |                                                                                      |                                                                                                         |
|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Τμήμα πωλήσεων | Αλμάτι | TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ"<br>пр.Райымбека, 348<br>050061 г. Алматы<br>Республика Казахстан | Тел. +7 (727) 334 1880<br>Факс +7 (727) 334 1881<br>http://www.sew-eurodrive.kz<br>sew@sew-eurodrive.kz |

| Καμερούν       |         |                                                            |                                                                    |
|----------------|---------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Τμήμα πωλήσεων | Ντουάλα | Electro-Services<br>Rue Drouot Akwa<br>B.P. 2024<br>Douala | Tel. +237 33 431137<br>Fax +237 33 431137<br>electrojemba@yahoo.fr |

| Καναδάς                                               |           |                                                                                                          |                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Τορόντο   | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>210 Walker Drive<br>Bramalea, ON L6T 3W1                             | Tel. +1 905 791-1553<br>Fax +1 905 791-2999<br>http://www.sew-eurodrive.ca<br>l.watson@sew-eurodrive.ca |
|                                                       | Βανκούβερ | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>Tilbury Industrial Park<br>7188 Honeyman Street<br>Delta, BC V4G 1G1 | Tel. +1 604 946-5535<br>Fax +1 604 946-2513<br>b.wake@sew-eurodrive.ca                                  |



| Καναδάς                                                              |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <b>Μόντρεαλ</b>     | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD.<br>2555 Rue Leger<br>Lasalle, PQ H8N 2V9                            | Tel. +1 514 367-1124<br>Fax +1 514 367-3677<br>a.peluso@sew-eurodrive.ca                                                                                  |
| Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στον Καναδά ρωτήστε μας.                |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Κολομβία                                                             |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις             | <b>Μπογκοτά</b>     | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA.<br>Calle 22 No. 132-60<br>Bodega 6, Manzana B<br>Santafé de Bogotá      | Tel. +57 1 54750-50<br>Fax +57 1 54750-44<br><a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a><br>sewcol@sew-eurodrive.com.co |
| Κροατία                                                              |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                                             | <b>Zagreb</b>       | KOMPEKS d. o. o.<br>Zeleni dol 10<br>HR 10 000 Zagreb                                                | Tel. +385 1 4613-158<br>Fax +385 1 4613-158<br>kompeks@inet.hr                                                                                            |
| Λίβανος                                                              |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Λίβανος                                            | <b>Βηρυτός</b>      | Gabriel Acar & Fils sarl<br>B. P. 80484<br>Bourj Hammoud, Beirut<br>After Sales Service              | Tel. +961 1 510 532<br>Fax +961 1 494 971<br>ssacar@inco.com.lb<br>service@medrives.com                                                                   |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Ιορδανία / Κουβέιτ /<br>Σαουδική Αραβία /<br>Συρία | <b>Βηρυτός</b>      | Middle East Drives S.A.L. (offshore)<br>Sin El Fil.<br>B. P. 55-378<br>Beirut<br>After Sales Service | Tel. +961 1 494 786<br>Fax +961 1 494 971<br>info@medrives.com<br><a href="http://www.medrives.com">http://www.medrives.com</a><br>service@medrives.com   |
| Λετονία                                                              |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Τμήμα πωλήσεων                                                       | <b>Ρίγα</b>         | SIA Alas-Kuul<br>Katlakalna 11C<br>LV-1073 Riga                                                      | Tel. +371 6 7139253<br>Fax +371 6 7139386<br><a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a><br>info@alas-kuul.com                        |
| Λευκορωσία                                                           |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Τμήμα πωλήσεων                                                       | <b>Μινσκ</b>        | SEW-EURODRIVE BY<br>RybalkoStr. 26<br>BY-220033 Minsk                                                | Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58<br>Fax +375 17 298 47 54<br><a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a><br>sales@sew.by                          |
| Λιθουανία                                                            |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Τμήμα πωλήσεων                                                       | <b>Αλύτους</b>      | UAB Irseva<br>Statybininku 106C<br>LT-63431 Alytus                                                   | Tel. +370 315 79204<br>Fax +370 315 56175<br>irmantas@irseva.lt<br><a href="http://www.sew-eurodrive.lt">http://www.sew-eurodrive.lt</a>                  |
| Λουξεμβούργο                                                         |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις             | <b>Βρυξέλλες</b>    | <b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b><br>Researchpark Haasrode 1060<br>Evenementenlaan 7<br>BE-3001 Leuven  | Tel. +32 16 386-311<br>Fax +32 16 386-336<br><a href="http://www.sew-eurodrive.lu">http://www.sew-eurodrive.lu</a><br>info@sew-eurodrive.be               |
| Μαδαγασκάρη                                                          |                     |                                                                                                      |                                                                                                                                                           |
| Τμήμα πωλήσεων                                                       | <b>Ανταναναρίβο</b> | Ocean Trade<br>BP21bis. Andraharo<br>Antananarivo.<br>101 Madagascar                                 | Tel. +261 20 2330303<br>Fax +261 20 2330330<br>oceantrabp@moov.mg                                                                                         |



|                                                       |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Μαλαισία</b>                                       |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Johor       | SEW-EURODRIVE SDN BHD<br>No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya<br>81000 Johor Bahru, Johor<br>West Malaysia                                                                  | Tel. +60 7 3549409<br>Fax +60 7 3541404<br>sales@sew-eurodrive.com.my                                            |
| <b>Μαρόκο</b>                                         |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                              | Mohammedia  | SEW-EURODRIVE SARL<br>2 bis, Rue Al Jahid<br>28810 Mohammedia                                                                                                                    | Tel. +212 523 32 27 80/81<br>Fax +212 523 32 27 89<br>sew@sew-eurodrive.ma<br>http://www.sew-eurodrive.ma        |
| <b>Μεγάλη Βρετανία</b>                                |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Normanton   | SEW-EURODRIVE Ltd.<br>Beckbridge Industrial Estate<br>Normanton<br>West Yorkshire<br>WF6 1QR                                                                                     | Tel. +44 1924 893-855<br>Fax +44 1924 893-702<br>http://www.sew-eurodrive.co.uk<br>info@sew-eurodrive.co.uk      |
| Γραμμή εξυπηρέτησης / Λειτουργία 24 ώρες              |             |                                                                                                                                                                                  | Tel. 01924 896911                                                                                                |
| <b>Μεξικό</b>                                         |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Quéretaro   | SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV<br>SEM-981118-M93<br>Tequisquiapan No. 102<br>Parque Industrial Quéretaro<br>C.P. 76220<br>Quéretaro, México                                       | Tel. +52 442 1030-300<br>Fax +52 442 1030-301<br>http://www.sew-eurodrive.com.mx<br>scmexico@seweurodrive.com.mx |
| <b>Νέα Ζηλανδία</b>                                   |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Ωκλαντ      | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>P.O. Box 58-428<br>82 Greenmount drive<br>East Tamaki Auckland                                                                                 | Tel. +64 9 2745627<br>Fax +64 9 2740165<br>http://www.sew-eurodrive.co.nz<br>sales@sew-eurodrive.co.nz           |
|                                                       | Κράιστσερτς | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD.<br>10 Settlers Crescent, Ferryroad<br>Christchurch                                                                                                | Tel. +64 3 384-6251<br>Fax +64 3 384-6455<br>sales@sew-eurodrive.co.nz                                           |
| <b>Ναμίμπια</b>                                       |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                        | Swakopmund  | DB Mining & Industrial Services<br>Einstein Street<br>Strauss Industrial Park<br>Unit1<br>Swakopmund                                                                             | Tel. +264 64 462 738<br>Fax +264 64 462 734<br>sales@dbmining.in.na                                              |
| <b>Νιγηρία</b>                                        |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Τμήμα πωλήσεων                                        | Λάγος       | EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd<br>Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate<br>(Ogba Scheme)<br>Adeniyi Jones St. End<br>Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos<br>Nigeria | Tel. +234 (0)1 217 4332<br>team.sew@eisnl.com<br>http://www.eisnl.com                                            |
| <b>Νορβηγία</b>                                       |             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | βρύο        | SEW-EURODRIVE A/S<br>Solgaard skog 71<br>N-1599 Moss                                                                                                                             | Tel. +47 69 24 10 20<br>Fax +47 69 24 10 40<br>http://www.sew-eurodrive.no<br>sew@sew-eurodrive.no               |



| Νότια Αφρική                                          |                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Γιοχάνε-σμπουργκ  | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Eurodrive House<br>Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads<br>Aeroton Ext. 2<br>Johannesburg 2013<br>P.O.Box 90004<br>Bertsham 2013 | Tel. +27 11 248-7000<br>Fax +27 11 494-3104<br><a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a><br><a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>                                                      |
|                                                       | Κέιπ Τάουν        | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>Rainbow Park<br>Cnr. Racecourse & Omuramba Road<br>Montague Gardens<br>Cape Town<br>P.O.Box 36556<br>Chempet 7442<br>Cape Town     | Tel. +27 21 552-9820<br>Fax +27 21 552-9830<br>Telex 576 062<br><a href="mailto:cfoster@sew.co.za">cfoster@sew.co.za</a>                                                                                          |
|                                                       | Ντέρμπαν          | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED<br>2 Monaco Place<br>Pinetown<br>Durban<br>P.O. Box 10433, Ashwood 3605                                                               | Tel. +27 31 700-3451<br>Fax +27 31 700-3847<br><a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>                                                                                                         |
|                                                       | Νέλσπρουιτ        | SEW-EURODRIVE (PTY) LTD.<br>7 Christie Crescent<br>Vintonia<br>P.O.Box 1942<br>Nelspruit 1200                                                                             | Tel. +27 13 752-8007<br>Fax +27 13 752-8008<br><a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>                                                                                                     |
| Νότια Κορέα                                           |                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Ansan             | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.<br>B 601-4, Banweol Industrial Estate<br>#1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu,<br>Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839                            | Tel. +82 31 492-8051<br>Fax +82 31 492-8056<br><a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a><br><a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>          |
|                                                       | Πουσάν            | SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd.<br>No. 1720 - 11, Songjeong - dong<br>Gangseo-ku<br>Busan 618-270                                                                           | Tel. +82 51 832-0204<br>Fax +82 51 832-0230<br><a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>                                                                                                 |
| Ολλανδία                                              |                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Ρότερνταμ         | SEW-EURODRIVE B.V.<br>Industrieweg 175<br>NL-3044 AS Rotterdam<br>Postbus 10085<br>NL-3004 AB Rotterdam                                                                   | Tel. +31 10 4463-700<br>Fax +31 10 4155-552<br>Service: 0800-SEWHELP<br><a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a><br><a href="mailto:info@sew-eurodrive.nl">info@sew-eurodrive.nl</a> |
| Ουγγαρία                                              |                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                              | Βουδαπέστη        | SEW-EURODRIVE Kft.<br>H-1037 Budapest<br>Kunigunda u. 18                                                                                                                  | Tel. +36 1 437 06-58<br>Fax +36 1 437 06-50<br><a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a><br><a href="mailto:office@sew-eurodrive.hu">office@sew-eurodrive.hu</a>                      |
| Ουκρανία                                              |                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Εργοστάσιο συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Ντινιπροπε-τρόφσκ | ООО "СЕВ-Евродрайв"<br>ул.Рабочая, 23-В, офис 409<br>49008 Днепрпетровск                                                                                                  | Тел. +380 56 370 3211<br>Факс. +380 56 372 2078<br><a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a><br><a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>                        |



|                                                          |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Πακιστάν</b>                                          |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Καράτσι            | Industrial Power Drives<br>Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central<br>Commercial Area,<br>Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8,<br>Karachi | Tel. +92 21 452 9369<br>Fax +92-21-454 7365<br>seweurodrive@cyber.net.pk                                        |
| <b>Περου</b>                                             |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Λίμα               | SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES<br>S.A.C.<br>Los Calderos, 120-124<br>Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima                        | Tel. +51 1 3495280<br>Fax +51 1 3493002<br>http://www.sew-eurodrive.com.pe<br>sewperu@sew-eurodrive.com.pe      |
| <b>Πολωνία</b>                                           |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Λοτζ               | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o.<br>ul. Techniczna 5<br>PL-92-518 Łódź                                                                    | Tel. +48 42 676 53 00<br>Fax +48 42 676 53 49<br>http://www.sew-eurodrive.pl<br>sew@sew-eurodrive.pl            |
|                                                          | Σέρβις             | Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343<br>Fax +48 42 6765346                                                                                  | Linia serwisowa Hotline 24H<br>Tel. +48 602 739 739<br>(+48 602 SEW SEW)<br>serwis@sew-eurodrive.pl             |
| <b>Πορτογαλία</b>                                        |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Κοϊμπρα            | SEW-EURODRIVE, LDA.<br>Apartado 15<br>P-3050-901 Mealhada                                                                               | Tel. +351 231 20 9670<br>Fax +351 231 20 3685<br>http://www.sew-eurodrive.pt<br>infosew@sew-eurodrive.pt        |
| <b>Ρουμανία</b>                                          |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                                 | București          | Sialco Trading SRL<br>str. Madrid nr.4<br>011785 Bucuresti                                                                              | Tel. +40 21 230-1328<br>Fax +40 21 230-7170<br>sialco@sialco.ro                                                 |
| <b>Ρωσία</b>                                             |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Αγία<br>Πετρούπολη | ZAO SEW-EURODRIVE<br>P.O. Box 36<br>RUS-195220 St. Petersburg                                                                           | Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142<br>Fax +7 812 3332523<br>http://www.sew-eurodrive.ru<br>sew@sew-eurodrive.ru |
| <b>Σενεγάλη</b>                                          |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Ντακάρ             | SENEMECA<br>Mécanique Générale<br>Km 8, Route de Rufisque<br>B.P. 3251, Dakar                                                           | Tel. +221 338 494 770<br>Fax +221 338 494 771<br>senemeca@sentoosn<br>http://www.senemeca.com                   |
| <b>Σερβία</b>                                            |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Βελιγράδι          | DIPAR d.o.o.<br>Ustanicka 128a<br>PC Košum, IV sprat<br>SRB-11000 Beograd                                                               | Tel. +381 11 347 3244 /<br>+381 11 288 0393<br>Fax +381 11 347 1337<br>office@dipar.rs                          |
| <b>Σιγκαπούρη</b>                                        |                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                 |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Σιγκαπούρη         | SEW-EURODRIVE PTE. LTD.<br>No 9, Tuas Drive 2<br>Jurong Industrial Estate<br>Singapore 638644                                           | Tel. +65 68621701<br>Fax +65 68612827<br>http://www.sew-eurodrive.com.sg<br>sewsingapore@sew-eurodrive.com      |



| Σλοβακία                                                 |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Μπρατισλάβα           | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rybničná 40<br>SK-831 06 Bratislava                                                                                       | Tel. +421 2 33595 202<br>Fax +421 2 33595 200<br>sew@sew-eurodrive.sk<br>http://www.sew-eurodrive.sk          |
|                                                          | Žilina                | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Industry Park - PChZ<br>ulica M.R.Štefánika 71<br>SK-010 01 Žilina                                                        | Tel. +421 41 700 2513<br>Fax +421 41 700 2514<br>sew@sew-eurodrive.sk                                         |
|                                                          | Banská Bystrica       | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Rudlovská cesta 85<br>SK-974 11 Banská Bystrica                                                                           | Tel. +421 48 414 6564<br>Fax +421 48 414 6566<br>sew@sew-eurodrive.sk                                         |
|                                                          | Κόσιτσε               | SEW-Eurodrive SK s.r.o.<br>Slovenská ulica 26<br>SK-040 01 Košice                                                                                    | Tel. +421 55 671 2245<br>Fax +421 55 671 2254<br>sew@sew-eurodrive.sk                                         |
| Σλοβενία                                                 |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις                                 | Τσέλιε                | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o.<br>Ul. XIV. divizije 14<br>SLO - 3000 Celje                                                                         | Tel. +386 3 490 83-20<br>Fax +386 3 490 83-21<br>pakman@siol.net                                              |
| Σουαζιλάνδη                                              |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Μανζίνι               | C G Trading Co. (Pty) Ltd<br>PO Box 2960<br>Manzini M200                                                                                             | Tel. +268 2 518 6343<br>Fax +268 2 518 5033<br>engineering@cgtrading.co.sz                                    |
| Σουηδία                                                  |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Γιονκόπινγκ           | SEW-EURODRIVE AB<br>Gnejsvägen 6-8<br>S-55303 Jönköping<br>Box 3100 S-55003 Jönköping                                                                | Tel. +46 36 3442 00<br>Fax +46 36 3442 80<br>http://www.sew-eurodrive.se<br>jonkoping@sew.se                  |
| Ταϊλάνδη                                                 |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Chonburi              | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd.<br>700/456, Moo.7, Donhuaroh<br>Muang<br>Chonburi 20000                                                                | Tel. +66 38 454281<br>Fax +66 38 454288<br>sewthailand@sew-eurodrive.com                                      |
| Τουρκία                                                  |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Κωνσταντινού-<br>πολη | SEW-EURODRIVE<br>Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited<br>Şirketi<br>Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak<br>No:401<br>TR-41480 Gebze KOCAELİ | Tel. +90-262-9991000-04<br>Fax +90-262-9991009<br>http://www.sew-eurodrive.com.tr<br>sew@sew-eurodrive.com.tr |
| Τυνησία                                                  |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Τμήμα πωλήσεων                                           | Τύνιδα                | T. M.S. Technic Marketing Service<br>Zone Industrielle Mghira 2<br>Lot No. 39<br>2082 Fouchana                                                       | Tel. +216 79 40 88 77<br>Fax +216 79 40 88 66<br>http://www.tms.com.tn<br>tms@tms.com.tn                      |
| Φινλανδία                                                |                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Λάχτι                 | SEW-EURODRIVE OY<br>Vesimäentie 4<br>FIN-15860 Hollola 2                                                                                             | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 3 780-6211<br>http://www.sew-eurodrive.fi<br>sew@sew.fi                     |





| Φινλανδία                                                |             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Εργοστάσιο<br>κατασκευής<br>Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης | Karkkila    | SEW Industrial Gears Oy<br>Valurinkatu 6, PL 8<br>FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila                                                                                                   | Tel. +358 201 589-300<br>Fax +358 201 589-310<br>sew@sew.fi<br><a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>          |
| Χιλή                                                     |             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Σαντιάγο    | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA.<br>Las Encinas 1295<br>Parque Industrial Valle Grande<br>LAMPA<br>RCH-Santiago de Chile<br>Ταχυδρ. θυρίδα<br>Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tel. +56 2 75770-00<br>Fax +56 2 75770-01<br><a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a><br>ventas@sew-eurodrive.cl |
| Χονγκ Κονγκ                                              |             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
| Εργοστάσιο<br>συναρμολόγησης<br>Τμήμα πωλήσεων<br>Σέρβις | Χονγκ Κονγκ | SEW-EURODRIVE LTD.<br>Unit No. 801-806, 8th Floor<br>Hong Leong Industrial Complex<br>No. 4, Wang Kwong Road<br>Kowloon, Hong Kong                                                    | Tel. +852 36902200<br>Fax +852 36902211<br>contact@sew-eurodrive.hk                                                                           |



## Ευρετήριο

### A

|                                                                  |         |
|------------------------------------------------------------------|---------|
| Αισθητήρας προσέγγισης .....                                     | 99      |
| Ακροδέκτης 24 V, σύνδεση .....                                   | 59      |
| Ακροδέκτης διανομέα 24 V, σύνδεση .....                          | 61      |
| Ακροδέκτης ηλεκτρικού δικτύου, σύνδεση .....                     | 58      |
| Ακροδέκτης κινητήρα, σύνδεση .....                               | 60      |
| Ακροδέκτης EtherNet/IP, σύνδεση .....                            | 67      |
| Ακροδέκτης I/O με πρόσθετη κάρτα<br>PROFIsafe S11, σύνδεση ..... | 65      |
| Ακροδέκτης I/O, σύνδεση .....                                    | 62, 63  |
| Ακροδέκτης PROFIBUS, σύνδεση .....                               | 66      |
| Ακροδέκτης PROFINET, σύνδεση .....                               | 67      |
| Ακροδέκτης SBus, σύνδεση .....                                   | 64      |
| Αντιστάθμιση δυναμικού .....                                     | 41, 43  |
| Αντιστάσεις πέδησης, εξωτερικές .....                            | 164     |
| Αντιστάσεις πέδησης, εσωτερικές .....                            | 163     |
| Αντιστάσεις πέδησης, λειτουργία .....                            | 46      |
| Αντίσταση απόληξης<br><i>PROFIBUS</i> .....                      | 113     |
| <i>SBus</i> .....                                                | 115     |
| Αντίσταση πέδησης<br><i>BW150, BW068</i> .....                   | 164     |
| Αξιώσεις παροχής εγγύησης .....                                  | 7       |
| Αποθήκευση .....                                                 | 10, 150 |
| Αποκλεισμός ευθυνών .....                                        | 7       |
| Απόληξη διαύλου, PROFIBUS .....                                  | 123     |
| Απόρριψη .....                                                   | 150     |
| Αποσύνδεση .....                                                 | 150     |
| Ασφαλειοδιακόπτης διαφυγής ρεύματος .....                        | 42      |
| Ασφαλής αποσύνδεση .....                                         | 10      |
| Ασφαλιστική τάπα Ethernet .....                                  | 167     |

### B

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Βυσματικοί σύνδεσμοι ..... | 46 |
|----------------------------|----|

### Γ

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Γενικές LED ..... | 129 |
|-------------------|-----|

### Δ

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Δήλωση συμμόρφωσης .....                                | 176 |
| Δημιουργία επικοινωνίας .....                           | 128 |
| Διάγνωση συσκευής .....                                 | 145 |
| <i>Πίνακας σφαλμάτων</i> .....                          | 145 |
| Δίαυλος ενέργειας<br><i>Παραδείγματα σύνδεσης</i> ..... | 101 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Διεπαφές .....                   | 155 |
| <i>Διεπαφή DeviceNet</i> .....   | 158 |
| <i>Διεπαφή EtherNet/IP</i> ..... | 157 |
| <i>Διεπαφή Modbus/TCP</i> .....  | 157 |
| <i>Διεπαφή PROFIBUS</i> .....    | 156 |
| <i>Διεπαφή PROFINET</i> .....    | 156 |
| <i>Διεπαφή SBus</i> .....        | 155 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Διεπαφή διάγνωσης, σύνδεση .....         | 64  |
| Διεπαφή DeviceNet .....                  | 158 |
| Διεπαφή EtherNet/IP .....                | 157 |
| Διεπαφή fieldbus Ethernet .....          | 67  |
| Διεπαφή fieldbus Ethernet X30, X31 ..... | 67  |
| Διεπαφή PROFIBUS .....                   | 156 |
| Διεπαφή PROFINET .....                   | 156 |
| Διεπαφή SBus .....                       | 155 |

### Διευθυνσιοδότηση

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| <i>DeviceNet</i> .....                       | 114 |
| <i>PROFIBUS</i> .....                        | 114 |
| Δομή συσκευής .....                          | 12  |
| <i>Γενική επισκόπηση</i> .....               | 13  |
| <i>Έκδοση Hygienic<sup>plus</sup></i> .....  | 17  |
| <i>Ονομασία τύπου</i> .....                  | 20  |
| <i>ABOX (παθητική μονάδα σύνδεσης)</i> ..... | 16  |
| <i>EBOX (ηλεκτρονικά)</i> .....              | 15  |
| Δυναμικές εισόδους .....                     | 154 |
| Δυναμικές εξόδους .....                      | 155 |

### Ε

|                                                                             |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Εγκατάσταση σύμφωνα με το UL .....                                          | 47     |
| Εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανόνες<br>ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ..... | 46     |
| Εγκατάσταση (ηλεκτρολογική) .....                                           | 40     |
| <i>Τοπολογία εγκατάστασης</i> .....                                         | 50     |
| Εγκατάσταση (μηχανολογική) .....                                            | 24     |
| <i>Έκδοση Hygienic<sup>plus</sup></i> .....                                 | 37     |
| <i>Μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος</i> .....                              | 32     |
| <i>Οδηγίες συναρμολόγησης</i> .....                                         | 26     |
| <i>Ροπές σύσφιξης</i> .....                                                 | 35     |
| <i>Ροπές σύσφιξης (Hygienic<sup>plus</sup>)</i> .....                       | 38     |
| Είσοδοι .....                                                               | 154    |
| Εκδόσεις .....                                                              |        |
| <i>MTA...-G55-...-00</i> .....                                              | 83     |
| <i>MTA...-G65-...-00</i> .....                                              | 86     |
| <i>MTA...-I55-...-00</i> .....                                              | 83     |
| <i>MTA...-I65-...-00</i> .....                                              | 86     |
| <i>MTA...-S02-...-00</i> .....                                              | 52     |
| <i>MTA...-S42-...-00</i> .....                                              | 70     |
| <i>MTA...-S52-...-00</i> .....                                              | 73, 77 |
| <i>MTA...-S62-...-00</i> .....                                              | 80     |



|                                                 |     |                                              |        |
|-------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|--------|
| Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> .....           | 37  | <b>Θ</b>                                     |        |
| Μονωτικά υλικά και επιφάνειες .....             | 165 | Θέση εκτός λειτουργίας .....                 | 149    |
| Οδηγίες εγκατάστασης .....                      | 37  | Θέση τοποθέτησης, επιτρεπόμενη .....         | 25     |
| Προαιρετικές μεταλλικές κοχλιοσυνδέσεις ..      | 167 | Θωράκιση .....                               | 41     |
| Ροπές σύσφιξης .....                            | 38  | <b>Κ</b>                                     |        |
| Τεχνικά στοιχεία .....                          | 165 | Καλώδια σύνδεσης .....                       | 88     |
| Χαρακτηριστικά .....                            | 17  | Καλώδια SNI .....                            | 41     |
| Έλεγχος καλωδίωσης .....                        | 111 | Καταπόνηση, αναγεννητική .....               | 163    |
| Εμπορικά σήματα .....                           | 7   | Κωδικοποιητής .....                          | 98, 99 |
| Έναρξη λειτουργίας                              |     | E17, σύνδεση .....                           | 100    |
| Απόληξη διαύλου, PROFIBUS .....                 | 123 | ES16, σύνδεση .....                          | 99     |
| Έναρξη χρήσης .....                             | 112 | NV26, σύνδεση .....                          | 98     |
| Διευρυμένη .....                                | 127 | Κωδικοποιητής προσέγγισης .....              | 98     |
| Λειτουργία έναρξης χρήσης .....                 | 126 | Κωδικός τύπου                                |        |
| Με DeviceNet .....                              | 125 | ABOX .....                                   | 23     |
| Με EtherNet/IP .....                            | 124 | EBOX .....                                   | 21     |
| Με Modbus/TCP .....                             | 124 | <b>Λ</b>                                     |        |
| Με PROFIBUS .....                               | 122 | Λειτουργία .....                             | 129    |
| Με PROFINET IO .....                            | 124 | Λειτουργία έναρξης χρήσης .....              | 126    |
| Μετατροπείς συχνοτήτων MOVIFIT® .....           | 126 | Easy .....                                   | 126    |
| Προϋποθέσεις .....                              | 113 | Expert .....                                 | 127    |
| Στη λειτουργία Easy .....                       | 126 | Λειτουργία έναρξης χρήσης, ρύθμιση .....     | 116    |
| Στη λειτουργία Expert .....                     | 127 | Λειτουργία Easy .....                        | 126    |
| MOVIFIT® .....                                  | 122 | Λειτουργία Easy, ρύθμιση .....               | 116    |
| MOVIFIT® με φρένο σταθερής τάσης .....          | 126 | Λειτουργία Expert .....                      | 127    |
| MOVIFIT®-FC .....                               | 121 | Λειτουργία Expert, ρύθμιση .....             | 116    |
| Ενδείξεις λειτουργίας .....                     | 129 | Λειτουργία, οδηγίες ασφαλείας .....          | 11     |
| Ενεργοποίηση λειτουργίας Expert .....           | 127 | Λειτουργίες ασφαλείας .....                  | 9      |
| Ενσωματωμένες οδηγίες ασφαλείας .....           | 6   | Λέξεις σήμανσης στις οδηγίες ασφαλείας ..... | 6      |
| Έξοδοι .....                                    | 155 | <b>Μ</b>                                     |        |
| Εξωτερικές αντιστάσεις πέδησης .....            | 164 | Μακροχρόνια αποθήκευση .....                 | 150    |
| Επιθεώρηση .....                                | 148 | Μεταλλικές κοχλιοσυνδέσεις .....             | 167    |
| Επίπεδα τάσης 24 V, σημασία .....               | 44  | Μετατροπείς συχνοτήτων MOVIFIT®,             |        |
| Επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης .....             | 25  | έναρξη χρήσης .....                          | 126    |
| Επιφάνειες .....                                | 165 | Μεταφορά .....                               | 10     |
| Εσωτερικές αντιστάσεις πέδησης .....            | 163 | Μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος .....      | 32     |
| Αντιστοίχιση .....                              | 163 | Μηχανολογική εγκατάσταση .....               | 24     |
| Εφαρμογές σε ανυψωτικά μηχανήματα (hoist) ..... | 9   | Επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης .....          | 25     |
| Εφαρμογή ανυψωτικού, ρύθμιση .....              | 119 | Οδηγίες εγκατάστασης .....                   | 24     |
| <b>Η</b>                                        |     | Μικροδιακόπτης                               |        |
| Ηλεκτρική σύνδεση .....                         | 10  | S1 .....                                     | 16     |
| Ηλεκτρολογική εγκατάσταση .....                 | 40  | S10 .....                                    | 15     |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφικτήρες             |     | S11 .....                                    | 15     |
| καλωδίων .....                                  | 36  | S2 .....                                     | 16     |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφικτήρες             |     | S3 .....                                     | 16     |
| καλωδίων (Hygienic <sup>plus</sup> ) .....      | 39  | Μονωτικά υλικά .....                         | 165    |
| Ηλεκτρονικά χαρακτηριστικά .....                | 154 |                                              |        |



## Ο

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Οδηγίες ασφαλείας                                                  |     |
| Ασφαλής αποσύνδεση                                                 | 10  |
| Γενικά                                                             | 8   |
| Δομή των ενσωματωμένων οδηγιών ασφαλείας                           | 6   |
| Δομή των οδηγιών ανά κεφάλαιο                                      | 6   |
| Ηλεκτρική σύνδεση                                                  | 10  |
| Λειτουργία                                                         | 11  |
| Μεταφορά, αποθήκευση                                               | 10  |
| Προβλεπόμενη χρήση                                                 | 9   |
| Πρόσθετα ισχύοντα έγγραφα                                          | 9   |
| Σήμανση στα εγχειρίδια                                             | 6   |
| Τοποθέτηση                                                         | 10  |
| Οδηγίες ασφαλείας που ισχύουν ανά κεφάλαιο                         | 6   |
| Οδηγίες εγκατάστασης                                               |     |
| 24V_C, σημασία                                                     | 44  |
| 24V_O, σημασία                                                     | 45  |
| 24V_P, σημασία                                                     | 45  |
| 24V_S, σημασία                                                     | 44  |
| Αντιστάθμιση δυναμικού                                             | 43  |
| Αντιστάσεις πέδησης, λειτουργία                                    | 46  |
| Ασφαλειοδιακόπτης διαφυγής ρεύματος                                | 42  |
| Βυσματικοί σύνδεσμοι                                               | 46  |
| Εγκατάσταση σύμφωνα με το UL                                       | 47  |
| Εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανόνες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας | 46  |
| Έλεγχος καλωδίωσης                                                 | 111 |
| Επίπεδα τάσης 24 V, σημασία                                        | 44  |
| Επίπεδα τάσης 24 V, σύνδεση                                        | 45  |
| Περιδεσμικοί συνδετήρες                                            | 53  |
| Πρόσθετες για το τυπικό ABOX                                       | 53  |
| Ρελέ ηλεκτρικού δικτύου                                            | 42  |
| Σύνδεση των αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοσίας                          | 42  |
| Σύνδεση υβριδικού καλωδίου                                         | 56  |
| Σύνδεση PE (γείωσης)                                               | 43  |
| Σύνδεση PROFIBUS                                                   | 55  |
| Συστήματα προστασίας                                               | 46  |
| Υποβιβασμός                                                        | 48  |
| Υψόμετρα τοποθέτησης                                               | 48  |
| Χειρισμός ακροδεκτών                                               | 54  |
| FE, ορισμός                                                        | 44  |
| PE, ορισμός                                                        | 44  |
| Οδηγίες εγκατάστασης, γενικές                                      | 42  |
| Οδηγίες εγκατάστασης, μηχανολογική εγκατάσταση                     | 24  |

## Οδηγίες έναρξης λειτουργίας

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Οδηγίες συνδεσμολογίας κινητήρα       | 110 |
| Οδηγίες συνδεσμολογίας φρένων         | 110 |
| Οδηγίες έναρξης χρήσης                | 112 |
| Οδηγίες συνδεσμολογίας                |     |
| Κινητήρας                             | 110 |
| Φρένα                                 | 110 |
| Ομάδα αποδεκτών                       | 8   |
| Ομάδα κινητήρων, οδηγίες εγκατάστασης | 49  |
| Ονομασία τύπου                        |     |
| ABOX                                  | 23  |
| EBOX                                  | 21  |
| Ονόματα προϊόντων                     | 7   |

## Π

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Παράλειψη συντήρησης                                 | 150 |
| Παράμετροι IP για EtherNet/IP                        | 120 |
| Παράμετροι IP για Modbus/TCP                         | 120 |
| Παράμετροι IP για PROFINET IO                        | 120 |
| Περιδεσμικοί συνδετήρες                              | 53  |
| Πίνακας σφαλμάτων                                    | 145 |
| Πινακίδα τύπου                                       |     |
| ABOX                                                 | 22  |
| EBOX                                                 | 20  |
| Πιστοποίηση UL                                       | 151 |
| Πληκτρολόγιο DBG, χειροκίνητη λειτουργία             | 144 |
| Προαιρετικές μεταλλικές κοχλιοσυνδέσεις              | 167 |
| Προαιρετικό POF L10                                  |     |
| Δομή συσκευής                                        | 19  |
| Περιγραφή λειτουργίας                                | 19  |
| Σχέδιο διαστάσεων, μέγεθος 1                         | 172 |
| Σχέδιο διαστάσεων, μέγεθος 2                         | 173 |
| Τεχνικά στοιχεία                                     | 157 |
| Προαιρετικό S11                                      |     |
| LED                                                  | 141 |
| Προβλεπόμενη χρήση                                   | 9   |
| Προγραμματισμός                                      | 128 |
| Προγραμματισμός συσκευών                             | 128 |
| Προσαρμογέας Ethernet RJ45-M12                       | 167 |
| Προσαρμογέας Y                                       | 92  |
| Πρόσθετα εξαρτήματα                                  |     |
| Καλώδια                                              | 88  |
| Πρόσθετα ισχύοντα έγγραφα                            | 9   |
| Πρόσθετες κάρτες                                     | 167 |
| Πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11, σύνδεση ακροδεκτών I/O | 65  |
| Προστατευτικό κάλυμμα                                | 60  |
| Προϋποθέσεις έναρξης χρήσης                          | 113 |

**P**

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Ρελέ ηλεκτρικού δικτύου .....                  | 42  |
| Ροπές σύσφιξης                                 |     |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες           |     |
| καλωδίων .....                                 | 36  |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφιγκτήρες           |     |
| καλωδίων (Hygienic <sup>plus</sup> ) .....     | 39  |
| Τυφλές τάπες .....                             | 35  |
| Τυφλές τάπες (Hygienic <sup>plus</sup> ) ..... | 38  |
| Ρύθμιση ταχύτητας Baud .....                   | 125 |
| Ρύθμιση MAC-ID .....                           | 125 |

**Σ**

|                                        |        |
|----------------------------------------|--------|
| Σάρωση δικτύου .....                   | 128    |
| Σέρβις .....                           | 145    |
| Απόρριψη .....                         | 150    |
| Διάγνωση συσκευής .....                | 145    |
| Μακροχρόνια αποθήκευση .....           | 150    |
| Τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών SEW .....    | 149    |
| Σήμανση CE .....                       | 151    |
| Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής       |        |
| ιδιοκτησίας .....                      | 7      |
| Συναρμολόγηση                          |        |
| Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> .....  | 37     |
| Σύνδεση                                |        |
| Ακροδέκτης 24 V .....                  | 59     |
| Ακροδέκτης διανομέα 24 V .....         | 61     |
| Ακροδέκτης ηλεκτρικού δικτύου .....    | 58     |
| Ακροδέκτης ηλεκτροκινητήρα .....       | 60     |
| Ακροδέκτης κινητήρα .....              | 60     |
| Ακροδέκτης EtherNet/IP .....           | 67     |
| Ακροδέκτης I/O .....                   | 62, 63 |
| Ακροδέκτης I/O με πρόσθετη κάρτα       |        |
| PROFIsafe S11 .....                    | 65     |
| Ακροδέκτης Modbus/TCP .....            | 67     |
| Ακροδέκτης PROFIBUS .....              | 66     |
| Ακροδέκτης PROFINET .....              | 67     |
| Ακροδέκτης SBus .....                  | 64     |
| Δίαυλος ενέργειας, σύνδεση ακροδεκτών, |        |
| 1 x 24 V .....                         | 101    |
| Δίαυλος ενέργειας, σύνδεση ακροδεκτών, |        |
| 2 x 24 V .....                         | 101    |
| Διεπαφή διάγνωσης .....                | 64     |
| Διεπαφή fieldbus Ethernet .....        | 67     |
| Επίπεδα τάσης 24 V .....               | 45     |
| Κωδικοποιητής EI7. ....                | 100    |
| Κωδικοποιητής ES16 .....               | 99     |
| Κωδικοποιητής NV26 .....               | 98     |
| Πρόσθετη κάρτα PROFIsafe S11,          |        |
| ακροδέκτες I/O .....                   | 65     |

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Τοπολογία εγκατάστασης .....   | 50      |
| Υβριδικό καλώδιο .....         | 56, 107 |
| Υπολογιστής .....              | 127     |
| DBG .....                      | 144     |
| DeviceNet .....                | 68      |
| EtherNet/IP .....              | 67, 104 |
| Fieldbus .....                 | 102     |
| Modbus/TCP .....               | 67, 104 |
| PE .....                       | 43      |
| PROFIBUS .....                 | 55      |
| PROFIBUS μέσω ακροδεκτών ..... | 102     |
| PROFIBUS μέσω βυσματικών       |         |
| συνδέσμων M12 .....            | 103     |
| PROFINET IO .....              | 67, 104 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Σύνδεση των αγωγών ηλεκτρικής                |     |
| τροφοδοσίας .....                            | 42  |
| Σύνδεση υπολογιστή .....                     | 127 |
| Σύνδεση PE (γείωσης) .....                   | 43  |
| Συντήρηση .....                              | 148 |
| Συστήματα προστασίας .....                   | 46  |
| Σχέδια διαστάσεων .....                      | 168 |
| Σχεδιασμός εγκατάστασης, σύμφωνα με τους     |     |
| κανόνες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ..... | 40  |
| Σχήμα οπών                                   |     |
| Μέγεθος 1 με ανοξείδωτη ράγα /M11 .....      | 27  |
| Μέγεθος 1 με τυπική ράγα .....               | 26  |

**T**

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Τάση 24V_C .....                      | 44  |
| Τάση 24V_O .....                      | 45  |
| Τάση 24V_P .....                      | 45  |
| Τάση 24V_S .....                      | 44  |
| Ταχύτητα Baud, DeviceNet .....        | 114 |
| Τεχνικά στοιχεία                      |     |
| Διεπαφές .....                        | 155 |
| Διαδικές είσοδοι .....                | 154 |
| Διαδικές εξοδοι DO00 – DO03 .....     | 155 |
| Έκδοση με σημείο λειτουργίας          |     |
| 400 V / 50 Hz .....                   | 152 |
| Έκδοση με σημείο λειτουργίας          |     |
| 460 V / 60 Hz .....                   | 153 |
| Έκδοση Hygienic <sup>plus</sup> ..... | 165 |
| Εξωτερικές αντιστάσεις πέδησης .....  | 164 |
| Πιστοποίηση UL .....                  | 151 |
| Σήμανση CE .....                      | 151 |
| Σχέδια διαστάσεων .....               | 168 |
| C-Tick .....                          | 151 |
| Τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών SEW .....   | 149 |



|                                                                                    |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Τοποθέτηση .....                                                                   | 10, 24 |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφινγκήρες<br>καλωδίων .....                             | 36     |
| Ηλεκτρομαγνητικά συμβατοί σφινγκήρες<br>καλωδίων (Hygienic <sup>plus</sup> ) ..... | 39     |
| Μηχανισμός ανοίγματος/κλεισίματος .....                                            | 32     |
| Τυφλές τάπες .....                                                                 | 35     |
| Τυφλές τάπες (Hygienic <sup>plus</sup> ) .....                                     | 38     |
| Τοπολογία .....                                                                    | 50     |
| EtherNet/IP .....                                                                  | 104    |
| Modbus/TCP .....                                                                   | 104    |
| PROFIBUS μέσω ακροδεκτών .....                                                     | 102    |
| PROFIBUS μέσω βυσματικών<br>συνδέσμων M12 .....                                    | 103    |
| PROFINET IO .....                                                                  | 104    |
| Τοπολογία εγκατάστασης .....                                                       | 50     |
| Τρόπος λειτουργίας, ρύθμιση .....                                                  | 116    |
| Τυπικό ABOX                                                                        |        |
| Παραλλαγές .....                                                                   | 52     |
| Περιγραφή .....                                                                    | 51     |
| Περιδεσμικοί συνδετήρες .....                                                      | 53     |
| Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης .....                                               | 53     |
| Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                                                       | 59     |
| Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                                              | 61     |
| Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....                                         | 58     |
| Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                                                   | 60     |
| Σύνδεση ακροδέκτη EtherNet/IP .....                                                | 67     |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O .....                                                        | 62, 63 |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 .....                               | 65     |
| Σύνδεση ακροδέκτη Modbus/TCP .....                                                 | 67     |
| Σύνδεση ακροδέκτη PROFIBUS .....                                                   | 66     |
| Σύνδεση ακροδέκτη PROFINET .....                                                   | 67     |
| Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                                                       | 64     |
| Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                                                   | 64     |
| Σύνδεση διεπαφής DeviceNet .....                                                   | 68     |
| Σύνδεση διεπαφής fieldbus Ethernet RJ45 .....                                      | 67     |
| Σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                                                   | 56     |
| Σύνδεση PROFIBUS .....                                                             | 55     |
| Συστήματα διαύλου, διαθέσιμα .....                                                 | 52     |
| Σχέδια διαστάσεων .....                                                            | 168    |
| Χειρισμός ακροδεκτών .....                                                         | 54     |
| Τύπος κινητήρα / φρένου, ρύθμιση .....                                             | 116    |
| Τύπος σύνδεσης κινητήρα, ρύθμιση .....                                             | 116    |
| Τυφλές τάπες .....                                                                 | 35     |
| Τυφλές τάπες (Hygienic <sup>plus</sup> ) .....                                     | 38     |

## Υ

|                                                      |                        |
|------------------------------------------------------|------------------------|
| Υβριδικό καλώδιο                                     |                        |
| Γενική επισκόπηση .....                              | 105                    |
| Σύνδεση .....                                        | 107                    |
| Τύπος καλωδίου "A" .....                             | 159                    |
| Υβριδικό ABOX                                        |                        |
| Ακροδέκτης SBus .....                                | 64                     |
| Παραλλαγές .....                                     | 70, 73, 77, 80, 83, 86 |
| Περιγραφή .....                                      | 69, 72, 75, 79, 82, 85 |
| Περιδεσμικοί συνδετήρες .....                        | 53                     |
| Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης .....                 | 53                     |
| Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                | 61                     |
| Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58                     |
| Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                     | 59, 60                 |
| Σύνδεση ακροδέκτη EtherNet/IP .....                  | 67                     |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 ..... | 65                     |
| Σύνδεση ακροδέκτη Modbus/TCP .....                   | 67                     |
| Σύνδεση ακροδέκτη PROFINET .....                     | 67                     |
| Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64                     |
| Σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                     | 56                     |
| Συστήματα διαύλου,<br>διαθέσιμα .....                | 70, 73, 77, 80, 83, 86 |
| Σχέδια διαστάσεων .....                              | 168                    |
| Χειρισμός ακροδεκτών .....                           | 54                     |
| Υποβιβασμός .....                                    | 48                     |
| Υποδείξεις                                           |                        |
| Σήμανση στα εγχειρίδια .....                         | 6                      |
| Υποδείξεις ασφαλείας                                 |                        |
| Ομάδα αποδεκτών .....                                | 8                      |
| Υψόμετρα τοποθέτησης .....                           | 48                     |
| Φ                                                    |                        |
| Φρένο σταθερής τάσης .....                           | 126                    |
| Χ                                                    |                        |
| Χαμηλότερη βαθμίδα ισχύος κινητήρα,<br>ρύθμιση ..... | 117                    |
| Χειρισμός ακροδεκτών .....                           | 54                     |
| Χειρισμός με το πληκτρολόγιο DBG .....               | 144                    |
| Χειροκίνητη λειτουργία με DBG .....                  | 144                    |

**A****ABOX**

|                                                          |                            |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| Εκδόσεις, γενική επισκόπηση .....                        | 13                         |
| Ονομασία τύπου .....                                     | 23                         |
| Πινακίδα τύπου .....                                     | 22                         |
| Συνδυασμοί με το EBOX .....                              | 13                         |
| Τυπικό .....                                             | 13                         |
| Τυπικός, χειρισμός ακροδεκτών .....                      | 54                         |
| Τυπικό, παραλλαγές .....                                 | 52                         |
| Τυπικό, περιγραφή .....                                  | 16, 51                     |
| Τυπικό, σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                 | 56                         |
| Τυπικό, σύνδεση PROFIBUS .....                           | 55                         |
| Τυπικό, συστήματα διαύλων .....                          | 52                         |
| τυπικό, σχέδια διαστάσεων .....                          | 168                        |
| Υβριδικό .....                                           | 13                         |
| Υβριδικό, παραλλαγές ..70, 73, 77, 80, 83, 86            |                            |
| Υβριδικό,<br>περιγραφή .....                             | 16, 69, 72, 75, 79, 82, 85 |
| Υβριδικό, σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....               | 56                         |
| Υβριδικό, συστήματα<br>διαύλου .....                     | 70, 73, 77, 80, 83, 86     |
| υβριδικό, σχέδια διαστάσεων .....                        | 168                        |
| Υβριδικό, χειρισμός ακροδεκτών .....                     | 54                         |
| MTA...-G55.-...-00, εκδόσεις .....                       | 83                         |
| MTA...-G55.-...-00, παραλλαγές .....                     | 83                         |
| MTA...-G55.-...-00, περιγραφή .....                      | 82                         |
| MTA...-G55.-...-00, θέσεις βυσματικών<br>συνδέσμων ..... | 84                         |
| MTA...-G65.-...-00, εκδόσεις .....                       | 86                         |
| MTA...-G65.-...-00, παραλλαγές .....                     | 86                         |
| MTA...-G65.-...-00, περιγραφή .....                      | 85                         |
| MTA...-G65.-...-00, θέσεις βυσματικών<br>συνδέσμων ..... | 87                         |
| MTA...-I55.-...-00, εκδόσεις .....                       | 83                         |
| MTA...-I55.-...-00, θέσεις βυσματικών<br>συνδέσμων ..... | 84                         |
| MTA...-I55.-...-00, παραλλαγές .....                     | 83                         |
| MTA...-I55.-...-00, περιγραφή .....                      | 82                         |
| MTA...-I65.-...-00, εκδόσεις .....                       | 86                         |
| MTA...-I65.-...-00, παραλλαγές .....                     | 86                         |
| MTA...-I65.-...-00, περιγραφή .....                      | 85                         |
| MTA...-I65.-...-00, θέσεις βυσματικών<br>συνδέσμων ..... | 87                         |
| MTA...-S02.-...-00, εκδόσεις .....                       | 52                         |
| MTA...-S02.-...-00, παραλλαγές .....                     | 52                         |
| MTA...-S02.-...-00, περιγραφή .....                      | 51                         |
| MTA...-S42.-...-00, εκδόσεις .....                       | 70                         |
| MTA...-S42.-...-00, παραλλαγές .....                     | 70                         |
| MTA...-S42.-...-00, περιγραφή .....                      | 69                         |
| MTA...-S52.-...-00, εκδόσεις .....                       | 73, 77                     |

|                                                              |        |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| MTA...-S52.-...-00, παραλλαγές .....                         | 73, 77 |
| MTA...-S52.-...-00, περιγραφή .....                          | 72     |
| MTA...-S53.-...-00/L10, θέσεις βυσματικών<br>συνδέσμων ..... | 78     |
| MTA...-S53.-...-00/L10, περιγραφή .....                      | 75     |
| MTA...-S62.-...-00, εκδόσεις .....                           | 80     |
| MTA...-S62.-...-00, παραλλαγές .....                         | 80     |
| MTA...-S62.-...-00, περιγραφή .....                          | 79     |

**B**

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| BW100...BW200, αντίσταση πέδησης .....  | 164 |
| BW150, BW068<br>Αντίσταση πέδησης ..... | 164 |

**C**

|              |     |
|--------------|-----|
| C-Tick ..... | 151 |
|--------------|-----|

**D**

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| DBG                          |     |
| Σύνδεση .....                | 144 |
| Χειρισμός .....              | 144 |
| Χειροκίνητη λειτουργία ..... | 144 |
| DeviceNet                    |     |
| Διευθυνσιοδότηση .....       | 114 |
| Έναρξη χρήσης .....          | 125 |
| Ρύθμιση ταχύτητας Baud ..... | 125 |
| Ρύθμιση MAC-ID .....         | 125 |
| Σύνδεση .....                | 68  |
| Ταχύτητα Baud .....          | 114 |
| Τεχνικά στοιχεία .....       | 158 |
| LED .....                    | 132 |

**E****EBOX**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Εκδόσεις, γενική επισκόπηση .....    | 13 |
| Ονομασία τύπου .....                 | 21 |
| Περιγραφή .....                      | 15 |
| Πινακίδα τύπου .....                 | 20 |
| Συνδυασμοί με το τυπικό ABOX .....   | 13 |
| Συνδυασμοί με το υβριδικό ABOX ..... | 13 |

**EI7.**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Ιδιότητες .....                   | 100 |
| Σύνδεση .....                     | 100 |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας ..... | 100 |

**ES16**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Ιδιότητες .....                   | 99 |
| Σύνδεση .....                     | 99 |
| Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας ..... | 98 |



|                               |               |                                      |     |
|-------------------------------|---------------|--------------------------------------|-----|
| EtherNet/IP                   |               | MOVIFIT®                             |     |
| Σύνδεση                       | 67            | Με φρένο σταθερής τάσης              | 126 |
| Τεχνικά στοιχεία              | 157           | MOVIFIT®-FC                          |     |
| Τοπολογία                     | 104           | Έναρξη χρήσης                        | 121 |
| LED                           | 138           | MOVITOOLS® MotionStudio              |     |
| EtherNet/IP, έναρξη χρήσης με | 124           | Δημιουργία επικοινωνίας              | 128 |
| <b>F</b>                      |               | Προγραμματισμός συσκευών             | 128 |
| FE, ορισμός                   | 44            | Πρώτα βήματα                         | 128 |
| FI                            | 42            | Σάρωση δικτύου                       | 128 |
| <b>L</b>                      |               | MOVI-PLC®                            | 128 |
| LED                           | 129           | MTA...-G55...-00                     |     |
| Γενικές                       | 129           | Εκδόσεις                             | 83  |
| Για προαιρετικό S11           | 141           | Θέσεις βυσματικών συνδέσμων          | 84  |
| Για DeviceNet                 | 132           | Παραλλαγές                           | 83  |
| Για EtherNet/IP               | 138           | Περιγραφή                            | 82  |
| Για Modbus/TCP                | 138           | Σύνδεση ακροδέκτη 24 V               | 59  |
| Για PROFIBUS                  | 131           | Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V      | 61  |
| Για PROFINET                  | 136           | Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου | 58  |
| Για PROFIsafe                 | 141           | Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη    |     |
| Προαιρετικό POF               | 143           | κάρτα S11                            | 65  |
| "24V-C"                       | 129           | Σύνδεση ακροδέκτη SBus               | 64  |
| "24V-S"                       | 129           | Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης           | 64  |
| "BF/NS" (κατάσταση δικτύου    |               | MTA...-G65...-00                     |     |
| PROFINET)                     | 143           | Εκδόσεις                             | 86  |
| "BIO"                         | 134           | Θέσεις βυσματικών συνδέσμων          | 87  |
| "BUS-F"                       | 131, 135, 137 | Παραλλαγές                           | 86  |
| "DI.."                        | 129           | Περιγραφή                            | 85  |
| "DO.."                        | 129           | Σύνδεση ακροδέκτη 24 V               | 59  |
| "FDI.."                       | 141           | Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V      | 61  |
| "FDO.."                       | 141           | Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου | 58  |
| "F-STATE"                     | 142           | Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη    |     |
| "link/act 1"                  | 137, 139      | κάρτα S11                            | 65  |
| "link/act 2"                  | 137, 139      | Σύνδεση ακροδέκτη SBus               | 64  |
| "Mod/Net"                     | 132           | Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης           | 64  |
| "MS"                          | 138           | MTA...-I55...-00                     |     |
| "NS"                          | 138           | Εκδόσεις                             | 83  |
| "PIO"                         | 133           | Θέσεις βυσματικών συνδέσμων          | 84  |
| "RUN PS"                      | 139           | Παραλλαγές                           | 83  |
| "RUN"                         | 131, 136      | Περιγραφή                            | 82  |
| "SF/USR"                      | 130           | Σύνδεση ακροδέκτη 24 V               | 59  |
| "STO"                         | 142           | Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V      | 61  |
| <b>M</b>                      |               | Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου | 58  |
| Modbus/TCP                    |               | Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη    |     |
| Διεπαφή                       | 157           | κάρτα S11                            | 65  |
| Έναρξη χρήσης με              | 124           | Σύνδεση ακροδέκτη SBus               | 64  |
| Σύνδεση                       | 67            | Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης           | 64  |
| Τεχνικά στοιχεία              | 157           | MTA...-I65...-00                     |     |
| Τοπολογία                     | 104           | Εκδόσεις                             | 86  |
| LED                           | 138           | Θέσεις βυσματικών συνδέσμων          | 87  |
|                               |               | Παραλλαγές                           | 86  |





|                                                      |        |                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|--------|
| Περιγραφή .....                                      | 85     | MTA...-S52.-...-00                                   |        |
| Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                         | 59     | Εκδόσεις .....                                       | 73, 77 |
| Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                | 61     | Παραλλαγές .....                                     | 73, 77 |
| Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58     | Περιγραφή .....                                      | 72     |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 ..... | 65     | Περιδεσμικοί συνδετήρες .....                        | 53     |
| Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                         | 64     | Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης .....                 | 53     |
| Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64     | Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                         | 59     |
| MTA...-S02.-...-00                                   |        | Σύνδεση ακροδέκτη διανομής 24 V .....                | 61     |
| Διεπαφή fieldbus Ethernet .....                      | 67, 68 | Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58     |
| Εκδόσεις .....                                       | 52     | Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                     | 60     |
| Παραλλαγές .....                                     | 52     | Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 ..... | 65     |
| Περιγραφή .....                                      | 51     | Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                         | 64     |
| Περιδεσμικοί συνδετήρες .....                        | 53     | Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64     |
| Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης .....                 | 53     | Σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                     | 56     |
| Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                         | 59     | Χειρισμός ακροδεκτών .....                           | 54     |
| Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                | 61     | MTA...-S53.-...-00                                   |        |
| Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58     | Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                         | 59     |
| Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                     | 60     | Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                | 61     |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O .....                          | 62, 63 | Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58     |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 ..... | 65     | Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                     | 60     |
| Σύνδεση ακροδέκτη PROFIBUS .....                     | 66     | Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                         | 64     |
| Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                         | 64     | Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64     |
| Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64     | MTA...-S53.-...-00/L10                               |        |
| Σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                     | 56     | Θέσεις βυσματικών συνδέσμων .....                    | 78     |
| Χειρισμός ακροδεκτών .....                           | 54     | Περιγραφή .....                                      | 75     |
| MTA...-S04.-...-00                                   |        | MTA...-S62.-...-00                                   |        |
| Διεπαφή fieldbus Ethernet .....                      | 67     | Εκδόσεις .....                                       | 80     |
| MTA...-S42.-...-00                                   |        | Παραλλαγές .....                                     | 80     |
| Εκδόσεις .....                                       | 70     | Περιγραφή .....                                      | 79     |
| Παραλλαγές .....                                     | 70     | Περιδεσμικοί συνδετήρες .....                        | 53     |
| Περιγραφή .....                                      | 69     | Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης .....                 | 53     |
| Περιδεσμικοί συνδετήρες .....                        | 53     | Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                         | 59     |
| Πρόσθετες οδηγίες εγκατάστασης .....                 | 53     | Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                | 61     |
| Σύνδεση ακροδέκτη 24 V .....                         | 59     | Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58     |
| Σύνδεση ακροδέκτη διανομέα 24 V .....                | 61     | Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                     | 60     |
| Σύνδεση ακροδέκτη ηλεκτρικού δικτύου .....           | 58     | Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 ..... | 65     |
| Σύνδεση ακροδέκτη κινητήρα .....                     | 60     | Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                         | 64     |
| Σύνδεση ακροδέκτη I/O με πρόσθετη<br>κάρτα S11 ..... | 65     | Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64     |
| Σύνδεση ακροδέκτη SBus .....                         | 64     | Σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                     | 56     |
| Σύνδεση διεπαφής διάγνωσης .....                     | 64     | Χειρισμός ακροδεκτών .....                           | 54     |
| Σύνδεση υβριδικού καλωδίου .....                     | 56     | N                                                    |        |
| Χειρισμός ακροδεκτών .....                           | 54     | NV26 .....                                           | 98     |
|                                                      |        | Ιδιότητες .....                                      | 98     |
|                                                      |        | Σύνδεση .....                                        | 98     |
|                                                      |        | Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας .....                    | 98     |



### P

PE, ορισμός .....44

#### PROFIBUS

Αντίσταση απόληξης .....113

Διευθυνσιοδότηση .....114

Τεχνικά στοιχεία .....156

Τοπολογία, με βυσματικούς συνδέσμους ....103

Τοπολογία, σύνδεση ακροδεκτών .....102

LED .....131

PROFIBUS, έναρξη χρήσης με .....122

#### PROFINET

Λυχνίες LED (POF) .....143

Σύνδεση .....67

Τεχνικά στοιχεία .....156

Τοπολογία .....104

LED .....136

PROFINET IO, έναρξη χρήσης με .....124

#### PROFIsafe

Λυχνίες LED .....141

### S

S10, μικροδιακόπτης .....15

S11

LED .....141

S11, μικροδιακόπτης .....15

S1, μικροδιακόπτης .....16

S2, μικροδιακόπτης .....16

S3, μικροδιακόπτης .....16

#### SBus

Αντίσταση απόληξης .....115

Τεχνικά στοιχεία .....155

### T

Τεχνικά στοιχεία ..... 151

### U

USB11A ..... 127

UWS21B ..... 127

### X

X11, βυσματικοί σύνδεσμοι / ακροδέκτες

DeviceNet ..... 68

X1, ακροδέκτες ηλεκτρικού δικτύου ..... 58

X20, ακροδέκτες τροφοδοσίας 24 V ..... 59

X25, ακροδέκτες I/O ..... 62

X29, ακροδέκτες διανομέα 24 V ..... 61

X30, ακροδέκτες PROFIBUS ..... 66

X30, βυσματικοί σύνδεσμοι / ακροδέκτες

DeviceNet ..... 68

X30, βυσματικός σύνδεσμος Ethernet ..... 67

X31, ακροδέκτες PROFIBUS ..... 66

X31, βυσματικός σύνδεσμος Ethernet ..... 67

X35, ακροδέκτες SBus ..... 64

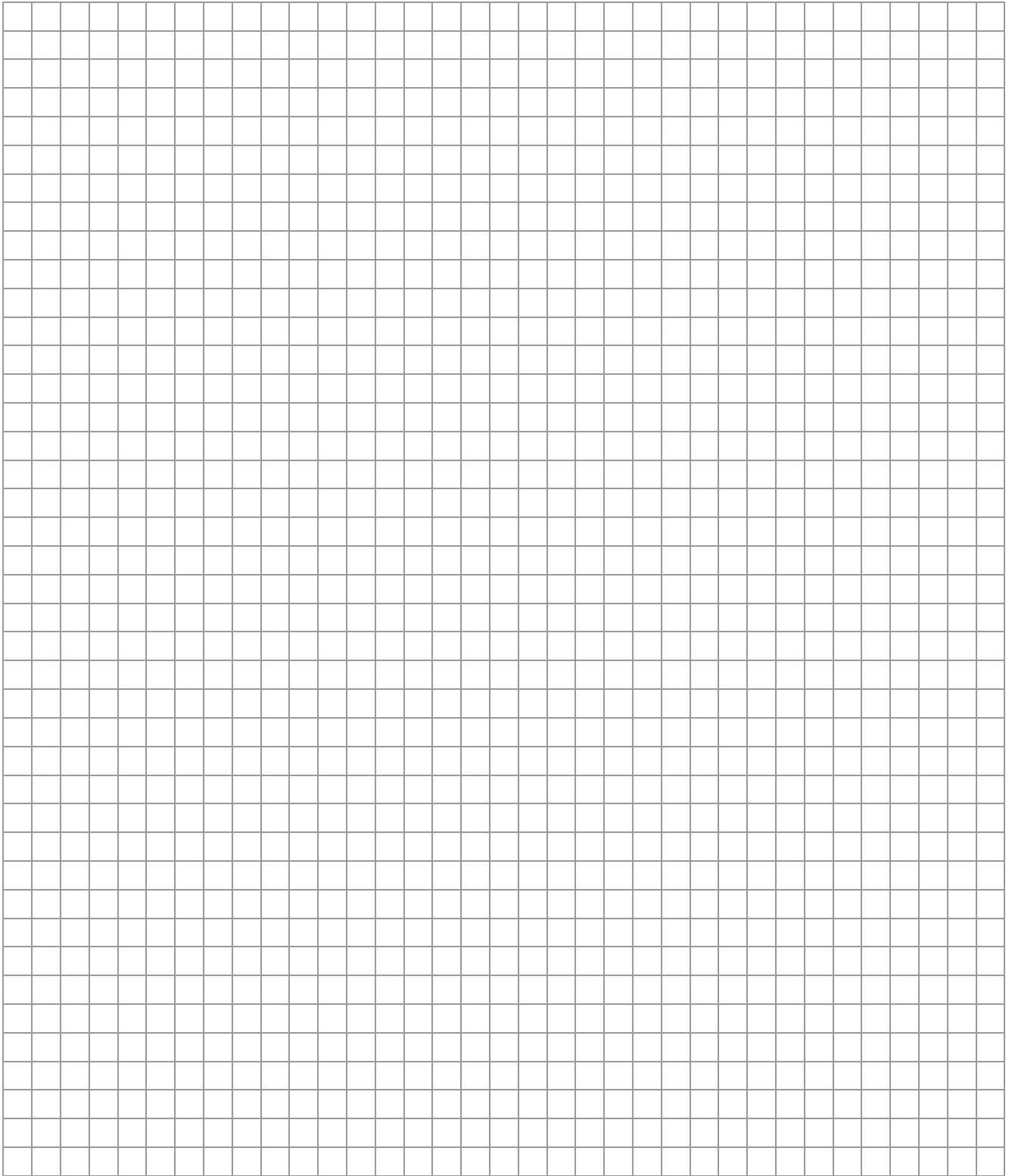
X50, διεπαφή διάγνωσης ..... 64

X81, ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα ..... 60

X8, ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα ..... 60

X91, ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα ..... 60

X9, ακροδέκτες σύνδεσης κινητήρα ..... 60





**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](mailto:sew@sew-eurodrive.com)

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)