



SEW
EURODRIVE

Οδηγίες λειτουργίας



Μεταφορά ενέργειας άνευ επαφής
Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B





1	Γενικές οδηγίες.....	5
1.1	Χρήση του εγχειριδίου.....	5
1.2	Δομή των οδηγιών ασφαλείας.....	5
1.3	Αξιώσεις παροχής εγγύησης.....	6
1.4	Αποκλεισμός ευθυνών	6
1.5	Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας	6
1.6	Ονόματα προϊόντων και εμπορικά σήματα	6
2	Οδηγίες ασφαλείας	7
2.1	Προκαταρκτικές παρατηρήσεις	7
2.2	Γενικά	7
2.3	Ομάδα αποδεκτών	7
2.4	Προβλεπόμενη χρήση	8
2.5	Μεταφορά.....	8
2.6	Αποθήκευση.....	9
2.7	Συναρμολόγηση	9
2.8	Λειτουργικά συστήματα ασφαλείας	9
2.9	Ηλεκτρολογική σύνδεση.....	10
2.10	Ασφαλής αποσύνδεση	10
2.11	Έναρξη χρήσης / λειτουργία.....	11
2.12	Επιθεώρηση / συντήρηση	11
3	Δομή συσκευής	12
3.1	Περιγραφή τύπου	12
3.2	Σύντομη περιγραφή	12
3.3	Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης.....	13
3.4	Πινακίδα στοιχείων	13
3.5	Βασική συσκευή	14
4	Μηχανολογική εγκατάσταση.....	15
4.1	Γενικές υποδείξεις	15
5	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	17
5.1	Γενικές υποδείξεις	17
5.2	Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας	22
5.3	Σύνδεση μέσω υβριδικού καλωδίου	24
6	Έναρξη χρήσης.....	26
6.1	Γενικές υποδείξεις	26
6.2	Βήματα έναρξης χρήσης	27
7	Λειτουργία	28
7.1	Κατάσταση λειτουργίας	28
7.2	Ενδείξεις λειτουργίας.....	28
7.3	Πληροφορίες βλαβών.....	28
8	Σέρβις	29
8.1	Σέρβις ηλεκτρονικών	29
8.2	Απόρριψη.....	29



Περιεχόμενα

9 Τεχνικά στοιχεία	30
9.1 Βασική συσκευή	30
9.2 Δεδομένα συσκευής	31
9.3 Σχέδιο διαστάσεων	32
10 Λίστα διευθύνσεων	33
Ευρετήριο	43



1 Γενικές οδηγίες

1.1 Χρήση του εγχειριδίου

Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί τμήμα του προϊόντος και περιλαμβάνει σημαντικές υποδείξεις για τη λειτουργία και συντήρηση. Τα εγχειρίδια απευθύνονται 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 οδηγιών ασφαλείας

1.2.1 Σημασία των λέξεων σήμανσης

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

Λέξη σήμανσης	Σημασία	Συνέπειες από τη μη τήρηση
▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!	Άμεσος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαρές σωματικές βλάβες
▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
▲ ΠΡΟΣΟΧΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Ελαφριοί τραυματισμοί
ΠΡΟΣΟΧΗ!	Ενδεχόμενες υλικές ζημιές	Ζημιά στο σύστημα κίνησης ή στο περιβάλλον λειτουργίας του
ΥΠΟΔΕΙΞΗ	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 παρουσιάζεται 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 παρουσιάζεται η τυπική δομή μίας ενσωματωμένης οδηγίας ασφαλείας:

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



1.3 Αξιώσεις παροχής εγγύησης

Προϋπόθεση για τη μη ελαττωματική λειτουργία του μηχανήματος και για την κάλυψη εγγύησης είναι η τήρηση των εγχειριδίων. Γι' αυτό, προτού αρχίσετε να εργάζεστε με τη συσκευή διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο λειτουργίας!

1.4 Αποκλεισμός ευθυνών

Η τήρηση των οδηγιών που περιέχονται στο εγχειρίδιο είναι βασική προϋπόθεση για την ασφαλή λειτουργία του MOVITRANS® 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. Σε αυτές τις περιπτώσεις αποκλείεται η υποχρέωση εγγύησης ζημιών.

1.5 Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας

© 2011 – 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

Οι εμπορικές ονομασίες και τα ονόματα προϊόντων που υπάρχουν σε αυτό το εγχειρίδιο αποτελούν εμπορικά σήματα ή κατατεθέντα σήματα του κατόχου των αντίστοιχων δικαιωμάτων.



2 Οδηγίες ασφαλείας

2.1 Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

Οι παρακάτω βασικές υποδείξεις ασφαλείας χρησιμεύουν για την αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών. Ο χρήστης θα πρέπει να διασφαλίσει την τήρηση των βασικών οδηγιών ασφαλείας.

Βεβαιωθείτε ότι οι υπεύθυνοι για την εγκατάσταση και τη λειτουργία, καθώς και τα άτομα που εργάζονται στις συσκευές με δική τους ευθύνη, έχουν διαβάσει και κατανοήσει ολόκληρο το εγχειρίδιο λειτουργίας. Σε περίπτωση αμφιβολιών ή εάν χρειάζεστε πρόσθετες πληροφορίες απευθυνθείτε στη SEW-EURODRIVE.

Οι υποδείξεις ασφαλείας που ακολουθούν αφορούν κυρίως στη χρήση συσκευών MOVITRANS®. Εάν χρησιμοποιείτε και άλλες συσκευές της SEW ανατρέξτε και στις πρόσθετες υποδείξεις ασφαλείας αυτών των συσκευών που περιέχονται στις αντίστοιχες οδηγίες λειτουργίας.

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

2.2 Γενικά

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

2.3 Ομάδα αποδεκτών

Όλες οι μηχανολογικές εργασίες πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από έναν εξειδικευμένο τεχνικό. Εξειδικευμένοι τεχνικοί στα πλαίσια αυτών των εγχειριδίων θεωρούνται τα άτομα που είναι εξοικειωμένα με την τοποθέτηση, τη μηχανολογική εγκατάσταση, την επιδιόρθωση βλαβών και τη συντήρηση των συσκευών και που διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Εκπαίδευση στον τομέα της μηχανικής (π.χ. μηχανικοί) με πιστοποίηση ολοκλήρωσης των σπουδών.
- Γνώση αυτού του εγχειριδίου.

Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να διεξάγονται αποκλειστικά από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Εξειδικευμένοι ηλεκτρολόγοι στα πλαίσια αυτών των εγχειριδίων θεωρούνται τα άτομα που είναι εξοικειωμένα με την ηλεκτρολογική εγκατάσταση, την έναρξη λειτουργίας, την αντιμετώπιση βλαβών, τη συντήρηση των συσκευών και που διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Εκπαίδευση στον τομέα της ηλεκτρολογίας (π.χ. ηλεκτρολόγοι) με πιστοποίηση ολοκλήρωσης των σπουδών.
- Γνώση αυτού του εγχειριδίου.

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



2.4 Προβλεπόμενη χρήση

Τηρείτε τα στοιχεία για την προβλεπόμενη χρήση των ακόλουθων συσκευών MOVITRANS®:

- **Γενικά για τις συσκευές MOVITRANS®**

Οι συσκευές MOVITRANS® είναι συσκευές που προορίζονται για τη λειτουργία γραμμών μεταφοράς ενέργειας άνευ επαφής σε βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις.

- **Κεφαλές μετατροπών THM**

Μέσα στο σύστημα μεταφοράς ενέργειας MOVITRANS® στο κινητό μέρος οι κεφαλές μετατροπών THM10C και THM10E χρησιμεύουν για τη χωρίς επαφή μαγνητική ζεύξη της ενέργειας από το σταθερό καλώδιο γραμμής. Οι κεφαλές μετατροπών THM επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνον με τους προβλεπόμενους και κατάλληλους φορητούς μετατροπείς TPM.

- **Φορητοί μετατροπείς TPM**

Μέσα στο σύστημα μεταφοράς ενέργειας MOVITRANS® οι φορητοί μετατροπείς TPM χρησιμεύουν για τη μετατροπή της ενέργειας που συλλέγουν οι κεφαλές THM και για την παραπέρα μεταφορά της στις ηλεκτρικές καταναλώσεις. Στους φορητούς μετατροπείς TPM επιτρέπεται να συνδέονται μόνον οι κατάλληλες και προβλεπόμενες καταναλώσεις, π.χ. μετατροπείς συχνότητας SEW.

Πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε όλα τα στοιχεία σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις επιτρεπόμενες συνθήκες στο χώρο τοποθέτησης των συσκευών.

Η έναρξη της χρήσης (δηλ. η έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) απαγορεύεται, μέχρι να διαπιστωθεί πως το μηχάνημα τηρεί την Οδηγία ΗΜΣ 2004/108/ΕΟΚ και μέχρι να πιστοποιηθεί η συμμόρφωση της τελικής εγκατάστασης προς την Οδηγία περί Μηχανημάτων 98/37/ΕΟΚ (προσέξτε το πρότυπο EN 60204).

Κατά την εγκατάσταση, την έναρξη χρήσης και τη λειτουργία εγκαταστάσεων με σύστημα μεταφοράς ενέργειας άνευ επαφής, που λειτουργούν σύμφωνα με την αρχή της επαγωγής, θα πρέπει για τις θέσεις εργασίας να τηρηθεί ο κανονισμός BG και οι διατάξεις BG B11 "Ηλεκτρομαγνητικά πεδία".

2.5 Μεταφορά

Κατά την παραλαβή μίας παραγγελίας τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Αμέσως μετά την παραλαβή επιθεωρήστε τη συσκευή για τυχόν ζημιές που μπορεί να έχει υποστεί κατά τη μεταφορά.
- Σε περίπτωση ζημιών ενημερώστε αμέσως τη μεταφορική εταιρία.
- Σε περίπτωση ύπαρξης ζημιών, ίσως να μην πρέπει να γίνει έναρξη χρήσης.

Κατά τη μεταφορά των συσκευών MOVITRANS® τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, οι συσκευές δεν επιτρέπεται να δέχονται καθόλου μηχανικά χτυπήματα.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα μέσα μεταφοράς ανάλογων διαστάσεων.
- Τηρείτε τις οδηγίες σχετικά με τις κλιματικές συνθήκες που περιέχονται στην ενότητα "Τεχνικά στοιχεία".
- Πριν από την έναρξη της λειτουργίας, αφαιρέστε τους ασφαλιστικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη μεταφορά.



2.6 Αποθήκευση

Κατά την αποσύνδεση και την αποθήκευση των συσκευών MOVITRANS® τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης, οι συσκευές δεν επιτρέπεται να δέχονται καθόλου μηχανικά χτυπήματα.
- Κατά τη μακροχρόνια αποθήκευση, συνδέετε το φορητό μετατροπέα TPM κάθε 2 χρόνια σε μία κατάλληλη κεφαλή THM και ενεργοποιήστε τον μετατροπέα TPM για τουλάχιστον 5 λεπτά. Μέσω της λυχνίας LED "500 V o.k.", ελέγξτε αν υπάρχει η σωστή τάση εξόδου.
- Τηρείτε τις οδηγίες σχετικά με τη θερμοκρασία αποθήκευσης που περιέχονται στην ενότητα "Τεχνικά στοιχεία".

2.7 Συναρμολόγηση

Κατά τη συναρμολόγηση των συσκευών MOVITRANS® ακολουθήστε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Οι συσκευές MOVITRANS® θα πρέπει να προστατεύονται από ανεπιθύμητη καταπόνηση.
- Ειδικότερα, κατά τη μεταφορά ή το χειρισμό δεν επιτρέπεται να παραμορφωθούν τα διάφορα εξαρτήματα ή/και να τροποποιηθούν οι αποστάσεις μόνωσης.
- Η πρόκληση μηχανικών ζημιών και η καταστροφή των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να αποφεύγεται.

Δεν επιτρέπονται οι παρακάτω εφαρμογές, εκτός αν 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 εφαρμογές, στις οποίες εκδηλώνονται μηχανικές καταπονήσεις από ταλαντώσεις και κτυπήματα, που ξεπερνούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 61800-5-1.

2.8 Λειτουργικά συστήματα ασφαλείας

Οι συσκευές MOVITRANS® χωρίς υπερκείμενα συστήματα ασφαλείας δεν επιτρέπεται να αναλαμβάνουν λειτουργίες ασφαλείας!



2.9 Ηλεκτρολογική σύνδεση

Κατά την ηλεκτρολογική σύνδεση των συσκευών MOVITRANS® τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Μην συνδέετε και μην αποσυνδέετε τους βυσματικούς συνδέσμους υπό τάση!
- Κατά τις εργασίες σε συσκευές MOVITRANS® που είναι υπό ηλεκτρική τάση, θα πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να υλοποιείται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. διατομές καλωδίων, ασφάλειες, σύνδεση αγωγού γείωσης). Περαιτέρω υποδείξεις περιέχονται στα εγχειρίδια.
- Βεβαιωθείτε ότι τα προληπτικά μέτρα και τα προστατευτικά συστήματα ανταποκρίνονται στις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. EN 60204-1 ή EN 61800-5-1).

Απαραίτητα μέτρα προστασίας:

- Προστατευόμενη αποσύνδεση κατά το VDE 0100
- Ισοδυναμική σύνδεση
- Προστασία ESD

- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται τα προληπτικά μέτρα και τα προστατευτικά συστήματα που περιγράφονται στις οδηγίες λειτουργίας των εκάστοτε συσκευών MOVITRANS®.

2.10 Ασφαλής αποσύνδεση

Ο φορητός μετατροπέας TPM καλύπτει όλες τις απαιτήσεις για την ασφαλή αποσύνδεση από παροχές ισχύος και ηλεκτρονικές συνδέσεις σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50178. Για να διασφαλιστεί ο ασφαλής διαχωρισμός, θα πρέπει και όλα τα συνδεδεμένα κυκλώματα να καλύπτουν επίσης τις απαιτήσεις για τον ασφαλή διαχωρισμό.



2.11 Έναρξη χρήσης / λειτουργία

Κατά την έναρξη χρήσης και τη λειτουργία των συσκευών MOVITRANS® τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Οι εργασίες εγκατάστασης, έναρξης χρήσης και συντήρησης στις συσκευές επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνον από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους που έχουν εκπαιδευτεί σε θέματα πρόληψης ατυχημάτων, και πάντοτε σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να εγκαθιστάτε και να θέτετε σε λειτουργία συσκευές που έχουν υποστεί φθορές.
- Ούτε και κατά τις δοκιμές δεν επιτρέπεται να θέτετε εκτός λειτουργίας τα συστήματα επιτήρησης και προστασίας.
- Με τα κατάλληλα μέτρα (π.χ. στο φορητό μετατροπέα TPM, συνδέστε τη δυαδική είσοδο "ENABLE" με το 0V24) διασφαλίστε ότι κατά την ενεργοποίηση της τροφοδοσίας η εγκατάσταση δεν θα ξεκινήσει χωρίς επίβλεψη.
- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, οι συσκευές MOVITRANS® ενδέχεται, ανάλογα με το βαθμό προστασίας τους, να διαθέτουν ηλεκτροφόρα, γυμνά ή και κινούμενα ή περιστρεφόμενα μέρη, καθώς και θερμές επιφάνειες.
- Στην κατάσταση ενεργοποίησης παρουσιάζονται επικίνδυνες τάσεις στους ακροδέκτες εξόδου και στα εκεί συνδεδεμένα καλώδια, τους ακροδέκτες και τις συσκευές MOVITRANS®. Επικίνδυνες τάσεις μπορούν να παρουσιαστούν ακόμη και όταν ο στατικός μετατροπέας TPS ή και ο φορητός μετατροπέας TPM είναι σε φραγή και όταν η εγκατάσταση έχει ακινητοποιηθεί.
- Το σβήσιμο της ενδεικτικής λυχνίας λειτουργίας και των άλλων στοιχείων ενδείξεων στον φορητό μετατροπέα TPM δεν αποτελούν ένδειξη, ότι η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από την ηλεκτρική τροφοδοσία και ότι δε φέρει τάση.
- Οι εσωτερικές λειτουργίες ασφαλείας της συσκευής μπορεί να επιφέρουν την ακινητοποίηση της εγκατάστασης. Η εξάλειψη της αιτίας αυτού του προβλήματος ή μια επαναφορά (Reset) μπορεί να έχουν σαν αποτέλεσμα να τεθεί η εγκατάσταση πάλι σε λειτουργία από μόνη της. Εάν κάτι τέτοιο δεν επιτρέπεται για λόγους ασφαλείας, θα πρέπει να αποσυνδέσετε πρώτα το στατικό μετατροπέα TPS10A από το ηλεκτρικό δίκτυο και, στη συνέχεια, να επιδιορθώσετε το πρόβλημα.
- Μετά την απενεργοποίηση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας μπορεί ακόμα και 10 λεπτά μετά να υπάρχουν επικίνδυνες τάσεις στις συνδέσεις των συσκευών.
- Η αφαίρεση των καλυμμάτων των συσκευών απαγορεύεται.

2.12 Επιθεώρηση / συντήρηση

Οι επισκευές πρέπει να γίνονται μόνον από την SEW-EURODRIVE.

Απαγορεύεται να ανοίγετε τη συσκευή!



3 Δομή συσκευής

3.1 Περιγραφή τύπου

Από την περιγραφή τύπου του φορητού μετατροπέα MOVITRANS® TPM12B προσδιορίζονται τα ακόλουθα χαρακτηριστικά στοιχεία της συσκευής:

TPM 12 B ... - EN . - 5 A 2 - 2

Τύπος: 2 = Έγκριση UL

Τύπος σύνδεσης:

2 = Έξοδος συνεχούς τάσης

Φίλτρο δικτύου: A = Τοποθετημένο φίλτρο δικτύου

Τάση εξόδου: 5 = DC 500 V

Σχεδιασμός κεφαλής μετατροπέα:

C: THM10C008

E: THM10E015

Τύπος ψύξης: $N = M\epsilon$ ψύκτρα

Τύπος περιβλήματος:

E = Αυξημένος βαθμός προστασίας (IP65)

Ονομαστική ισχύς:

$$030 = 3,0 \text{ kW}$$
$$036 = 3,6 \text{ kW}$$

Έκδοση

Κατασκευαστική σειρά και γενιά

Τύπος τοποθέτησης: M = Φορητό

Εξαρτήματα: P = Power unit (μονάδα τροφοδοσίας)

Τύπος: T = MOVITRANS®

3.2 Σύνοψη περιγραφή

Χρησιμοποιούνται οι παρακάτω σύντομες περιγραφές:

Συσσκευή	Σύντομη περιγραφή
Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B...-EN.-5A2-2	Φορητός μετατροπέας TPM12B
Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B030-ENE-5A2-2	Φορητός μετατροπέας TPM12B030
Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B036-ENC-5A2-2	Φορητός μετατροπέας TPM12B036



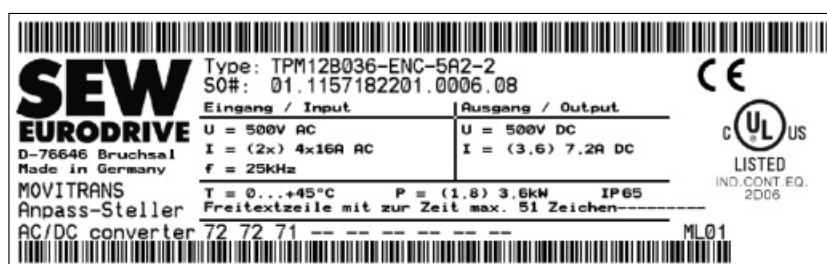
3.3 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

Η συσκευασία παράδοσης περιλαμβάνει τα ακόλουθα εξαρτήματα:

Συσκευή
1 Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B (βασική συσκευή)
Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B036-ENC-5A2-2
Φορητός μετατροπέας MOVITRANS® TPM12B030-ENE-5A2-2

3.4 Πινακίδα στοιχείων

Ο φορητός μετατροπέας TPM12B διαθέτει μια πινακίδα που περιέχει τα πιο σημαντικά στοιχεία. Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει ως παράδειγμα μια πινακίδα στοιχείων:



1518636683

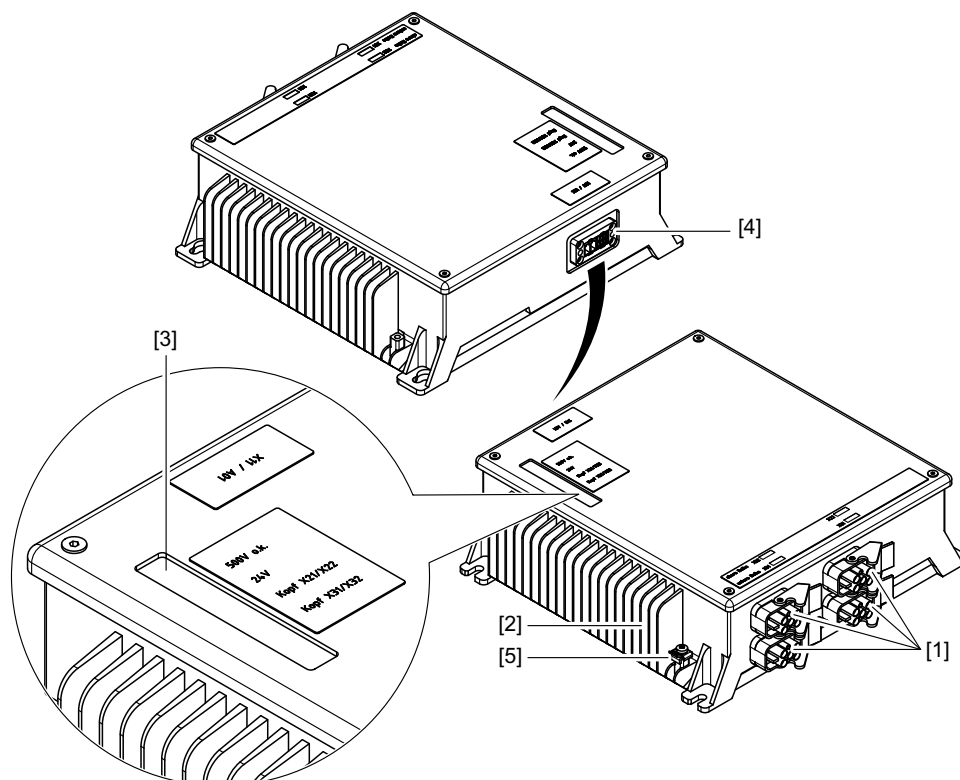
Type Περιγραφή τύπου
U Τάση
I Ρεύμα

f Συχνότητα
P Ισχύς εξόδου
T Θερμοκρασία περιβάλλοντος



3.5 Βασική συσκευή

Το παρακάτω σχήμα δείχνει ως παράδειγμα τη δομή του φορητού μετατροπέα TPM12B036:



1518996107

- [1] Σύνδεση για κεφαλές THM
- [2] Ψύκτρα
- [3] 4 λυχνίες LED για την ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας
- [4] X11: Διπολική έξοδος τάσης (DC 500 V), είσοδοι και έξοδοι ελέγχου
- [5] Σύνδεση PE

Ο φορητός μετατροπέας TPM12B030 διαθέτει μόνο 2 υποδοχές για κεφαλές μεταφοράς.



4 Μηχανολογική εγκατάσταση



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Υπερθέρμανση της συσκευής λόγω ανεπίτρεπτης θέσης τοποθέτησης.

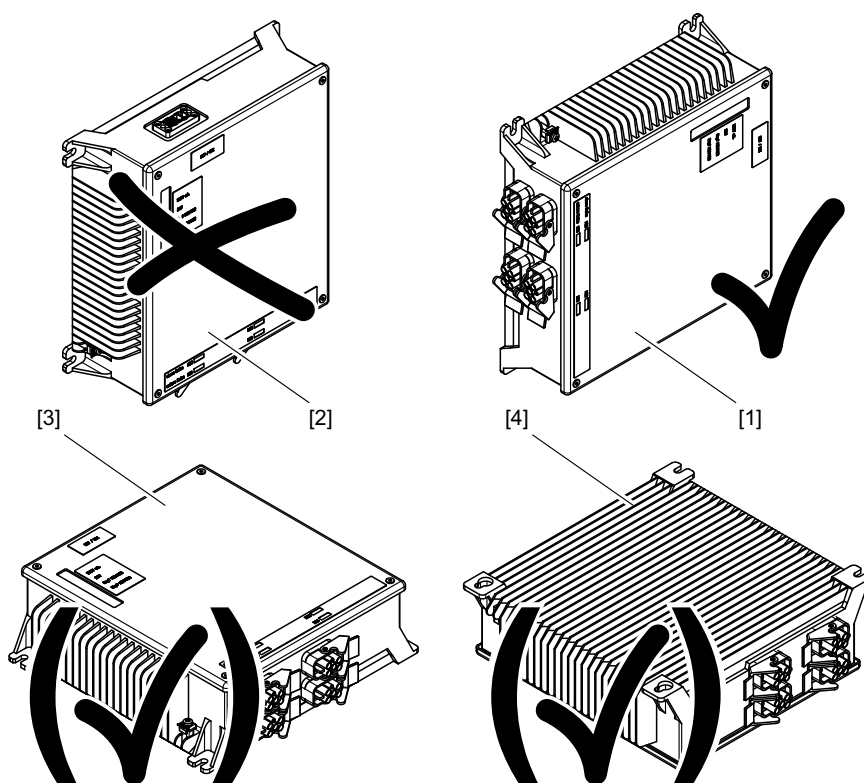
Πρόκληση ζημιάς του φορητού μετατροπέα TPM12B.

- Τηρείτε τη σωστή θέση τοποθέτησης και τις προβλεπόμενες αποστάσεις προς τα άλλα εξαρτήματα.
- Τηρείτε τα στοιχεία σχετικά με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία".

4.1 Γενικές υποδείξεις

Κατά την μηχανολογική εγκατάσταση επιλέξτε μόνο μια επιτρεπόμενη θέση τοποθέτησης.

4.1.1 Θέσεις τοποθέτησης



1572769035

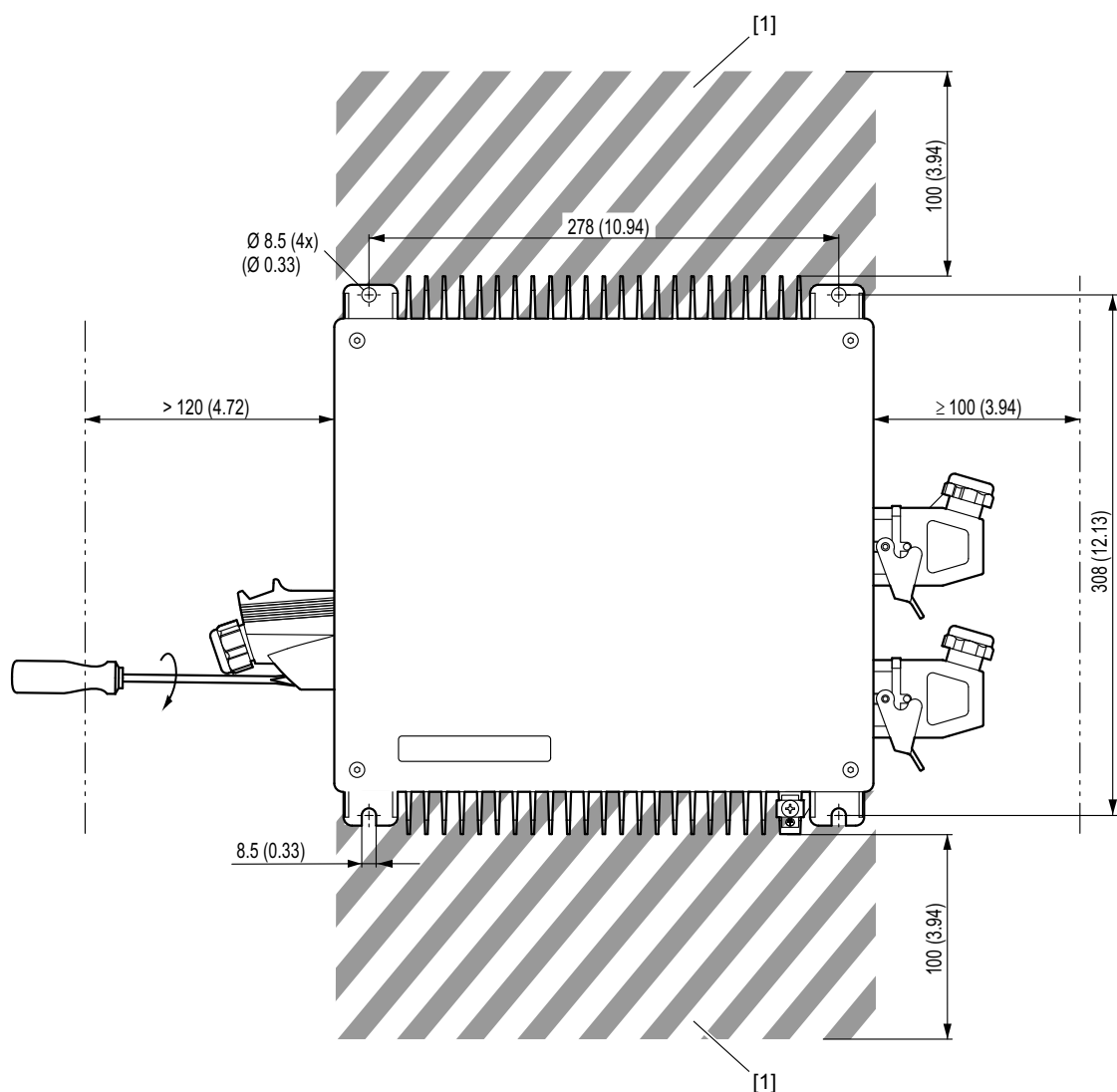
- [1] Προτεινόμενη θέση τοποθέτησης
- [2] Απαγορευμένες θέσεις τοποθέτησης
- [3] Η θέση τοποθέτησης επιτρέπεται μόνο εφόσον τα πτερύγια ψύξης μπορούν να αερίζονται από κάτω.
- [4] Η θέση τοποθέτησης επιτρέπεται μόνο εφόσον ο θερμός αέρας μπορεί να φεύγει προς τα πάνω. Το μειονέκτημα σε αυτή τη θέση τοποθέτησης είναι πως δεν φαίνονται οι λυχνίες LED λειτουργίας.



4.1.2 Ελάχιστες αποστάσεις και διαστάσεις διάτρησης

Κατά τη συναρμολόγηση του φορητού μετατροπέα TPM12B τηρείτε το παρακάτω σχήμα και τους κανόνες εγκατάστασης:

- Για να εξασφαλίσετε τη σωστή ψύξη θα πρέπει να τοποθετήσετε τη συσκευή έτσι, ώστε η φυσική μεταφορά θερμότητας να γίνεται στην κατεύθυνση των πτερυγίων ψύξης.
- Βεβαιωθείτε ότι εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη κυκλοφορία ψυχρού αέρα στη συσκευή καθώς και η απαγωγή του θερμού αέρα από τα πτερύγια ψύξης. Πάνω και κάτω από τα πτερύγια ψύξης πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος [1] περίπου 100 mm.
- Επιλέξτε τον πλαϊνό ελεύθερο χώρο έτσι ώστε η σύνδεση και αποσύνδεση των βυσμάτων να γίνεται χωρίς πρόβλημα.
- Τηρείτε τις παρακάτω διαστάσεις διάτρησης σε mm ("):



1571709579

[1] Ελεύθερος χώρος



5 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ελαττωματική εγκατάσταση.

Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

- Κατά την εγκατάσταση τηρείτε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας του κεφαλαίου 2.

5.1 Γενικές υποδείξεις

5.1.1 Τοποθέτηση καλωδίων

Κατά την τοποθέτηση των καλωδίων τηρείτε τους εξής κανόνες εγκατάστασης:

- Χρησιμοποιήστε το τυποποιημένο υβριδικό καλώδιο της SEW-EURODRIVE.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Πληροφορίες για το υβριδικό καλώδιο θα βρείτε στο κεφάλαιο "Σύνδεση μέσω υβριδικού καλωδίου" (→ σελίδα 24).

- Περάστε τα καλώδια ισχύος και τα καλώδια του ηλεκτρονικού συστήματος για την τοποθέτηση στον ηλεκτρικό πίνακα σε ξεχωριστά κανάλια καλωδίων.

5.1.2 Διατομές καλωδίων

Τηρείτε τις παρακάτω διατομές καλωδίων:

- Καλώδιο τροφοδοσίας μετατροπέα:
 - Διατομή σύμφωνα με το ρεύμα I_Z κυκλώματος DC
- Καλώδια ηλεκτρονικού συστήματος:
 - 0,20 – 1,5 mm² (AWG 24 – 16)

5.1.3 Προστατευτικά μέτρα κατά των ηλεκτρικών κινδύνων

Τα φορητά συστήματα στα οποία χρησιμοποιείται το MOVITRANS® για μεταφορά ενέργειας χωρίς επαφή, προστατεύονται από τους ηλεκτρικούς κινδύνους με τα παρακάτω μέτρα:

- Προστατευόμενη αποσύνδεση κατά το VDE 0100

Προστατευόμενη αποσύνδεση κατά το VDE 0100

Η τήρηση του μέτρου "Προστατευόμενη αποσύνδεση" κατά το VDE 0100 μέρος 410 ονομαστική τάση < 500 V διασφαλίζεται με τα παρακάτω μέτρα:

- Όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πάνω στο φορητό μέρος, π.χ. σε ένα αυτοκίνητο, πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους σε μία ισοδυναμική σύνδεση.
- Όλα τα καλώδια πρέπει να έχουν διπλή βασική μόνωση. Αυτή η απαίτηση εκπληρώνεται κατά κανόνα κατά τη χρήση εξαρτημάτων MOVITRANS®.
- Η διάχυση ηλεκτρικών φορτίων μεταξύ του πλαισίου του αυτοκινήτου και του δυναμικού γείωσης επιτρέπεται (προστασία ESD).



Ισοδυναμική σύνδεση

Στο φορητό σύστημα η ισοδυναμική σύνδεση φροντίζει ώστε σε περίπτωση βλάβης να μην προκληθεί καμία τάση αγγίγματος.

Μπορείτε να υλοποιήσετε την ισοδυναμική σύνδεση ως εξής:

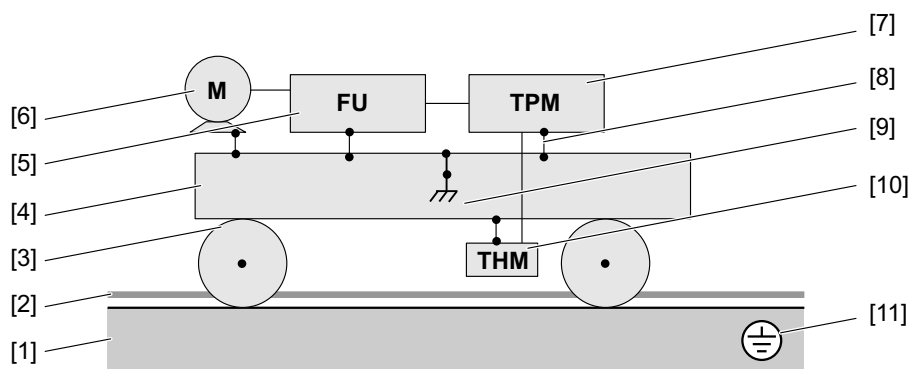
- Κάνετε την ισοδυναμική σύνδεση υψηλών συχνοτήτων μέσω του σασί του αυτοκινήτου (γείωση αυτοκινήτου).
- Κάντε τις μεταλλικές επαφές σε μεγάλη επιφάνεια.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια ισοδυναμικής σύνδεσης με διατομή τουλάχιστον 10 mm² κατάλληλα για υψηλές συχνότητες.
- Το καλώδιο για την ισοδυναμική σύνδεση πρέπει να είναι γκρι ή μαύρο.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιήσετε πράσινο-κίτρινο χρώμα. Αυτό το χρώμα προορίζεται αποκλειστικά για τη γείωση (PE).

Το παρακάτω σχήμα δείχνει το παράδειγμα ενός φορητού συστήματος στο οποίο χρησιμοποιείται το MOVITRANS[®] για μεταφορά ενέργειας χωρίς επαφή, καθώς και μέτρα για την ισοδυναμική σύνδεση:



9007200636798731

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| [1] Σταθερό μέρος συστήματος | [7] Φορητός μετατροπέας TPM |
| [2] Καλώδιο γραμμής TLS | [8] Ισοδυναμική σύνδεση |
| [3] Τροχός | [9] Γείωση οχήματος |
| [4] Πλαίσιο οχήματος | [10] Κεφαλή μετατροπέα THM |
| [5] Μετατροπέας συχνότητας | [11] Γείωση |
| [6] Κινητήρας | |

Επίσης κατά την εγκατάσταση τηρείτε τους εξής κανόνες:

- Στα πλαίσια των επαναλαμβανόμενων ελέγχων του συστήματος επιβεβαιώνετε την αντοχή της μόνωσης του εξοπλισμού και την αποτελεσματικότητα της ισοδυναμικής σύνδεσης.
- Κατά το σχεδιασμό και τη λειτουργία του συστήματος αποκλείστε την περίπτωση διολίσθησης δυναμικού από ξένο εξοπλισμό πάνω στα φορητά μέρη.



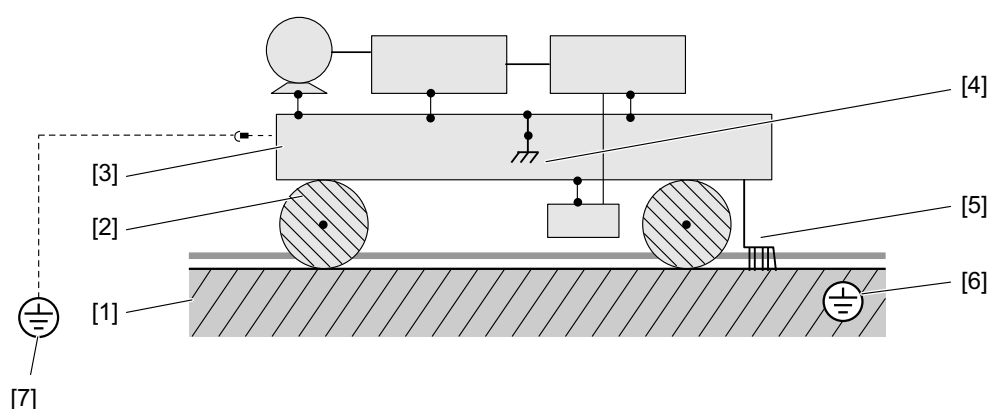
Προστασία ESD

Για να διασφαλιστεί η ιδανική προστασία από ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) πρέπει να λάβετε μέτρα για την απαγωγή των ηλεκτρικών φορτίων.

Η απαγωγή των ηλεκτρικών φορτίων μπορεί να υλοποιηθεί ως εξής:

- Μέσω αγώγιμων ψηκτρών, ελατηρίων ή ολισθητήρων
- Μέσω αγώγιμων ράουλων ή τροχών
- Μέσω αγώγιμων δαπέδων ή επιφανειών εργασίας
- Αν το επιβάλουν συγκεκριμένα βήματα παραγωγής τότε επιτρέπεται προσωρινά να γειωθεί το πλαίσιο στήριξης του οχήματος όσο είναι σε στάση.

Το παρακάτω σχήμα δείχνει το παράδειγμα ενός φορητού συστήματος στο οποίο χρησιμοποιείται το MOVITRANS® για μεταφορά ενέργειας χωρίς επαφή, καθώς και μέτρα για την προστασία ηλεκτροστατικής εκφόρτισης:



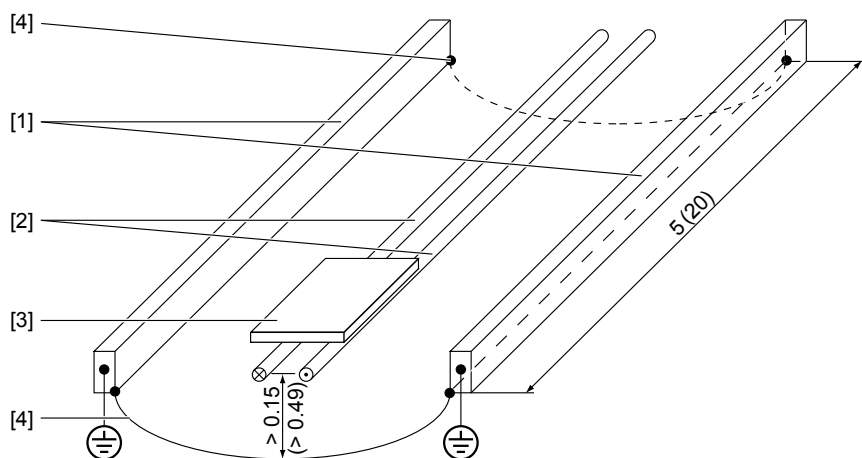
9007200636796299

- | | |
|--|--|
| [1] Αγώγιμο δάπεδο ή
αγώγιμες επιφάνειες εργασίας | [5] Αγώγιμες ψήκτρες, ελατήρια,
ολισθητήρες |
| [2] Αγώγιμο ράουλο ή τροχός | [6] Γείωση |
| [3] Πλαίσιο οχήματος | [7] Προσωρινή γείωση |
| [4] Γείωση οχήματος | |

- Σε μεταλλικές ράγες μετακίνησης πραγματοποιήστε ισοδυναμική σύνδεση ανάμεσα στις ράγες κατάλληλη για υψηλές συχνότητες τουλάχιστον στην αρχή και στο τέλος της διαδρομής. Σε διαδρομές μεγάλου μήκους χρειάζεται μια ισοδυναμική σύνδεση κάθε 5 μέτρα. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήστε π.χ. καλώδιο γραμμής (διατομή τουλάχιστον 10 mm²). Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην απόσταση του καλωδίου ισοδυναμικής σύνδεσης από το καλώδιο γραμμής.



- Το παρακάτω σχήμα δείχνει ένα παράδειγμα ισοδυναμικής σύνδεσης σε μεταλλικές ράγες. Οι διαστάσεις δίνονται σε m (ft):



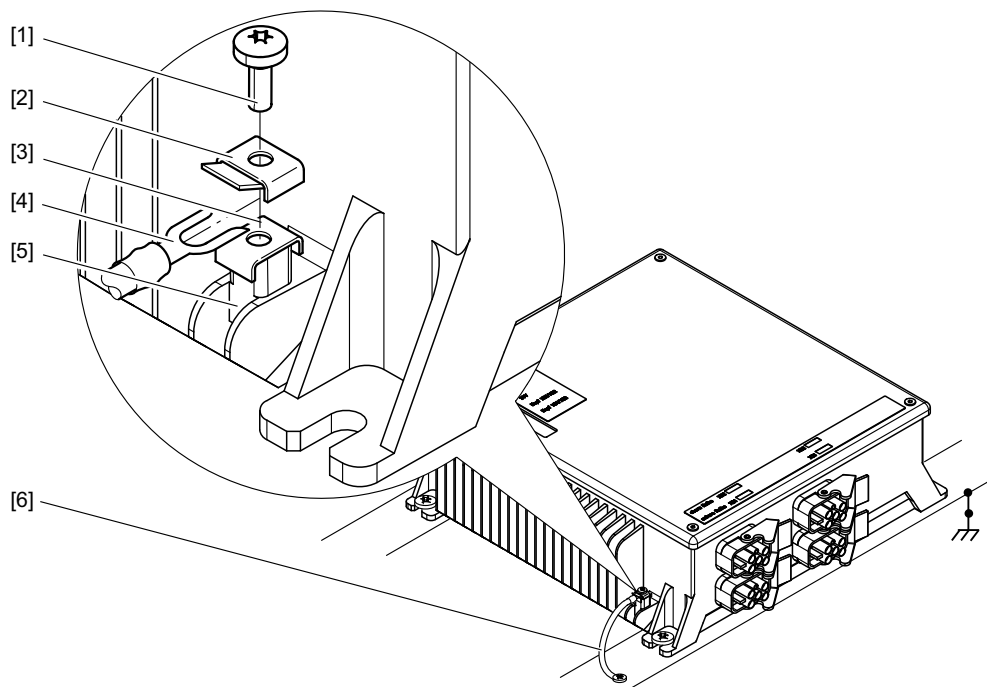
1675041419

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| [1] Ράγες | [3] Κεφαλή μετατροπέα THM |
| [2] Καλώδιο γραμμής TLS | [4] Ισοδυναμική σύνδεση |

5.1.4 Ισοδυναμική σύνδεση

Τοποθετήστε την ισοδυναμική σύνδεση ως εξής:

- Μεταξύ του φορητού μετατροπέα TPM12B και του μεταλλικού πλαισίου του οχήματος (πλάκα συναρμολόγησης) κάντε μια ισοδυναμική σύνδεση χαμηλής αντίστασης με ένα καλώδιο, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



1595332107

- | | |
|--------------------------|--|
| [1] Βίδα M5 | [4] Πέδιλο καλωδίου |
| [2] Πάνω πέταλο σύνδεσης | [5] Περίβλημα |
| [3] Κάτω πέταλο σύνδεσης | [6] Σύνδεση καλωδίου / ισοδυναμική σύνδεση |



5.1.5 Θωράκιση και ισοδυναμική σύνδεση

Για τη θωράκιση και την ισοδυναμική σύνδεση τηρείτε τους εξής κανόνες εγκατάστασης:

- Οι αγωγοί ελέγχου θα πρέπει να θωρακίζονται.
- Τοποθετήστε τη θωράκιση του υβριδικού καλωδίου σε όσο το δυνατόν συντομότερη διαδρομή και με απλωτή επαφή στη γείωση.

5.1.6 Είσοδος/έξοδος συσκευής



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ελαττωματική εγκατάσταση.

Καταστροφή των κεφαλών, του φορητού μετατροπέα TPM12B και του συνδεδεμένου φορτίου.

- Συνδέστε μόνον κεφαλές THM10C ή THM10E που έχουν εγκριθεί από τη SEW-EURODRIVE.
- Συνδέστε μόνον φορτία π.χ. μετατροπέα συχνότητας SEW, που έχουν εγκριθεί από τη SEW-EURODRIVE.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήστε το τυποποιημένο υβριδικό καλώδιο της SEW-EURODRIVE.

- Κατά τη σύνδεση του φορτίου προσέξτε την πολικότητα.

Προσέξτε τις παρακάτω πληροφορίες:

- Εάν συνδέσετε λάθος τις κεφαλές THM, η απόδοση του φορητού μετατροπέα TPM12B μειώνεται λόγω λανθασμένης αντιστάθμισης.
- Για να διατηρηθεί ο βαθμός προστασίας σφραγίστε τις αχρησιμοποίητες εισόδους για τις κεφαλές με τα αντίστοιχα πώματα.
- Εάν παρουσιαστεί ένα βραχυκύκλωμα χαμηλής αντίστασης ενώ υπάρχει τάση εξόδου, δημιουργούνται πολύ υψηλά ρεύματα εκφόρτισης, τα οποία μπορεί να καταστρέψουν το φορητό μετατροπέα TPM12B. Εάν η συσκευή συνδεθεί σε ένα υπάρχον βραχυκύκλωμα, το ρεύμα περιορίζεται σε μία τιμή $< 15 \text{ A}$.

5.1.7 Δυαδικές εισοδοί / Δυαδικές έξοδοι

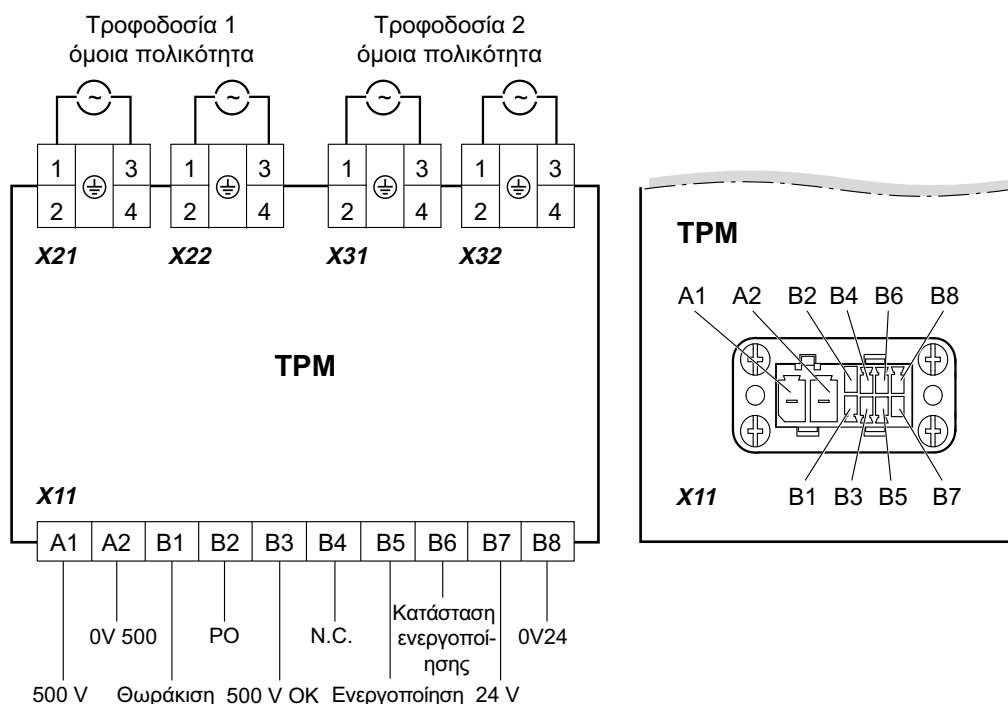
Προσέξτε τις παρακάτω πληροφορίες:

- Οι δυαδικές εισοδοί διαχωρίζονται ηλεκτρικά με τη βοήθεια οπτικών ζευκτών.
- Οι δυαδικές έξοδοι είναι ανθεκτικές στα βραχυκυκλώματα, όχι όμως και στις εξωτερικές τάσεις. Η εξωτερική τάση μπορεί να τις καταστρέψει!



5.2 Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας

Συνδέστε το φορητό μετατροπέα TPM12B όπως απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα:



9007200617299211

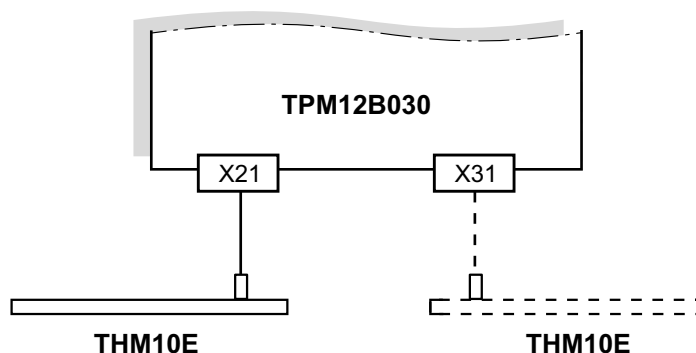


ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Στον TPM12B030 δεν υπάρχουν οι ακροδέκτες X22 και X32.

5.2.1 Φορητός μετατροπέας TPM12B030

Στον φορητό μετατροπέα TPM12B030 μπορούν να συνδεθούν 1 ή 2 λεπτές κεφαλές μετατροπέων THM10E με ισχύ 1,5 kW η κάθε μία.

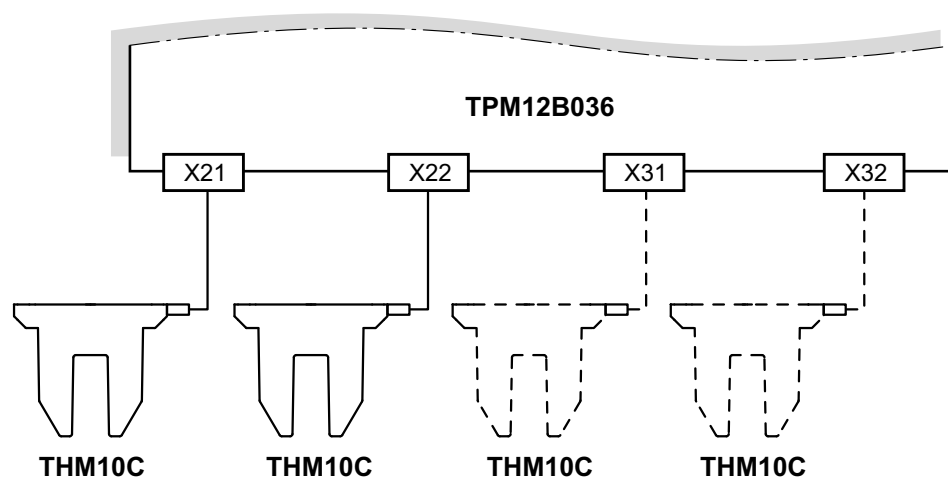


1362549131



5.2.2 Φορητός μετατροπέας TPM12B036

Στον φορητό μετατροπέα TPM12B036 μπορείτε να συνδέσετε 2 ή 4 κεφαλές μετατροπών THM10C τύπου U με ισχύ 0,8 kW η κάθε μία. Εάν στον φορητό μετατροπέα TPM12B036 θέλετε να συνδέσετε μόνον 2 κεφαλές THM10C θα πρέπει να τις συνδέσετε στις υποδοχές X21 / X22 ή X31 / X32.



1362541835

5.2.3 Αντιστοίχιση ακροδεκτών X21 / X22 και X31 / X32

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την αντιστοίχιση των ακροδεκτών X21 / X22 και X31 / X32:

Ακροδέκτης		TPM12B030...	Αρ. καλωδίου	TPM12B036...	Αρ. καλωδίου
X21: 1 X21: 2 X21: 3 X21: 4 X21: ⊥	Τροφοδοσία 1	Κεφαλή 1 Κεφαλή 1 Κεφαλή 1 Κεφαλή 1 Ισοδυναμική σύνδεση	Πόλος 1 Πόλος 1 Πόλος 2 Πόλος 2 GNYE	Κεφαλή 1 - Κεφαλή 1 - Ισοδυναμική σύνδεση	Πόλος 1 - Πόλος 2 - GNYE
X22: 1 X22: 2 X22: 3 X22: 4 X22: ⊥		-	-	Κεφαλή 2 - Κεφαλή 2 - Ισοδυναμική σύνδεση	Πόλος 1 - Πόλος 2 - GNYE
X31: 1 X31: 2 X31: 3 X31: 4 X31: ⊥	Τροφοδοσία 2	Κεφαλή 2 Κεφαλή 2 Κεφαλή 2 Κεφαλή 2 Ισοδυναμική σύνδεση	Πόλος 1 Πόλος 1 Πόλος 2 Πόλος 2 GNYE	Κεφαλή 3 - Κεφαλή 3 - Ισοδυναμική σύνδεση	Πόλος 1 - Πόλος 2 - GNYE
X32: 1 X32: 2 X32: 3 X32: 4 X32: ⊥		-	-	Κεφαλή 4 - Κεφαλή 4 - Ισοδυναμική σύνδεση	Πόλος 1 - Πόλος 2 - GNYE



Ηλεκτρολογική εγκατάσταση Σύνδεση μέσω υβριδικού καλωδίου

5.2.4 Αντιστοίχιση ακροδεκτών X11

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την αντιστοιχία ακροδεκτών X11:

Ακροδέκτης		Λειτουργία
X11:A1 (+U _Z)	500 V	Τάση εξόδου DC 500 V
X11:A2 (-U _Z)	0V500	Δυναμικό αναφοράς για την τάση εξόδου DC 500 V
X11: B1, B2	PO	Ισοδυναμική σύνδεση για τον αγωγό και τη θωράκιση
X11: B3	500 V OK	Διαδική έξοδος 500 V OK, σήμα "1", εάν υπάρχει τάση εξόδου DC 500 V.
X11: B4	n.c.	Ελεύθερο
X11: B5	Ενεργοποίηση	Διαδική είσοδος Ενεργοποίηση (μόνον για τάση εξόδου DC 500 V): Σήμα "0" = Τάση εξόδου DC 0 V Σήμα "1" = Τάση εξόδου DC 500 V
X11: B6	Κατάσταση ενεργοποίησης	Διαδική είσοδος Κατάσταση ενεργοποίησης (μόνον για τάση εξόδου DC 500 V): Σήμα "0" = καθυστερημένη ενεργοποίηση (ράμπα) Σήμα "1" = ενεργοποίηση άνευ καθυστέρησης
X11: B7	24 V	Έξοδος τάσης DC 24 V (max. 2 A)
X11: B8	0V24	Δυναμικό αναφοράς για δυαδικά σήματα DC 24 V

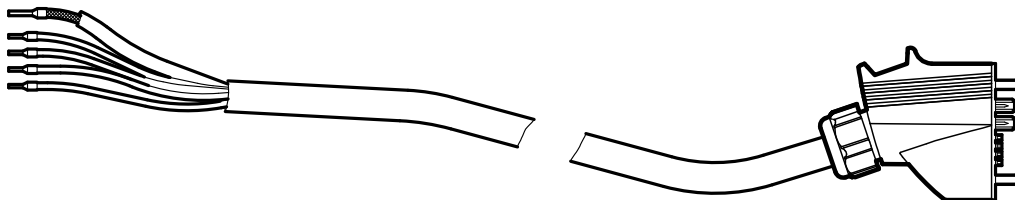
Οι ακροδέκτες X11:B5 "Ενεργοποίηση" και X11:B6 "Κατάσταση ενεργοποίησης" επιδρούν μόνον στην τάση εξόδου DC 500 V. Η τάση εξόδου DC 24 V X11:B7 δεν επηρεάζεται από αυτό.

5.3 Σύνδεση μέσω υβριδικού καλωδίου

5.3.1 Τυποποιημένο υβριδικό καλώδιο

Η SEW-EURODRIVE προσφέρει για τη βυσματική σύνδεση ένα τυποποιημένο υβριδικό καλώδιο (κωδικός: 11715073), στο οποίο όλοι οι αγωγοί περιβάλλονται από ένα κοινό περίβλημα.

Το ένα άκρο του καλωδίου διαθέτει έναν βυσματικό σύνδεσμο για τη σύνδεση στο φορητό μετατροπέα TPM12B. Το άλλο άκρο του καλωδίου είναι ανοικτό και με ενισχυτικό περίβλημα. Τα καλώδια διατίθενται σε μήκη από 1 m έως 7,5 m σε βήματα των 0,5 m.

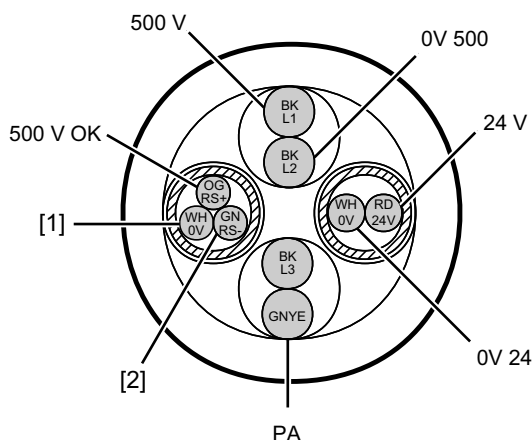


1520575243



5.3.2 Διατομή καλωδίου

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει το ανοικτό άκρο του καλωδίου σε διατομή:



1520642187

[1] Κατάσταση ενεργοποίησης

[2] Ενεργοποίηση

5.3.3 Αντιστοίχιση

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την αντιστοίχιση των κλώνων:

Ονομασία	Φορητός μετατροπέας TPM12B	Υβριδικό καλώδιο
500 V 0V500	X11.A1: +U _Z X11.A2: -U _Z	L1 L2
PO PO 500 V OK n.c. / Ελεύθερο Ενεργοποίηση Κατάσταση ενεργοποίησης 24 V 0V24	X11: B1 X11: B2 X11: B3 X11: B4 X11: B5 X11: B6 X11: B7 X11: B8	Θωράκιση GN YE OG - GN WH RD WH

Ο κλώνος L3 του υβριδικού καλωδίου δεν επιτρέπεται να συνδεθεί. Οι ακροδέκτες X11:B5 "Ενεργοποίηση" και X11:B6 "Κατάσταση ενεργοποίησης" επιδρούν μόνον στην τάση εξόδου DC 500 V. Η τάση εξόδου DC 24 V X11:B7 δεν επηρεάζεται από αυτό.



6 Έναρξη χρήσης



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Λανθασμένη έναρξης χρήσης

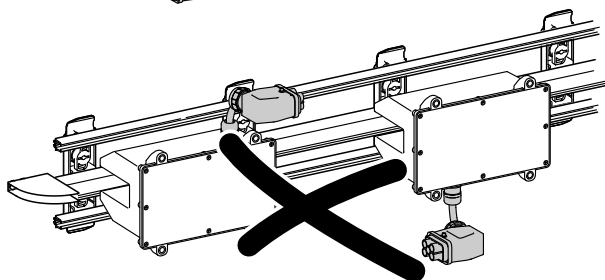
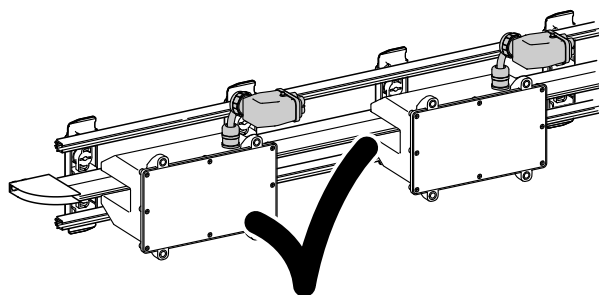
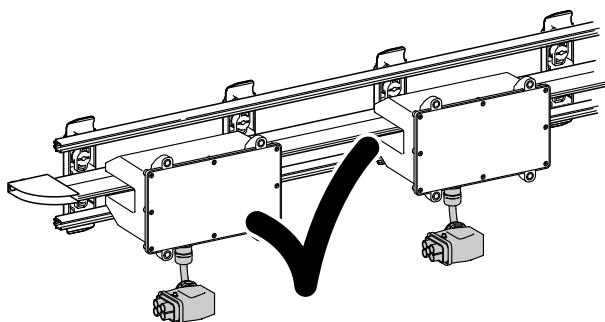
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Κατά την έναρξη χρήσης προσέξτε οπωσδήποτε το κεφάλαιο "Οδηγίες ασφαλείας" (→ σελίδα 7).
- Πριν αρχίσετε την έναρξη χρήσης ελέγξτε αν η εγκατάσταση είναι σωστή.

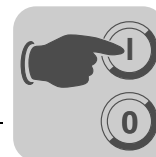
6.1 Γενικές υποδείξεις

Προσέξτε τις παρακάτω πληροφορίες:

- Οι απολήξεις καλωδίων των κεφαλών THM10C που έχουν συνδεθεί στις υποδοχές X21 / X22 ή X31 / X32 στο φορητό μετατροπέα TPM12B πρέπει να έχουν πάντοτε τον ίδιο προσανατολισμό προς το καλώδιο γραμμής. Επιλέξτε τη θέση τοποθέτησης έτσι ώστε οι απολήξεις καλωδίων των κεφαλών THM10C να μην είναι εναλλάξ πάνω και κάτω, αλλά μόνο πάνω ή μόνο κάτω. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται σωστές και λανθασμένες θέσεις τοποθέτησης:



1362544267



6.2 Βήματα έναρξης χρήσης

Κατά την έναρξη χρήσης ενεργήστε ως εξής:

1. Βεβαιωθείτε πως το καλώδιο γραμμής είναι αντισταθμισμένο και τροφοδοτείται σωστά. Ο στατικός μετατροπέας TPS είναι σε λειτουργία.
2. Οι απολήξεις καλωδίων των κεφαλών THM που έχουν συνδεθεί στις υποδοχές X21 / X22 ή X31 / X32 στο φορητό μετατροπέα TPM12B πρέπει να έχουν πάντοτε τον ίδιο προσανατολισμό.
3. Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο (π.χ. μετατροπέας SEW με ηλεκτροκινητήρα) είναι σωστά συνδεδεμένο στο φορητό μετατροπέα TPM12B.
4. Επιλέξτε την κατάσταση ενεργοποίησης της τάσης εξόδου.
(X11:B6 = "0" για καθυστερημένη ενεργοποίηση, X11:B6 = "1" για ενεργοποίηση χωρίς καθυστέρηση)
5. Εκχωρήστε ένα σήμα "1" στη δυαδική είσοδο "Ενεργοποίηση" (X11:B5 = "1"), η τάση εξόδου των DC 500 V έχει συνδεθεί στο X11:A1/A2. Όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη, υπάρχει η τάση εξόδου DC 24 V του φορητού μετατροπέα TPM12B ανεξάρτητα από την τάση εξόδου DC 500 V.
6. Εάν υπάρχει τάση εξόδου στο X11:A1/A2, τότε η δυαδική έξοδος "500 V OK" μεταβαίνει από το σήμα "0" στο σήμα "1". Αυτό το σήμα μπορεί για παράδειγμα να χρησιμοποιηθεί από το συνδεδεμένο φορτίο ως σήμα ενεργοποίησης.



7 Λειτουργία

7.1 Κατάσταση λειτουργίας

Ο φορητός μετατροπέας TPM12B διαθέτει 2 καταστάσεις λειτουργίας, τις οποίες μπορείτε να ρυθμίζετε από τη δυαδική είσοδο "Ενεργοποίηση" (X11:B5):

- Σήμα "0" = Τάση εξόδου DC 0 V
- Σήμα "1" = Τάση εξόδου DC 500 V στο X11:A1/A2

7.2 Ενδείξεις λειτουργίας

4 λυχνίες LED δείχνουν την κατάσταση λειτουργίας του φορητού μετατροπέα TPM12B:

Λυχνία λειτουργίας LED	Κατάσταση λειτουργίας MOVITRANS® TPM12B	
	Η λυχνία LED ανάβει πράσινη	Η λυχνία LED δεν ανάβει
500 V OK	Υπάρχει τάση εξόδου DC 500 V στο X11:A1/A2	Τάση εξόδου U_A στο X11:A1/A2: $DC\ 0\ V < U_A < DC\ 460\ V$
24 V	Υπάρχει βοηθητική τάση DC 24 V	• Δεν υπάρχει βοηθητική τάση DC 24 V • Βραχυκύκλωμα 24 V • Δεν υπάρχει τροφοδοσία
Κεφαλή X22	Ζεύξη > 50 %	Ρεύμα ζεύξης 0 ... < 50 %
Μονάδα X32		

7.3 Πληροφορίες βλαβών

7.3.1 Προστασία συσκευών

Ο φορητός μετατροπέας TPM12B προστατεύεται από υπεθέρμανση και υπέρταση. Σε περίπτωση σφάλματος η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα. Η δυαδική έξοδος "500V OK" έχει ένα σήμα "0" και η ενδεικτική λυχνία LED "500 V OK" σβήνει. Η βοηθητική τάση DC 24 V (X11:B7) διατηρείται.

7.3.2 Reset

Η επαναφορά πραγματοποιείται με τον εξής τρόπο:

- Εφαρμόστε ένα σήμα "0" στη δυαδική είσοδο "Ενεργοποίηση" (X11:B5 = "0").
Τώρα εφαρμόζεται η τάση εξόδου DC 0 V στο X11:A1/A2.
- Μετά από αναμονή 1 δευτερολέπτου εφαρμόστε ένα σήμα "1" στη δυαδική είσοδο "Ενεργοποίηση" (X11:B5 = "1").
Τώρα εφαρμόζεται η τάση εξόδου DC 500 V στο X11:A1/A2.



8 Σέρβις

8.1 Σέρβις ηλεκτρονικών

8.1.1 Αποστολή για επισκευή

Εάν δεν μπορείτε να επιδιορθώσετε μια βλάβη, απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών της SEW- EURODRIVE.

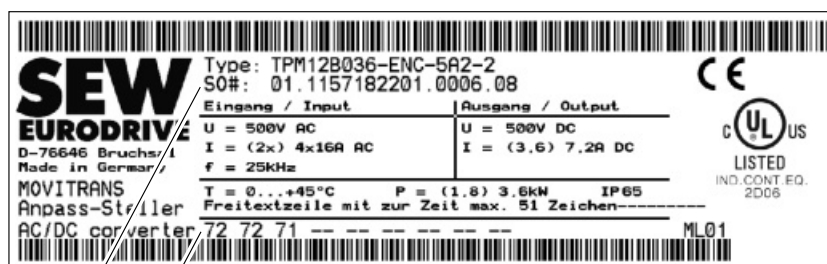
Κατά την επικοινωνία με το τμήμα σέρβις ηλεκτρονικών θα πρέπει να αναφέρετε πάντοτε τα ψηφία της γραμμής κατάστασης. Πληροφορίες για τη "γραμμή κατάστασης" θα βρείτε στην παρακάτω ενότητα.

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

- Αριθμός σειράς (→ πινακίδα τύπου)
- Περιγραφή τύπου
- Ψηφία της γραμμής κατάστασης
- Σύντομη περιγραφή της εφαρμογής
- Συνδεδεμένο φορτίο
- Είδος της βλάβης
- Συνοδευτικές περιστάσεις
- Δικές σας υποψίες αιτίας
- Προηγηθέντα ασυνήθιστα συμβάντα κ.λ.π.

8.1.2 Γραμμή κατάστασης

Το παρακάτω σχήμα δείχνει ένα παράδειγμα πινακίδας του φορητού μετατροπέα TPM12B με αριθμό παραγγελίας και γραμμή κατάστασης:



[1]

[2]

1521865739

[1] Αριθμός παραγγελίας

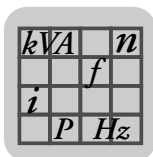
[2] Γραμμή κατάστασης

8.2 Απόρριψη

Πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί!

Αν χρειάζεται, ξεχωρίστε κατά την απόρριψη τα διάφορα εξαρτήματα ανάλογα με τα υλικά και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς π.χ. σαν:

- Σκραπ ηλεκτρονικών κυκλωμάτων
- Πλαστικό
- Λαμαρίνες
- Χαλκό
- Αλουμίνιο



9 Τεχνικά στοιχεία

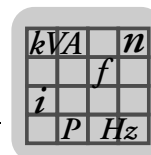
9.1 Βασική συσκευή

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα τεχνικά χαρακτηριστικά για όλους τους φορητούς μετατροπείς TPM12B ανεξάρτητα από μέγεθος και ισχύ:

Φορητός μετατροπέας TPM12B		Όλα τα μεγέθη
Αντοχή στις παρεμβολές		Ικανοποιεί το EN 61800-3
Εκπομπή παρεμβολών σε εγκατάσταση που καλύπτει τις απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας		Σύμφωνα με την κατηγορία οριακών τιμών A κατά τα EN 55011 και EN 55014 Ικανοποιεί το EN 61800-3
Θερμοκρασία της ψύκτρας Κατηγορία κλίματος		0 °C – +85 °C (32 °F – 185 °F) EN 60721-3-3, Κατηγορία 3K3
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	T	0 °C – +45 °C (32 °F – 113 °F) (διάρκεια ενεργοποίησης ED = 100 %)
Θερμοκρασία αποθήκευσης και μεταφοράς	T _L	-25 °C – +75 °C (-13 °F – +167 °F) (EN 60721-3-3, κατηγορία 3K3)
Βαθμός προστασίας		IP65 ¹⁾
Κατηγορία ρύπανσης		2 κατά IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Τρόπος λειτουργίας		DB (EN 60149-1-1 και 1-3)
Υψόμετρο τοποθέτησης		h ≤ 1000 m (h ≤ 3281 ft)
Αντοχή σε κραδασμούς		Σύμφωνα με το EN 50178
Τάση εξόδου	V _O	DC 500 V +16 V / -5 V
Βάρος		10,3 kg (22.7 lb)
Διαστάσεις	Π x Υ x Β	463 ²⁾ x 330 x 117 mm (18.2 ²⁾ x 13.0 x 4.61")
Σύνδεση κεφαλών μετατροπέων		Han [®] Q 4/2 της εταιρείας Harting
Σύνδεση DC 500 V	X11:A1 / A2	Αποχωριζόμενος σειριακός ακροδέκτης, 1,5 mm ² , εταιρία Phönix τύπος PLUSCON [®]
Ακροδέκτες ελέγχου	X11:B1 – B8	Αποχωριζόμενος σειριακός ακροδέκτης, 0,5 mm ² , εταιρία Phönix τύπος PLUSCON [®]
Ακροδέκτης αναφοράς 0V24	X11:B8	Δυναμικό αναφοράς για σήματα DC 24 V (σύνδεση με τη γείωση περιβλήματος)
Διαδική έξοδος "500 V OK"	X11:B3	Συμβατότητα με PLC (EN 61131-2) Προσοχή! Μην εφαρμόζετε εξωτερική τάση. I _{max} = 50 mA (αντοχή στο βραχυκύκλωμα) "0" = 0 V, "1" = DC 24 V
	Στάθμη σήματος	
	Λειτουργία	Μόνιμα κατειλημμένος με 500 V OK: "0" = Δεν υπάρχει τάση εξόδου DC 500 V "1" = Υπάρχει τάση εξόδου DC 500 V
Διαδική είσοδος "Ενεργοποίηση"	X11:B5	Άνευ δυναμικού, μέσω οπτικών ζευκτών (EN 61131-2), R _i ≈ 3 kΩ, I _E ≈ 10 mA Συμβατός με PLC
	Στάθμη σήματος	DC +13 V – +30 V = "1" = Επαφή κλειστή DC -3 V – +5 V = "0" = Επαφή ανοικτή Σύμφωνα με το EN 61131-2
	Λειτουργία ελέγχου	Μόνιμα κατειλημμένος με ενεργοποίηση: "0" = Τάση εξόδου DC 0 V "1" = Τάση εξόδου DC 500 V
Διαδική είσοδος "Κατάσταση ενεργοποίησης"	X11:B6	Άνευ δυναμικού, μέσω οπτικών ζευκτών (EN 61131-2), R _i ≈ 3 kΩ, I _E ≈ 10 mA Συμβατός με PLC
	Στάθμη σήματος	DC +13 V – +30 V = "1" = Επαφή κλειστή DC -3 V – +5 V = "0" = Επαφή ανοικτή Σύμφωνα με το EN 61131-2
	Λειτουργία ελέγχου	Μόνιμα κατειλημμένος με κατάσταση ενεργοποίησης: "0" = καθυστερημένη ενεργοποίηση τάσης εξόδου DC 500 V "1" = ενεργοποίηση άνευ καθυστέρησης της τάσης εξόδου DC 500 V
Έξοδος βοηθητικής τάσης 24 V	X11:B7	U = DC 24 V (22 V – 26 V), αντοχή ρεύματος : I _{max} = DC 2 A
Καλώδιο	X11:B1	Σύνδεση θωράκισης του αγωγού σύνδεσης
	X11:B2	Σύνδεση αντιστάθμισης δυναμικού του αγωγού σύνδεσης

1) Με βιδωμένα βύσματα

2) Πλάτος μαζί με βύσματα



9.2 Δεδομένα συσκευής

Εάν η συνδεδεμένη κεφαλή THM παρουσιάζει ζεύξη σε ποσοστό 100 %, ισχύουν τα στοιχεία που αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Φορητός μετατροπέας TPM12B		036-ENC-5A2-2		030-ENE-5A2-2			
Ρεύμα στον αγωγό γραμμής με συχνότητα εισόδου $f_E = 25 \text{ kHz}$	I_1	AC 60 A		AC 60 A		AC 85 A	
Συχνότητα εισόδου	f_E	25 kHz					
Ισχύς της κεφαλής ¹⁾	P_1	800 W		950 W		1500 W	
Αριθμός των συνδεδεμένων μονάδων μετατροπών		4	2	2	1	2	1
Τύπος της κεφαλής		Κεφαλή THM10C σχήματος U		Λεπτή κεφαλή THM10E			
Ονομαστική ισχύς εξόδου ²⁾	P_N	3,2 kW	1,6 kW	1,9 kW	0,95 kW	3,0 kW	1,5 kW
Ισχύς εξόδου της τροφοδοσίας DC 24 V	$P_{24 \text{ V}}$	48 W	24 W	24 W	12 W	48 W	24 W
Απώλεια ισχύος (X11:B5 έχει σήμα "1")	P_V	120 W	60 W	60 W	30 W	120 W	60 W
Απώλεια ισχύος (X11:B5 έχει σήμα "0")	P_V	15 W	8 W	12 W	6 W	15 W	8 W

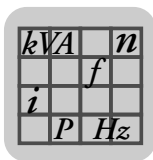
1) Μετρημένη στην έξοδο του φορητού μετατροπέα TPM12B

2) Καθοριστική για την ονομαστική ισχύ εξόδου είναι η ισχύς των συνδεδεμένων κεφαλών THM



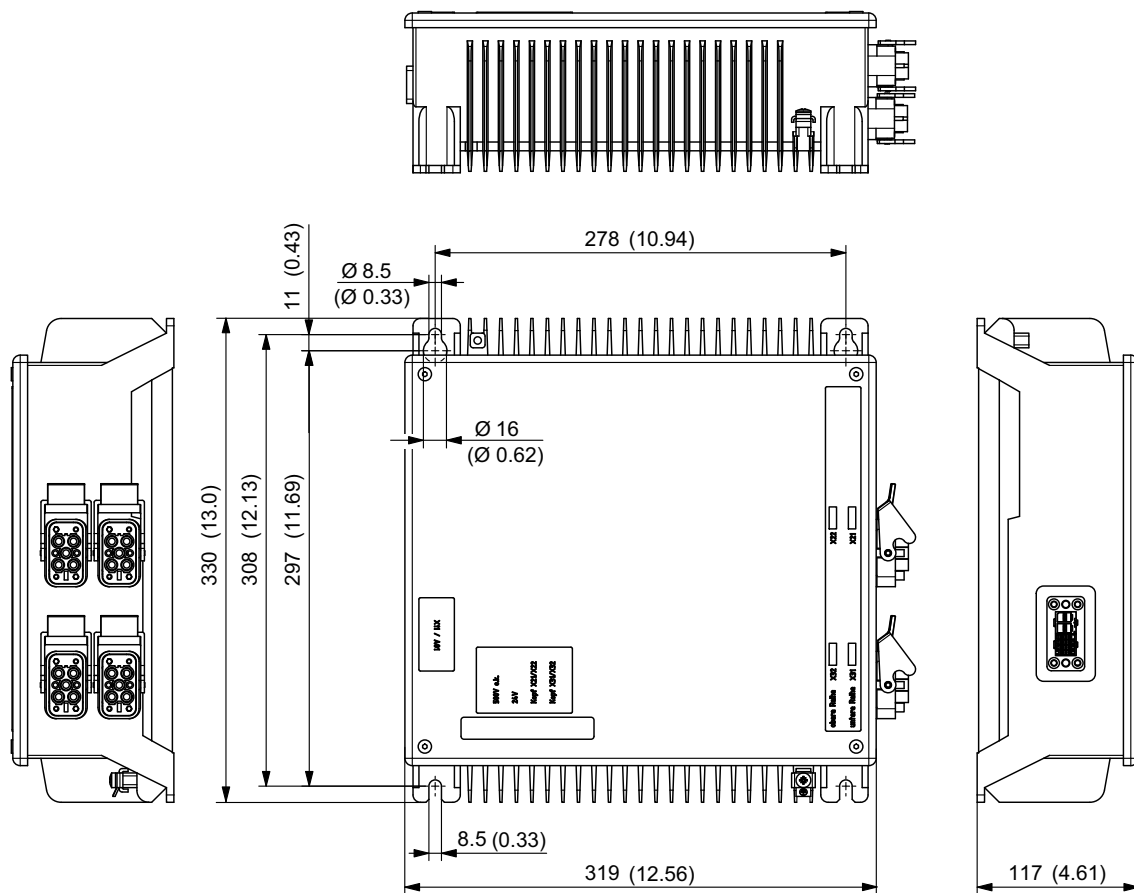
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας "MOVITRANS[®], κεφαλές THM10C / THM10E".



9.3 Σχέδιο διαστάσεων

Το παρακάτω σχήμα δείχνει τις διαστάσεις του φορητού μετατροπέα TPM12B σε mm (ίντσες):



1597310603



10 Λίστα διευθύνσεων

Γερμανία			
Κεντρική διοίκηση Εργοστάσιο κατασκευής Τμήμα πωλήσεων	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Ταχυδρ. θυρίδα Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Εργοστάσιο κατασκευής / βιομηχανικός μειωτήρας?	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Μέσο	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Βόρεια	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (στο Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Ανατολικά	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (στο Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Νότια	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (στο München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Δυτικά	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (στο Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Ηλεκτρονικά	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Γραμμή εξυπηρέτησης / Λειτουργία 24 ώρες		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στη Γερμανία ρωτήστε μας.		

Γαλλία			
Εργοστάσιο κατασκευής Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Εργοστάσιο κατασκευής	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Εργοστάσια συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Νάντη	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στη Γαλλία ρωτήστε μας.			



Αίγυπτος			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Ακτή ελεφαντοστού			
Τμήμα πωλήσεων	Abidjan	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Αλγερία			
Τμήμα πωλήσεων	Algiers	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Αργεντινή			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Αυστρία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Vienna	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Αυστραλία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Βέλγιο			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Brussels	SEW-EURODRIVE Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industrial Gears	SEW-EURODRIVE Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Βενεζουέλα			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Βιετνάμ			
Τμήμα πωλήσεων	Χο Τσι Μινχ (πόλη)	Όλοι οι κλάδοι εκτός λιμένων, ορυχείων και Offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Λιμάνια, ορυχεία και Offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Ανόι	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Βουλγαρία			
Τμήμα πωλήσεων	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Βραζιλία			
Εργοστάσιο κατασκευής Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Γκαμπόν			
Τμήμα πωλήσεων	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Δανία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Copenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Δημοκρατία Τσεχίας			
Τμήμα πωλήσεων	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Ελβετία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Ελλάδα			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Αθήνα	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr



Εσθονία			
Τμήμα πωλήσεων	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
ΗΠΑ			
Εργοστάσιο κατασκευής Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Νότιοανατολική περιοχή	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Βόριοανατολική περιοχή	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Κεντρική δυτική περιοχή	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Νότιοδυτική περιοχή	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Δυτική περιοχή	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στις ΗΠΑ ρωτήστε μας.			
Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Ιαπωνία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Ινδία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007. Gujarat	Tel. +91 265 2325258 Fax +91 265 2325259 salesvadodara@seweurodriveindia.com



Ιρλανδία			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Ισπανία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Ισραήλ			
Τμήμα πωλήσεων	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Ιταλία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Κίνα			
Εργοστάσιο κατασκευής Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στη Κίνα ρωτήστε μας.			
Καζακστάν			
Τμήμα πωλήσεων	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz



Καμερούν			
Τμήμα πωλήσεων	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr
Καναδάς			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Για άλλες διευθύνσεις σέρβις στον Καναδά ρωτήστε μας.		
Κολομβία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Κροατία			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Λίβανος			
Τμήμα πωλήσεων	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Ιορδανία Κουβέιτ Σαουδική Αραβία Συρία	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
Λετονία			
Τμήμα πωλήσεων	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Λευκορωσία			
Τμήμα πωλήσεων	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Λιθουανία			
Τμήμα πωλήσεων	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt



Λουξεμβούργο			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Brussels	SEW Caron-Vector Research park Haasrode Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Μαλαισία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Μαρόκο			
Τμήμα πωλήσεων	Casablanca	Afit Route D'El Jadida KM 14 RP8 Province de Nouaceur Commune Rurale de Bouskoura MA 20300 Casablanca	Tel. +212 522633700 Fax +212 522621588 fatima.haqui@premium.net.ma http://www.groupe-premium.com
Μεγάλη Βρετανία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Γραμμή εξυπηρέτησης / Λειτουργία 24 ώρες		Tel. 01924 896911
Μεξικό			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Νέα Ζηλανδία			
Εργοστάσια συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Νορβηγία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Νότια Αφρική			
Εργοστάσια συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za



Νότια Αφρική			
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Νότια Κορέα			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Ολλανδία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Ουγγαρία			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Ουκρανία			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Πακιστάν			
Τμήμα πωλήσεων	Καράτσι	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Περου			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe



Πολωνία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 45 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	24 Hour Service		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Πορτογαλία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Ρουμανία			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	București	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Ρωσία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	St. Peterburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Σενεγάλη			
Τμήμα πωλήσεων	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Σερβία			
Τμήμα πωλήσεων	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Σιγκαπούρη			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Σλοβακία			
Τμήμα πωλήσεων	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Κόσιτσε	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk



Σλοβενία			
Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Σουηδία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Ταϊλάνδη			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Τουρκία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 4419164 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Τυνησία			
Τμήμα πωλήσεων	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Φινλανδία			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Εργοστάσιο κατασκευής Εργοστάσιο συναρμολόγησης	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Χιλή			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Ταχυδρ. θυρίδα Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Χονγκ Κονγκ			
Εργοστάσιο συναρμολόγησης Τμήμα πωλήσεων Σέρβις	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk



Ευρετήριο

A

Αντιστοίχιση ακροδεκτών X11	24
Αντιστοίχιση ακροδεκτών X21, X22, X31, X32	23
Αξιώσεις παροχής εγγύησης	6
Αποθήκευση	9
Αποκλεισμός ευθυνών	6
Απόρριψη	29
Αποσύνδεση, ασφαλής	10
Ασφαλής αποσύνδεση	10

B

Βασική συσκευή	
Δομή συσκευής	14
Τεχνικά στοιχεία	30

Γ

Γενικές υποδείξεις	
Έναρξη χρήσης	26
Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	17
Μηχανολογική εγκατάσταση	15
Γραμμή κατάστασης	
Σέρβις	29

Δ

Δεδομένα συσκευής	31
Διαστάσεις διάτρησης	
Εγκατάσταση	16
Διατομή καλωδίου	
Εγκατάσταση	17
Δομή συσκευής	
Βασική συσκευή	14
Περιγραφή τύπου	12
Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης	13
Πινακίδα στοιχείων	13
Σύντομη περιγραφή	12
Διαδικές είσοδοι	
Εγκατάσταση	21
Διαδικές έξοδοι	
Εγκατάσταση	21

Ε

Εγκατάσταση	
Αντιστοίχιση ακροδεκτών X11	24
Αντιστοίχιση ακροδεκτών X21, X22, X31, X32	23
Διαστάσεις διάτρησης	16
Ελάχιστες αποστάσεις	16
Ηλεκτρολογική	17
Μηχανολογική	15
Σύνδεση μέσω υβριδικού καλωδίου	24
Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας	22
Υποδείξεις για τη διατομή καλωδίων	17
Υποδείξεις για τη θωράκιση	21
Υποδείξεις για την είσοδο/έξοδο της συσκευής	21
Υποδείξεις για την ισοδυναμική σύνδεση	20
Υποδείξεις για την τοποθέτηση καλωδίων	17
Υποδείξεις για τις δυαδικές εισόδους/εξόδους	21
Είσοδος συσκευής	
Εγκατάσταση	21
Ελάχιστες αποστάσεις	
Εγκατάσταση	16
Έναρξη χρήσης	
Βήματα	27
Γενικές υποδείξεις	26
Οδηγίες ασφαλείας	11
Ένδειξη λειτουργίας	28
Ενσωματωμένες οδηγίες ασφαλείας	5
Έξοδος συσκευής	
Εγκατάσταση	21
Επισκευή	29
Η	
Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	
Γενικές υποδείξεις	17
Ηλεκτρολογική σύνδεση	10
Θ	
Θέσεις τοποθέτησης	
απαγορευμένες	15
επιτρεπόμενες	15



Κ

Κατάσταση λειτουργίας	28
Κωδικός προϊόντος	6

Λ

Λειτουργία	
Ένδειξη λειτουργίας	28
Κατάσταση λειτουργίας	28
Οδηγίες ασφαλείας	11
Πληροφορίες βλαβών	28
Προστασία συσκευών	28
Reset	28
Λειτουργίες ασφαλείας	9
Λειτουργικά συστήματα ασφαλείας	9
Λέξεις σήμανσης στις οδηγίες ασφαλείας	5

Μ

Μεταφορά	8
Μηχανολογική εγκατάσταση	
Γενικές υποδείξεις	15

Ο

Οδηγίες	
Σήμανση στα εγχειρίδια	5
Οδηγίες ασφαλείας	
Γενικές	7
Δομή των ενσωματωμένων οδηγιών ασφαλείας	5
Δομή των οδηγιών ανά κεφάλαιο	5
Προκαταρκτικές παρατηρήσεις	7
Σήμανση στα εγχειρίδια	5
Οδηγίες ασφαλείας που ισχύουν ανά κεφάλαιο	5
Ομάδα αποδεκτών	7
Ονόματα προϊόντων	6

Π

Περιγραφή τύπου	12
Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης	13
Πινακίδα στοιχείων	13
Γραμμή κατάστασης	29
Πληροφορίες βλαβών	28

Σ

Σέρβις	
Γραμμή κατάστασης	29
Επισκευή	29
Ηλεκτρονικά	29
Σέρβις ηλεκτρονικών	29
Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας	6
Συναρμολόγηση	9
Σύνδεση	
Οδηγίες ασφαλείας	10
Σύντομη περιγραφή	12
Σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας	
Εγκατάσταση	22
Φορητός μετατροπέας TPM12B030	22
Φορητός μετατροπέας TPM12B036	23
Σχέδιο διαστάσεων	32

Τ

Τεχνικά στοιχεία	
Βασική συσκευή	30
Δεδομένα συσκευής	31
Σχέδιο διαστάσεων	32
Τοποθέτηση	9
Τοποθέτηση καλωδίων	
Εγκατάσταση	17

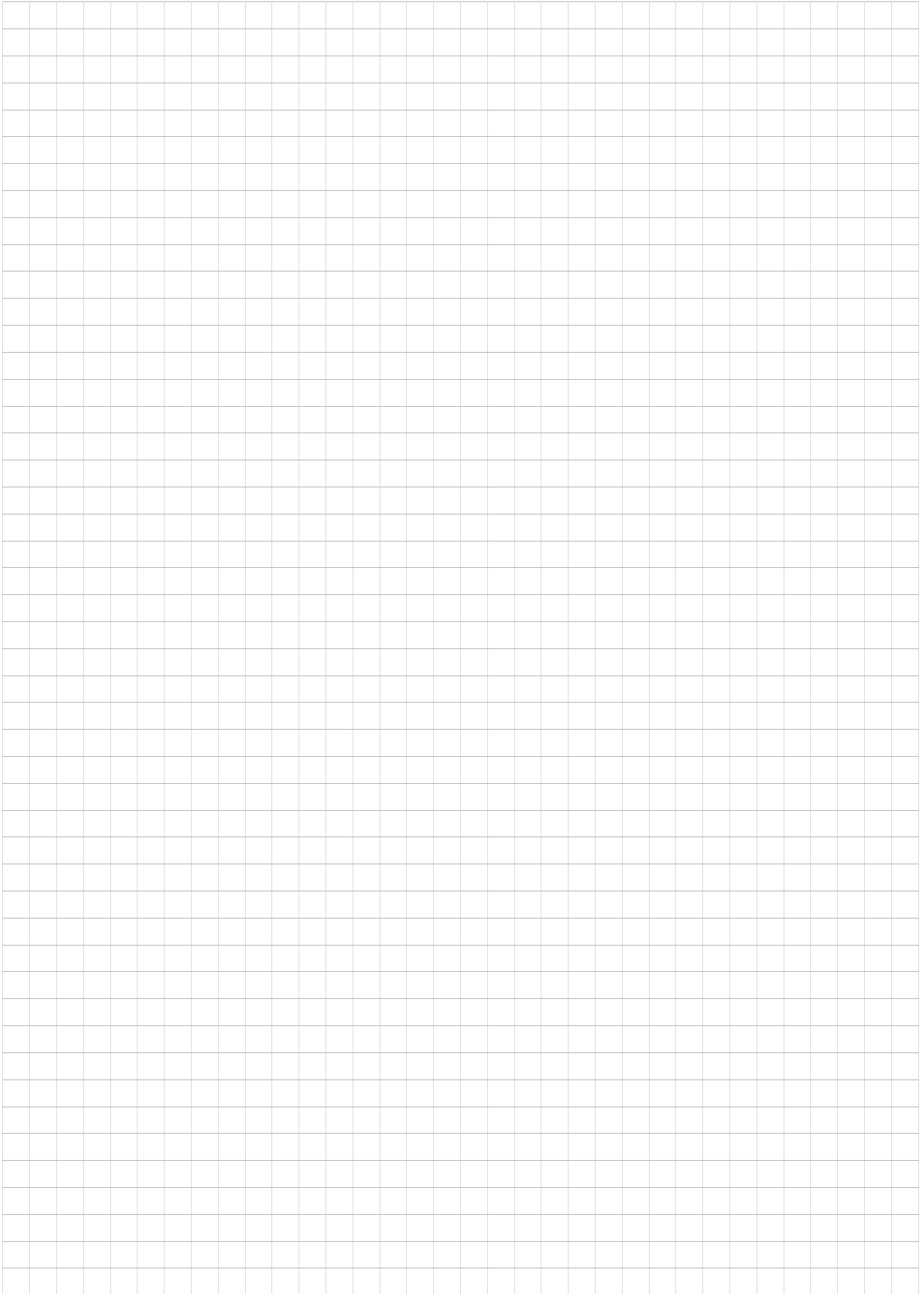
Υ

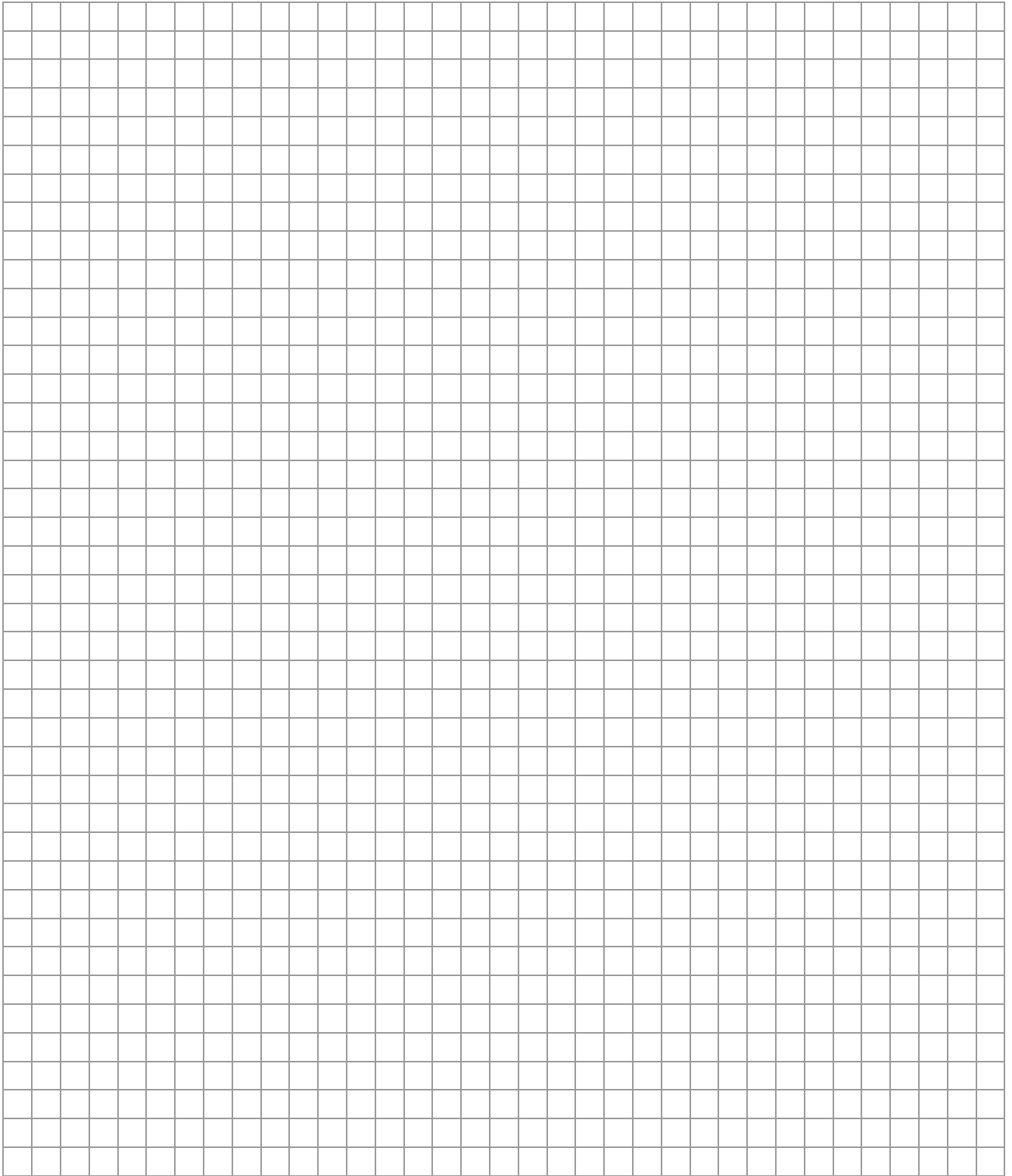
Υβριδικό καλώδιο	
Αντιστοίχιση των κλώνων	25
Διατομή καλωδίου	25
Τυποποιημένο	24

Ρ

Reset	28
-------------	----









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com