



SEW
EURODRIVE

Συνοπτικές οδηγίες λειτουργίας



Τερματικά χειρισμού DOP11B





1	Γενικές οδηγίες.....	5
1.1	Αντικείμενο αυτού 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
1.7	Επισημάνσεις για την ορολογία	6
2	Υποδείξεις ασφαλείας.....	7
2.1	Γενικές οδηγίες.....	7
2.2	Ομάδα αποδεκτών	7
2.3	Προβλεπόμενη χρήση	8
2.4	Μη προβλεπόμενη χρήση	9
2.5	Συστήματα διαύλων	9
2.6	Μέτρα προστασίας και προστατευτικά συστήματα	10
2.7	Μεταφορά / Αποθήκευση	12
2.8	Εγκατάσταση και έναρξη χρήσης.....	12
2.9	Υποδείξεις σχετικά με τη λειτουργία.....	13
2.10	Σέρβις και συντήρηση	13
2.11	Αποσυναρμολόγηση και απόσυρση.....	13
3	Ονομασία τύπου (DOP11B-10 έως DOP11B-60)	14
3.1	Παράδειγμα ονομασίας τύπου	14
3.2	Παράδειγμα πινακίδας τύπου.....	14
4	Εγκατάσταση (DOP11B-10 έως DOP11B-60).....	15
4.1	Οδηγίες εγκατάστασης βασικής συσκευής.....	15
4.2	Εγκατάσταση σύμφωνα με το UL.....	16
4.3	Χώρος τοποθέτησης για την εγκατάσταση.....	17
4.4	Διαδικασία εγκατάστασης.....	18
4.5	Σύνδεση της βασικής συσκευής (DOP11B-10 έως DOP11B-60).....	20
4.6	Σύνδεση σε έναν Η/Υ	21
4.7	Σύνδεση RS-485	22
5	Εγκατάσταση (DOP11B-M70).....	24
5.1	Κουτί συνδεσμολογίας	24
5.2	Τάση τροφοδοσίας.....	25
5.3	Άνοιγμα του κουτιού συνδεσμολογίας.....	26
5.4	Εισαγωγή υβριδικού καλωδίου και σύνδεση αγωγών	26
5.5	Λύσιμο των βυσματικών συνδέσεων.....	27
5.6	Κλείσιμο των βυσματικών συνδέσεων	27
5.7	Διαδρομή καλωδίων.....	28
5.8	Κλείσιμο κουτιού συνδεσμολογίας και έλεγχος συστήματος διακοπής κινδύνου	29
5.9	Σύνδεση του DOP11B-M70 στο PCB11B	30
6	Έναρξη χρήσης.....	32
6.1	Γενικές οδηγίες για την έναρξη χρήσης.....	32
6.2	Προεργασίες και βοηθητικά μέσα.....	33
6.3	Πρώτη ενεργοποίηση.....	34
6.4	Λειτουργίες τερματικού.....	35



7	Λειτουργία και σέρβις	41
7.1	Μεταφορά έργου με υπολογιστή και HMI-Builder	41
7.2	Ένδειξη λειτουργίας κατά την έναρξη της συσκευής	45
8	Αναζήτηση σφαλμάτων	46
9	Δηλώσεις συμμόρφωσης	47
9.1	DOP11B-10 έως DOP11B-60	47
9.2	DOP11B-M70	48



1 Γενικές οδηγίες

1.1 Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει τις γενικές οδηγίες ασφαλείας και μια επιλογή πληροφοριών σχετικά με τα χειριστήρια DOP11B.

- Λάβετε υπόψη πως αυτό το εγχειρίδιο δεν αντικαθιστά το αναλυτικό εγχειρίδιο του συστήματος.
- Πριν αρχίσετε να εργάζεστε με τα τερματικά DOP11B διαβάστε το αναλυτικό εγχειρίδιο συστήματος.
- Θα πρέπει να τηρείτε και να εφαρμόζετε τις πληροφορίες και τις οδηγίες που δίδονται στο αναλυτικό εγχειρίδιο συστήματος. Αυτό είναι προϋπόθεση για την απρόσκοπτη λειτουργία της συσκευής και για την ικανοποίηση όλων των αξιώσεων εγγύησης.
- Το αναλυτικό εγχειρίδιο συστήματος θα το βρείτε σε μορφή PDF μέσα στον παρεχόμενο δίσκο DVD.
- Όλα τα τεχνικά εγχειρίδια της SEW-EURODRIVE για ηλεκτρονική λήψη σε μορφή PDF θα τα βρείτε στην ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com.

1.2 Δομή των οδηγιών ασφαλείας

1.2.1 Σημασία των λέξεων σήμανσης

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την ιεράρχηση και τη σημασία των λέξεων σήμανσης που χρησιμοποιούνται για 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
 ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Ελαφριοί τραυματισμοί
ΠΡΟΣΟΧΗ!	Ενδεχόμενες υλικές ζημιές	Ζημιά στο σύστημα κίνησης ή στο περιβάλλον λειτουργίας
ΥΠΟΔΕΙΞΗ	Χρήσιμη υπόδειξη ή συμβουλή: Διευκολύνει το χειρισμό του συστήματος κίνησης.	

1.2.2 Δομή των υποδείξεων 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 μια απρόσκοπτη λειτουργία και για κάλυψη στα πλαίσια της εγγύησης είναι η τήρηση των οδηγιών του υπάρχοντος εγχειριδίου. Για αυτό προτού αρχίσετε να εργάζεστε με το λογισμικό και τις συνδεδεμένες συσκευές της SEW-EURODRIVE, διαβάστε προσεκτικά τα τεχνικά εγχειρίδια!

Βεβαιωθείτε ότι τα τεχνικά εγχειρίδια είναι διαθέσιμα σε ευανάγνωστη μορφή στους υπεύθυνους για το μηχάνημα και για τη λειτουργία, καθώς και στα άτομα τα οποία εργάζονται στο μηχάνημα με δική τους ευθύνη.

1.4 Αποκλεισμός ευθυνών

Η τήρηση του υπάρχοντος τεχνικού εγχειριδίου και των τεχνικών εγχειριδίων των συνδεδεμένων συσκευών της SEW-EURODRIVE αποτελεί βασική προϋπόθεση τόσο για την ασφαλή λειτουργία, όσο και για την επίτευξη των αναφερόμενων ιδιοτήτων και χαρακτηριστικών τους.

Για σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές που οφείλονται στη μη τήρηση των εγχειριδίων, η SEW-EURODRIVE δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη. Η υποχρέωση εγγύησης ζημιών δεν ισχύει σε τέτοιες περιπτώσεις.

1.5 Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας

© 2010 – 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 μάρκες και τα ονόματα προϊόντων που υπάρχουν σε αυτό το εγχειρίδιο αποτελούν εμπορικά σήματα ή κατατεθέντα σήματα του εκάστοτε κατόχου των αντίστοιχων δικαιωμάτων.

1.7 Επισημάνσεις για την ορολογία

Τα τερματικά χειρισμού της σειράς DOP11B (Drive Operator Panel) μπορούν να επικοινωνούν μέσω διαφορετικών διόδων επικοινωνίας ταυτόχρονα με τους μετατροπείς συχνότητας SEW και με επιλεγμένα προγραμματιζόμενα συστήματα ελέγχου (PLC).

Για απλοποιημένη παρουσίαση σ' αυτό το εγχειρίδιο και **οι δύο συσκευές (PLC και μετατροπέας)** θα ονομάζονται **ελεγκτές**.



2 Υποδείξεις ασφαλείας

2.1 Γενικές οδηγίες

- Μελετήστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες ασφαλείας.
- Κατά την παραλαβή εξετάστε τη συσκευασία για τυχόν ζημιές από τη μεταφορά. Αν ανακαλύψετε ζημιές, ενημερώστε άμεσα την υπεύθυνη μεταφορική εταιρεία.
- Το τερματικό πληροί τις απαιτήσεις της οδηγίας 2004/108/EK περί ΗΜΣ σύμφωνα με το άρθρο 4.
- Το τερματικό δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στη μεταλλευτική βιομηχανία ή στο ύπαιθρο, ούτε και σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων ή πυρκαγιών.
- Η εταιρεία SEW-EURODRIVE δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τροποποιημένο, αλλαγμένο ή ανασκευασμένο εξοπλισμό.
- Επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά και πρόσθετα εξαρτήματα, που κατασκευάζονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εταιρείας SEW-EURODRIVE.
- Προτού κάνετε την τοποθέτηση της συσκευής, τη θέσετε σε λειτουργία ή κάνετε τυχόν επισκευές, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού.
- Από τις εγκοπές και τις σχισμές του τερματικού δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να διεισδύσουν μέσα υγρά. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή να καταστήσει τον εξοπλισμό ηλεκτρικά αγωγίμο.
- Ο χειρισμός του τερματικού επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό.

2.2 Ομάδα αποδεκτών

Όλες οι μηχανολογικές εργασίες στις συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να γίνονται 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 του προϊόντος και που διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Εκπαίδευση στον τομέα της μηχανικής (π.χ. μηχανικοί) με πιστοποίηση ολοκλήρωσης των σπουδών.
- Γνώση του παρόντος τεχνικού εγχειριδίου και των πρόσθετων ισχύοντων εγχειριδίων.

Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες στις συνδεδεμένες συσκευές πρέπει να γίνονται 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 του προϊόντος και που διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Εκπαίδευση στον τομέα της ηλεκτρολογίας (π.χ. ηλεκτρολόγοι) με πιστοποίηση ολοκλήρωσης των σπουδών.
- Γνώση του παρόντος τεχνικού εγχειριδίου και των πρόσθετων ισχύοντων εγχειριδίων.
- Γνώση των εκάστοτε ισχύοντων διατάξεων ασφαλείας και των νομικών διατάξεων.
- Γνώση των υπόλοιπων προτύπων, οδηγιών και νομικών διατάξεων που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας.



Όλες οι εργασίες στο χρησιμοποιούμενο λογισμικό πρέπει να γίνονται αποκλειστικά από έναν εξειδικευμένο τεχνικό. Εξειδικευμένοι τεχνικοί στα πλαίσια αυτού του εγχειριδίου θεωρούνται τα άτομα που διαθέτουν τα παρακάτω προσόντα:

- Κατάλληλες γνώσεις.
- Γνώση του παρόντος τεχνικού εγχειριδίου και των πρόσθετων ισχυόντων εγχειριδίων.
- Η εταιρεία SEW-EURODRIVE προτείνει επίσης την οργάνωση σεμιναρίων για τα προϊόντα που τίθενται σε λειτουργία με το παρόν λογισμικό.

Οι προαναφερόμενοι πρέπει να έχουν τη ρητή άδεια από την εταιρεία για τη θέση σε λειτουργία, για τον προγραμματισμό, την παραμετροποίηση, την επισήμανση και τη γείωση των συσκευών, των συστημάτων και των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, σύμφωνα με τα πρότυπα των συστημάτων ασφαλείας.

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.

2.3 Προβλεπόμενη χρήση

Τα τερματικά της σειράς DOP11B είναι συσκευές για το χειρισμό και τη διάγνωση βιομηχανικών και επαγγελματικών εγκαταστάσεων.

Η σειρά DOP11B περιλαμβάνει τερματικά σταθερής τοποθέτησης, καθώς και ένα τερματικό (DOP11B-M70) για φορητή χρήση.

Η φορητή χρήση καθορίζεται από το μήκος καλωδίου και πρέπει να γίνεται σε κατάλληλες τοποθεσίες (ξηρές τοποθεσίες με ασθενές μαγνητικό πεδίο και χαμηλή ηλιακή ακτινοβολία) εντός της περιοχής χειρισμού της εγκατάστασης/του μηχανήματος.

Στο σύστημα ελέγχου θα πρέπει να ενσωματωθεί υποχρεωτικά μια κατάλληλη διάταξη απόκρισης για σφάλματα επικοινωνίας μεταξύ του DOP11B και του συστήματος ελέγχου. Επίσης, θα πρέπει να λάβετε τα κατάλληλα μέτρα (π.χ. διακόπτης τερματικής θέσης, παρακολούθηση θέσης) ώστε να αποτρέψετε το ενδεχόμενο πρόκλησης ζημιών σε περίπτωση ενός σφάλματος επικοινωνίας με το DOP11B.

Η έναρξη χρήσης (δηλ. η έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) απαγορεύεται, μέχρι να διαπιστωθεί ότι ανταποκρίνεται στις τοπικές νομικές διατάξεις και τις κοινοτικές οδηγίες. Για τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), αυτό σημαίνει ότι το μηχάνημα τηρεί την κοινοτική οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας ΗΜΣ 2004/108/ΕΚ και ότι πιστοποιείται η συμμόρφωση του τελικού προϊόντος προς την κοινοτική οδηγία 2006/42/ΕΚ περί μηχανημάτων. Πρέπει να τηρείτε το πρότυπο EN 60204.

2.3.1 Λειτουργίες ασφαλείας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Τα τερματικά της σειράς DOP11B δεν επιτρέπεται να αναλαμβάνουν λειτουργίες ασφαλείας χωρίς συστήματα ασφαλείας ανώτερης κλίμακας.

Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

- Για να διασφαλίσετε την προστασία των μηχανημάτων και των ατόμων, χρησιμοποιήστε υπερκείμενα συστήματα ασφαλείας.



2.4 Μη προβλεπόμενη χρήση

- Η συναρμολόγηση ή η λειτουργία των τερματικών κάτω από άμεση ηλιακή ακτινοβολία απαγορεύεται.
- Το τερματικό DOP11B-M70 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για συχνή προσωρινή σύνδεση με την εγκατάσταση/το μηχάνημα, διότι σε διαφορετική περίπτωση δεν διασφαλίζεται η γενική διαθεσιμότητα του ενσωματωμένου διακόπτη κινδύνου.
Σε ελάχιστες περιπτώσεις (π.χ. κατά την έναρξη χρήσης ή κατά την επιδιόρθωση βλαβών), η προσωρινή σύνδεση και αποσύνδεση του καλωδίου στο μηχάνημα/την εγκατάσταση επιτρέπεται. Την ευθύνη όμως γι' αυτό φέρει ο χρήστης.

2.5 Συστήματα διαύλων

Το σύστημα διαύλου σάς επιτρέπει να προσαρμόζετε με μεγάλη ακρίβεια τους μετατροπείς συχνότητας και/ή τους εκκινήτες στη συγκεκριμένη εφαρμογή σας. Από την προσαρμογή αυτή υπάρχει ο κίνδυνος να προκληθεί μία μη αναμενόμενη συμπεριφορά του συστήματος λόγω της εξωτερικά μη ορατής αλλαγής των παραμέτρων. Ωστόσο, η συμπεριφορά αυτή δεν είναι ανεξέλεγκτη.



2.6 Μέτρα προστασίας και προστατευτικά συστήματα

Βεβαιωθείτε ότι τα **μέτρα προστασίας** και τα **προστατευτικά συστήματα** ανταποκρίνονται στις **ισχύουσες διατάξεις** (π.χ. EN 60204 ή EN 50178).

Απαραίτητα μέτρα προστασίας: Γείωση της συσκευής

Απαραίτητα προστατευτικά συστήματα:

Συστήματα προστασίας από υπερβολικό ρεύμα

2.6.1 Προστατευτικά συστήματα DOP11B-M70

Το φορητό τερματικό DOP11B-M70 διαθέτει επίσης τα ακόλουθα προστατευτικά συστήματα:

- Συσκευή για το σύστημα ελέγχου ενεργοποίησης (σύστημα αποδοχής)
- Διακοπή κινδύνου

Σύστημα αποδοχής



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Η λανθασμένη χρήση ή η έλλειψη του συστήματος αποδοχής μπορεί να έχει θανάσιμες επιπτώσεις!

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Η στερέωση του πλήκτρου αποδοχής στη θέση αποδοχής με μηχανολογικό βοηθητικό εξοπλισμό απαγορεύεται.
- Η λειτουργική ικανότητα του πλήκτρου αποδοχής πρέπει να ελέγχεται κυκλικά (κάθε 6 μήνες) με πάτημα της θέσης πανικού.

Μία αναλυτική περιγραφή των θέσεων διακόπτη θα βρείτε στο κεφάλαιο "Δομή συσκευής DOP11B-M70".

- Το πλήκτρο αποδοχής **δεν** επιτρέπεται να βρίσκεται στη θέση αποδοχής κατά την ενεργοποίηση του μηχανήματος/της εγκατάστασης ή κατά την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας (χειροκίνητη λειτουργία!). Εάν ωστόσο το πλήκτρο βρίσκεται σε αυτήν τη θέση, τότε η αξιολόγηση (2 κυκλωμάτων) του πλήκτρου αποδοχής πρέπει να επιφέρει την ακινητοποίηση του μηχανήματος/της εγκατάστασης.

Για τη σωστή αξιολόγηση του πλήκτρου αποδοχής πρέπει να συμπεριλάβετε μία συσκευή επιτήρησης και άλλα εξαρτήματα, τα οποία δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο παράδοσης της SEW-EURODRIVE.

- Η αξιολόγηση του πλήκτρου αποδοχής επιτρέπεται να γίνεται μόνο μέχρι ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα. Μετά την ολοκλήρωση αυτού του χρονικού διαστήματος πρέπει να το αφήσετε και να το θέσετε πάλι στη θέση αποδοχής. Το χρονικό διάστημα πρέπει να επιλέγεται ανάλογα με τις απαιτήσεις της εργασίας.
- Το πλήκτρο αποδοχής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειτουργία προστασίας, μόνο εάν ο χειριστής του αναγνωρίσει έγκαιρα ενδεχόμενους κινδύνους τραυματισμών και, στη συνέχεια, μπορέσει να λάβει μέτρα για την αποφυγή των κινδύνων.

Ως πρόσθετο μέτρο μπορεί να είναι απαραίτητη η μείωση της ταχύτητας κίνησης. Η επιτρεπτή ταχύτητα πρέπει να προσδιοριστεί βάσει μίας αξιολόγησης κινδύνων.

- Μόνο με το πλήκτρο αποδοχής δεν επιτρέπεται να ενεργοποιηθούν εντολές για καταστάσεις που ενέχουν κινδύνους. Για το σκοπό αυτό απαιτείται μία δεύτερη, συγκεκριμένη εντολή εκκίνησης (πλήκτρο στο τερματικό χειρισμού).
- Στην επικίνδυνη περιοχή επιτρέπεται να παραμένει μόνο το άτομο, που ενεργοποιεί το πλήκτρο αποδοχής.



Διακόπτης κινδύνου

Ο κιτρινοκόκκινος διακόπτης κινδύνου στο τερματικό χειρισμού DOP11B-M70 ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του προτύπου EN ISO 13850. Ο τρόπος λειτουργίας του πρέπει να διαμορφωθεί βάσει της αξιολόγησης κινδύνων του μηχανήματος ως στοπ της κατηγορίας 0 ή της κατηγορίας 1 (βλέπε EN 60204-1, κεφάλαιο 9.2.5.4.2).

Ο διακόπτης κινδύνου είναι καλωδιωμένος σε 2 κυκλώματα και οι επαφές έχουν κατασκευαστεί ως κανονικά κλειστές επαφές.

Η συνδεσμολογία των επαφών υποχρεωτικού ανοίγματος πρέπει να ανταποκρίνεται στην κατηγορία (κατά EN ISO 13849-1), η οποία καθορίζεται βάσει της ανάλυσης κινδύνων του μηχανήματος (κατά EN ISO 14121-1).



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Η λανθασμένη χρήση ή η έλλειψη του διακόπτη κινδύνου μπορεί να έχει θανάσιμες επιπτώσεις!

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Οι διακόπτες κινδύνου που επισημαίνονται με κιτρινοκόκκινο χρώμα θα πρέπει να είναι συνεχώς ενεργοποιημένοι, σε όλους τους τρόπους λειτουργίας ενός μηχανήματος ή μίας εγκατάστασης.
- Τα τερματικά χειρισμού με κιτρινοκόκκινους διακόπτες κινδύνου, οι οποίοι δεν έχουν συνδεθεί σε ένα μηχάνημα, θα πρέπει να σφραγίζονται, ώστε να μην τους μπερδεύετε με τις πλήρως λειτουργικές συσκευές σε περίπτωση κινδύνου.
- Τα τερματικά χειρισμού, που χρησιμοποιούνται για τη συχνή, προσωρινή σύνδεση και αποσύνδεση του καλωδίου στην εγκατάσταση/το μηχάνημα, δεν επιτρέπεται να έχουν κιτρινοκόκκινους διακόπτες κινδύνου. Για το λόγο αυτό, απαγορεύεται να χρησιμοποιείτε το τερματικό DOP11B-M70 γι' αυτήν την περίπτωση εφαρμογής.
- Η απασφάλιση του συστήματος διακοπής κινδύνου δεν επιτρέπεται να έχει ως αποτέλεσμα μία ανεξέλεγκτη επανεκκίνηση.
- Το σύστημα διακοπής κινδύνου δεν αντικαθιστά τα συστήματα ασφαλείας.
- Το σύστημα διακοπής κινδύνου στο τερματικό χειρισμού δεν αντικαθιστά τους διακόπτες κινδύνου που πρέπει να τοποθετηθούν απευθείας στο μηχάνημα.
- Ορισμένα μηχανολογικά σφάλματα στο σύστημα διακοπής κινδύνου μπορούν να αναγνωριστούν μόνο κατά την ενεργοποίηση του συστήματος.

Μετά από ισχυρό χτύπημα πάνω στη συσκευή (π.χ. από πτώση), πρέπει να ελέγξετε την ικανότητα λειτουργίας του διακόπτη κινδύνου.

Επίσης, η λειτουργική ικανότητα του συστήματος διακοπής κινδύνου πρέπει να ελέγχεται κυκλικά (κάθε 6 μήνες) με πάτημα του πλήκτρου.



2.7 Μεταφορά / Αποθήκευση

Αμέσως μετά την παραλαβή επιθεωρήστε το μηχάνημα για τυχόν ζημιές που μπορεί να έχει υποστεί κατά τη μεταφορά. Ενημερώστε τη μεταφορική εταιρία αμέσως. Δεν επιτρέπεται να θέσετε το τερματικό σε λειτουργία εάν αυτό παρουσιάζει βλάβες.

Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό μεταφοράς, επαρκούς αντοχής, εάν χρειάζεται.

Αν δεν πρόκειται να τοποθετήσετε το τερματικό αμέσως, αποθηκεύστε το σε ένα ξηρό χώρο χωρίς σκόνη.

2.8 Εγκατάσταση και έναρξη χρήσης

- Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης τοποθετήστε το τερματικό πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια. Αν το τερματικό πέσει κάτω, μπορεί να προκληθούν ζημιές.
- Κάντε την εγκατάσταση σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες.
- Γειώστε τη συσκευή σύμφωνα με τις συνημμένες οδηγίες εγκατάστασης.
- Η εγκατάσταση του τερματικού επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Τα καλώδια υψηλής τάσης, σημάτων και τροφοδοσίας πρέπει να περνιούνται ξεχωριστά.
- Προτού συνδέσετε το τερματικό στην ηλεκτρική παροχή, θα πρέπει να βεβαιωθείτε πως η τάση και η πολικότητα της πηγής ρεύματος είναι σωστές.
- Τα ανοίγματα στο περίβλημα προορίζονται για την κυκλοφορία του αέρα και δεν επιτρέπεται να καλύπτονται.
- Μην τοποθετείτε το τερματικό σε σημεία όπου υπάρχουν δυνατά μαγνητικά πεδία.
- Ο υπόλοιπος εξοπλισμός πρέπει να ανταποκρίνεται στο σκοπό χρήσης.
- Σε μερικούς συγκεκριμένους τύπους τερματικών η οθόνη είναι καλυμμένη με μια λεπτή διαφάνεια ώστε να προστατεύεται από γδαρσίματα. Μετά την εγκατάσταση θα πρέπει να αφαιρέσετε προσεκτικά αυτή τη λεπτή διαφάνεια, ώστε να αποφευχθούν οι ζημιές στο τερματικό από τον στατικό ηλεκτρισμό.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Για το φορητό τερματικό DOP11B-M70 ισχύουν πρόσθετες (ειδικές) υποδείξεις.

- Για το σκοπό αυτό, διαβάστε και λάβετε υπόψη τα παρακάτω κεφάλαια:
 - Δομή συσκευής DOP11B-M70
 - Προστατευτικά συστήματα DOP11B-M70
 - Σύνδεση DOP11B-M70



2.9 Υποδείξεις σχετικά με τη λειτουργία

- Το τερματικό πρέπει να διατηρείται πάντοτε καθαρό.
- Η λειτουργία διακοπής κινδύνου και άλλες λειτουργίες ασφαλείας δεν επιτρέπεται να ελέγχονται από το τερματικό χειρισμού. Μόνη εξαίρεση αποτελεί ο διακόπτης κινδύνου και το σύστημα αποδοχής του φορητού τερματικού DOP11B-M70.
- Τα πλήκτρα, η οθόνη κλπ. δεν επιτρέπεται να έρχονται σε επαφή με αιχμηρά αντικείμενα.
- Λάβετε υπόψη πως ακόμη και όταν ο εσωτερικός φωτισμός δεν ανάβει, το τερματικό μπορεί να λειτουργεί και να καταγράφει τις καταχωρήσεις που γίνονται με το πληκτρολόγιο ή από την οθόνη αφής.

2.10 Σέρβις και συντήρηση

- Οι απαιτήσεις για κάλυψη λόγω εγγύησης ρυθμίζονται με συμβόλαιο.
- Ο καθαρισμός της οθόνης και της μπροστινής πλευράς του τερματικού γίνεται με ένα απαλό καθαριστικό μέσο και με ένα μαλακό πανί.
- Οι επισκευές πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό.

2.11 Αποσυναρμολόγηση και απόσυρση

Η μερική ή ολική ανακύκλωση των τερματικών συσκευών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς.

Λάβετε υπόψη ότι τα παρακάτω εξαρτήματα περιέχουν υλικά και ουσίες, τα οποία ενδέχεται να εγκυμονούν κινδύνους για την υγεία και το περιβάλλον: Μπαταρίες λιθίου, ηλεκτρολυτικοί πυκνωτές και οθόνες.



Πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί!

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

- Σκραπ ηλεκτρονικών κυκλωμάτων
- Πλαστικό
- Λαμαρίνες
- Χαλκό

κλπ.

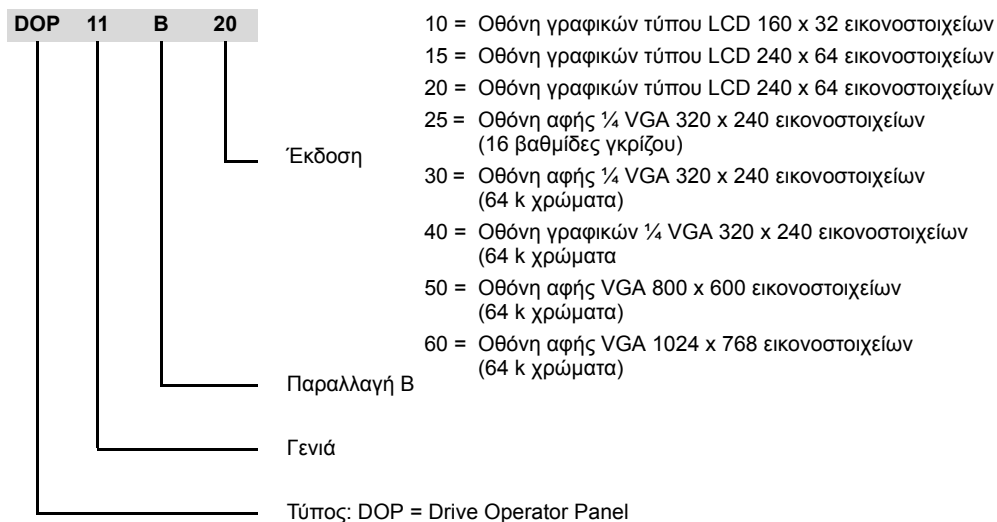


Ονομασία τύπου (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

Παράδειγμα ονομασίας τύπου

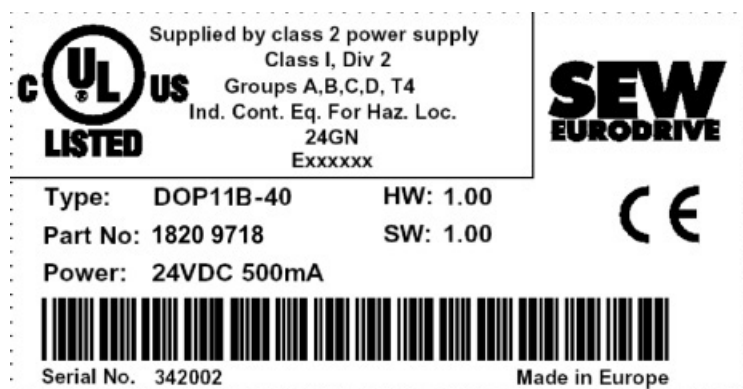
3 Ονομασία τύπου (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

3.1 Παράδειγμα ονομασίας τύπου



3.2 Παράδειγμα πινακίδας τύπου

Η πινακίδα τύπου είναι τοποθετημένη στο πλάι της συσκευής.



11596AXX



4 Εγκατάσταση (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

4.1 Οδηγίες εγκατάστασης βασικής συσκευής

4.1.1 Ξεχωριστά κανάλια καλωδίων

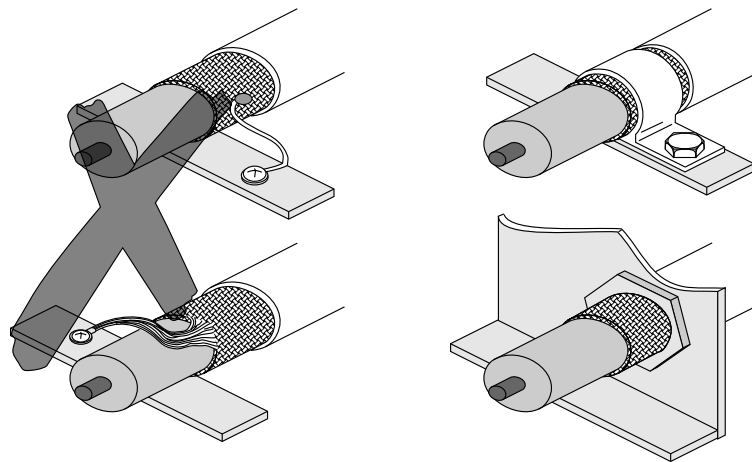
Περάστε τα καλώδια ισχύος και τα καλώδια του ηλεκτρονικού συστήματος σε ξεχωριστά κανάλια καλωδίων.

4.1.2 Διατομές

- Τροφοδοσία τάσης: **Διατομή σύμφωνα με το ονομαστικό ρεύμα εισόδου.**
- Καλώδια ηλεκτρονικού συστήματος:
 - 1 κλώνος ανά ακροδέκτη 0,20 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 17)
 - 2 κλώνοι ανά ακροδέκτη 0,20 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 17)

4.1.3 Θωράκιση και γείωση

- Χρησιμοποιήστε μόνο **θωρακισμένα καλώδια σημάτων.**
- Τοποθετήστε τη **θωράκιση σε όσο το δυνατόν συντομότερη διαδρομή και με επαφή και στις δύο πλευρές της γείωσης.** Για αποφυγή των βρόχων γείωσης, μπορείτε να γειώσετε το ένα άκρο της θωράκισης μέσω ενός πυκνωτή αντιπαρασιτικής δράσης (220 nF / 50 V). Σε αγωγό διπλής θωράκισης, γειώστε την εξωτερική θωράκιση από την πλευρά του ελεγκτή και την εσωτερική στο άλλο άκρο.



00755BXX

Εικόνα 1: Παραδείγματα για σωστή σύνδεση της θωράκισης με μεταλλικό κολάρο (ακροδέκτης θωράκισης) ή με βιδωτή σύνδεση μετάλλου-PG

- Για τη **θωράκισή** τους οι αγωγοί μπορούν να τοποθετηθούν και σε **γειωμένα λαμαρινένια κανάλια ή σε μεταλλικούς σωλήνες.** Οι αγωγοί ισχύος και οι αγωγοί ελέγχου θα πρέπει να **τοποθετηθούν ξεχωριστά.**
- Η γείωση της συσκευής γίνεται μέσω του βύσματος της τάσης τροφοδοσίας 24 V.



Εγκατάσταση (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

Εγκατάσταση σύμφωνα με το UL

4.2 Εγκατάσταση σύμφωνα με το UL

Για εγκατάσταση σύμφωνα με το UL προσέξτε τις παρακάτω επισημάνσεις:

- Αυτή η συσκευή προορίζεται αποκλειστικά για τη χρήση στην κατηγορία I, τομέας 2, ομάδα A, B, C και D ή για τη χρήση σε περιοχές χωρίς κινδύνους. Οι συνδυασμοί συσκευών στην εγκατάστασή σας θα πρέπει να ελέγχονται από το φορέα ελέγχου που ήταν αρμόδιος και κατά την περίοδο εγκατάστασης.
- Για καλώδια σύνδεσης χρησιμοποιήστε μόνο χάλκινα καλώδια με περιοχή θερμοκρασίας 60 / 75 °C.
- Σε οριζόντια θέση τοποθέτησης η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι 40 °C ενώ σε συσκευές με κατακόρυφη τοποθέτηση 50 °C.



! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ!

- Αποσυνδέετε τους ακροδέκτες των συσκευών μόνο όταν δεν υπάρχει τάση ή όταν δεν υπάρχει κίνδυνος για την περιοχή.
- Η αντικατάσταση των εξαρτημάτων μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την καταλληλότητα για χρήση στην κατηγορία I, τομέας 2.
- Στην υποδοχή που φέρει τη σήμανση "Επέκταση" επιτρέπεται να συνδεθούν μόνο οι ακόλουθες συσκευές επέκτασης:
 - PFE11B, μόνο για DOP11B-10 και -15.
- Αντικαταστήστε τη συσκευή επέκτασης μόνο όταν δεν υπάρχει τάση ή όταν δεν υπάρχει κίνδυνος για το συγκεκριμένο τμήμα.
- Αυτή η συσκευή περιέχει μια μπαταρία η οποία επιτρέπεται να αντικαθιστάται μόνο σε μια περιοχή χωρίς κινδύνους. Για την αντικατάσταση χρησιμοποιήστε μόνο τον ακόλουθο τύπο μπαταρίας: Μπαταρία λιθίου CR2450, 550 mAh.
- Για τη χρήση σε μια επίπεδη επιφάνεια με βαθμό προστασίας 4X. Μόνο για εσωτερικούς χώρους.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις μεθόδους που περιγράφονται στην κατηγορία I, παράγραφος 2 (άρθρο 501-4(b) σύμφωνα με τον Εθνικό Ηλεκτρικό Κώδικα (National Electric Code) NFPA70).



ΠΡΟΣΟΧΗ!

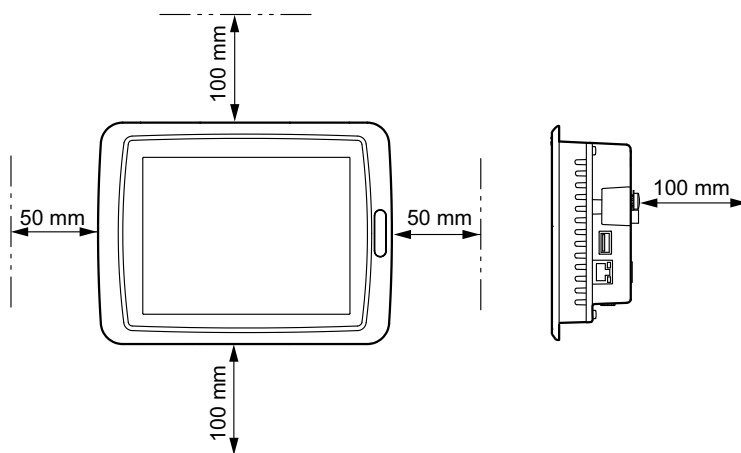
Χρησιμοποιήστε ως **εξωτερική πηγή τάσης για DC 24 V** μόνο ελεγμένες συσκευές με **περιορισμένη τάση εξόδου** ($U_{max} = DC 30 V$) και **περιορισμένο ρεύμα εξόδου** ($I \leq 8 A$).

Η πιστοποίηση UL δεν ισχύει για τη λειτουργία σε δίκτυα με μη γειωμένο σημείο αστέρα (δίκτυα IT).



4.3 Χώρος τοποθέτησης για την εγκατάσταση

- Πάχος της βάσης συναρμολόγησης: 1,5 - 7,5 mm (0,06 - 0,3 ίντσες)
- Χώρος τοποθέτησης για την εγκατάσταση του τερματικού χειρισμού:



63788AXX



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Τα ανοίγματα στο περίβλημα χρησιμεύουν στη μεταφορά θερμότητας. Αυτά τα ανοίγματα δεν επιτρέπεται να φράζονται.



4.4 Διαδικασία εγκατάστασης

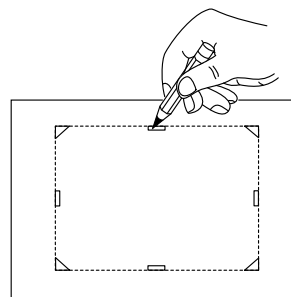
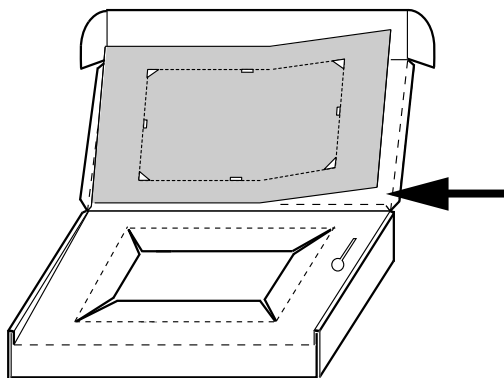
1. Βγάλτε και ελέγξτε τα περιεχόμενα της συσκευασίας παράδοσης. Αν ανακαλύψετε ζημιές, ενημερώστε άμεσα την υπεύθυνη μεταφορική εταιρεία.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

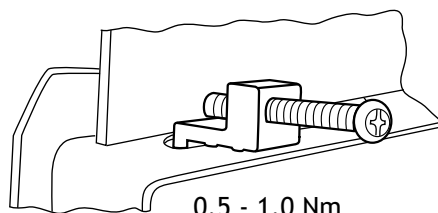
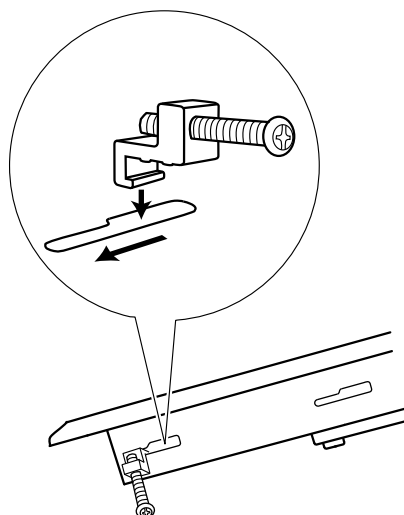
Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, τοποθετήστε το τερματικό χειρισμού επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια. Η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιές εάν πέσει κάτω.

2. Τοποθετήστε τη στάμπα στο σημείο που πρόκειται να εγκαταστήσετε το τερματικό χειρισμού, σημαδέψτε το εξωτερικό περιθώριο των ανοιγμάτων και κόψτε σύμφωνα με τα σημάδια.



63789AXX

3. Στερεώστε το τερματικό χειρισμού χρησιμοποιώντας όλες τις οπές συγκράτησης και τις παρεχόμενες γωνίες και βίδες:



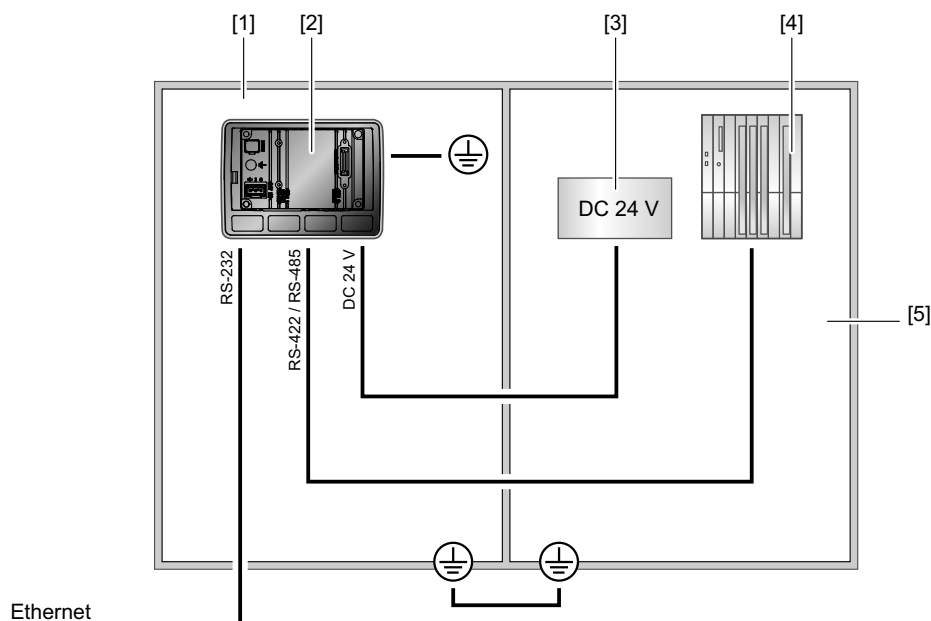
0.5 - 1.0 Nm

63827AXX

63825AXX



4. Συνδέστε τα καλώδια με την προβλεπόμενη σειρά.



63822AXX

- [1] Βεβαιωθείτε ότι το τερματικό χειρισμού και το σύστημα ελέγχου διαθέτουν την ίδια ηλεκτρική γείωση (στάθμη τάσης αναφοράς), καθώς σε διαφορετική περίπτωση ενδέχεται να παρουσιαστούν βλάβες στην επικοινωνία.
- [2] Χρησιμοποιήστε μια βίδα M5 και έναν προστατευτικό αγωγό (με το μικρότερο δυνατό μήκος) με ελάχιστη διατομή 2,5 mm².
- [3] Χρησιμοποιήστε μόνο θωρακισμένα καλώδια επικοινωνίας. Απομονώνετε τα καλώδια υψηλής τάσης από τους αγωγούς σημάτων και τροφοδοσίας.
- [4] Το τερματικό χειρισμού πρέπει να αποκτήσει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος για να μπορέσει να τεθεί σε λειτουργία. Πριν τη σύνδεση στην ηλεκτρική τροφοδοσία θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το τερματικό χειρισμού είναι στεγνό, σε περίπτωση δημιουργίας συμπυκνώματος. Κατά τη σύνδεση προσέξτε τη σωστή τάση και πολικότητα της πηγής ρεύματος.
- [5] Ηλεκτρολογικός πίνακας

5. Αφαιρέστε προσεκτικά την αυτοκόλλητη διαφάνεια από την οθόνη του τερματικού χειρισμού ώστε να αποτρέψετε την πρόκληση ζημιών λόγω στατικού ηλεκτρισμού.



Εγκατάσταση (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

Σύνδεση της βασικής συσκευής (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

4.5 Σύνδεση της βασικής συσκευής (DOP11B-10 έως DOP11B-60)

4.5.1 Τάση τροφοδοσίας



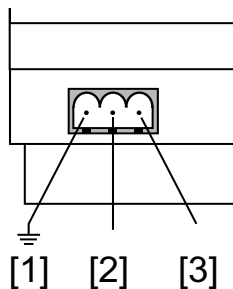
ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κατά τη σύνδεση προσέξτε τη σωστή πολικότητα. Σε περίπτωση λανθασμένης σύνδεσης η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Βεβαιωθείτε πως το τερματικό και ο ελεγκτής διαθέτουν την ίδια ηλεκτρική γείωση (τιμή τάσης αναφοράς). Διαφορετικά μπορεί να προκύψουν προβλήματα στην επικοινωνία.

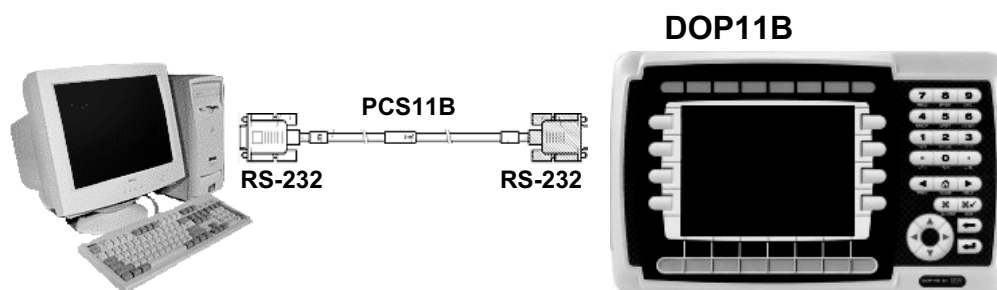


Εικόνα 2: Τάση τροφοδοσίας DOP11B-10 έως DOP11B-60 60059AXX

- [1] Γείωση
- [2] 0 V
- [3] +24 V



4.6 Σύνδεση σε έναν Η/Υ



60060AXX

Εικόνα 3: Σύνδεση σε έναν Η/Υ

Ο προγραμματισμός του τερματικού γίνεται μέσω του λογισμικού προγραμματισμού HMI-Builder.

Για τον προγραμματισμό του τερματικού χρειάζεται το καλώδιο επικοινωνίας PCS11B.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Εναλλακτικά, ο προγραμματισμός του τερματικού χειρισμού μπορεί να γίνει επίσης μέσω Ethernet.

ΠΡΟΣΟΧΗ!



Ενδεχόμενες υλικές ζημιές!

Κατά τη σύνδεση των μονάδων, η συσκευή δεν επιτρέπεται να είναι συνδεδεμένη στο ηλεκτρικό ρεύμα.



Εγκατάσταση (DOP11B-10 έως DOP11B-60) Σύνδεση RS-485

4.7 Σύνδεση RS-485

Με τη διεπαφή RS-485 μπορούν να συνδεθούν έως και 31 συσκευές MOVIDRIVE® σε ένα τερματικό.

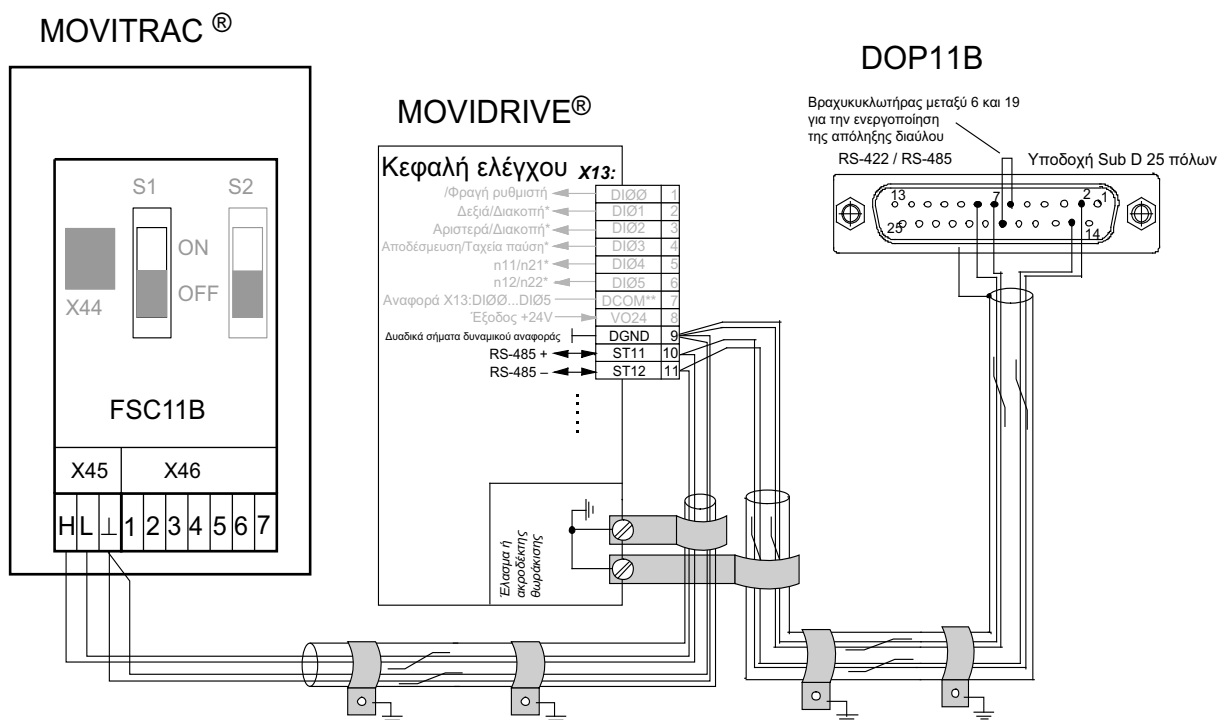
Η απευθείας σύνδεση του DOP11B στο μετατροπέα συχνότητας τύπου MOVIDRIVE® μέσω της διεπαφής RS-485 γίνεται μέσω ενός βύσματος Sub-D 25 ακίδων.

4.7.1 Διάγραμμα συνδεσμολογίας της διεπαφής RS-485



Εικόνα 4: Σύνδεση RS-485

60093AXX



Εικόνα 5: Αντιστοίχιση ακροδεκτών DOP11B

60061AEL

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης το καλώδιο PCS22A.





Προδιαγραφές καλωδίου

Χρησιμοποιήστε συνεστραμμένο και θωρακισμένο χάλκινο καλώδιο 2 x 2 κλώνων (καλώδιο μετάδοσης δεδομένων με θωράκιση από χάλκινο πλέγμα). Το καλώδιο πρέπει να ανταποκρίνεται στις παρακάτω προδιαγραφές:

- Διατομή κλώνων 0,5 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 18)
- Αντίσταση αγωγού 100 ... 150 Ω στο 1 MHz
- Χωρητικότητα ανά μονάδα μήκους ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) σε συχνότητα 1 kHz

Για παράδειγμα κατάλληλο είναι το εξής καλώδιο:

- Εταιρεία Lappkabel, UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,22 mm².

Εφαρμογή της θωράκισης

Εφαρμόστε τη θωράκιση και στα δύο άκρα του αντίστοιχου ακροδέκτη θωράκισης του ελεγκτή και στο περίβλημα του βύσματος Sub D 25 ακίδων του τερματικού (με μεγάλη επιφάνεια επαφής).



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Υπάρχει πιθανότητα καταστροφής του ελεγκτή διαύλου λόγω βραχυκυκλώματος της απόξευξης ΗΜΣ μεταξύ των ηλεκτρονικών και της γείωσης.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να συνδέσετε τα άκρα της θωράκισης με το DGND!

Μήκη αγωγών

Το επιτρεπτό συνολικό μήκος αγωγού είναι 200 m.

Αντίσταση απόληξης

Στον ελεγκτή και στο μετατροπέα διεπαφών UWS11A υπάρχουν μόνιμες, δυναμικές αντιστάσεις απόληξης. Σε αυτήν την περίπτωση μη συνδέετε **καμία πρόσθετη εξωτερική αντίσταση απόληξης!**

Αν το τερματικό χειρισμού DOP11B συνδέεται με τους μετατροπείς συχνότητας μέσω της διεπαφής RS-485, θα πρέπει να ενεργοποιήσετε την αντίσταση απόληξης στο βύσμα Sub D 25 ακίδων του DOP11B (βραχυκυκλωτήρας μεταξύ ακίδας 6 και ακίδας 19), αν το τερματικό είναι ο πρώτος ή ο τελευταίος συνδρομητής.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ανάμεσα στις συσκευές, που συνδέονται με διεπαφή RS-485, δεν επιτρέπεται να υπάρχει καμία διαφορά δυναμικού. Αποτρέψτε τις διαφορές δυναμικού λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα, όπως π.χ., συνδέοντας τη γείωση της συσκευής (GND) χρησιμοποιώντας ξεχωριστό αγωγό, συνδέοντας την τροφοδοσία τάσης (24 V) κλπ.



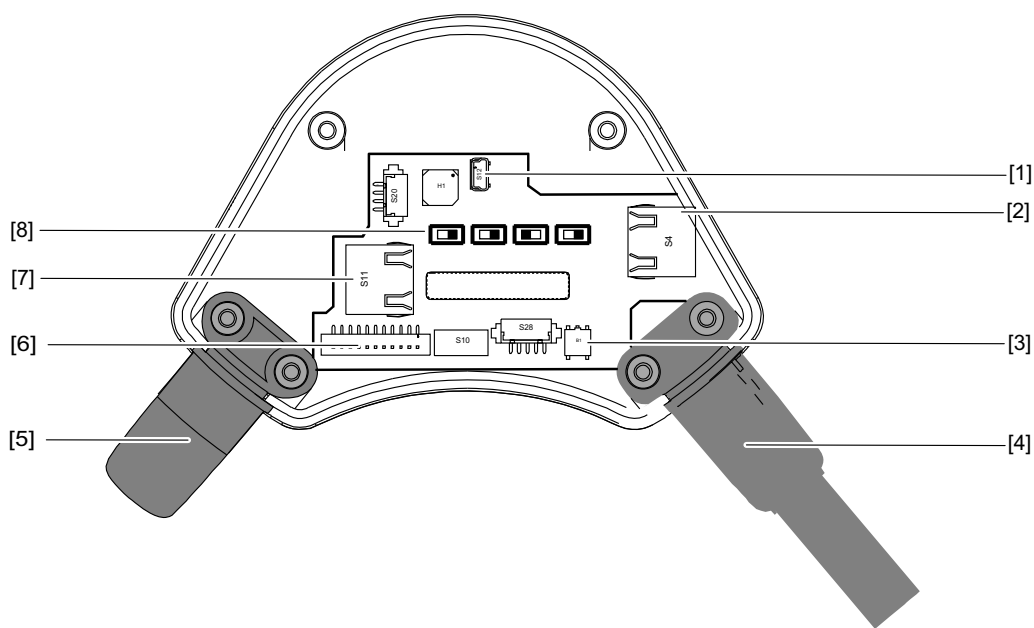
Εγκατάσταση (DOP11B-M70)

Κουτί συνδεσμολογίας

5 Εγκατάσταση (DOP11B-M70)

5.1 Κουτί συνδεσμολογίας

Το παρακάτω σχήμα δείχνει το εσωτερικό του κουτιού συνδεσμολογίας. Σε αυτό το παράδειγμα, η είσοδος καλωδίων είναι στη δεξιά πλευρά:



68298AXX

Εικόνα 6: Εσωτερικό του κουτιού συνδεσμολογίας (είσοδος καλωδίων δεξιά)

Θέση	Ονομασία	Λειτουργία
[1]	Υποδοχή S12	Σύνδεση USB
[2]	Υποδοχή S4	Σύνδεση για Ethernet
[3]	Πλήκτρο επαναφοράς (Reset)	Επανεκκίνηση της συσκευής Υπόδειξη: Όλα τα μη αποθηκευμένα δεδομένα χάνονται κατά το πάτημα του πλήκτρου επαναφοράς.
[4]	Υβριδικό καλώδιο	Καλώδιο σύνδεσης για τροφοδοσία τάσης και επικοινωνία δεδομένων (με ενσωματωμένη εκτόνωση τάσης και προστασία κατά του τσακίσματος).
[5]	Τάπα σφραγίσματος	Διασφαλίζει τη στεγανότητα του τερματικού (βαθμός προστασίας IP65)
[6]	Κύρια σειρά ακροδεκτών S22	Σύνδεση της τροφοδοσίας τάσης και των αγωγών ελέγχου
[7]	Υποδοχή S11	Σειριακή σύνδεση
[8]	4 μικροδιακόπτες	Καθορισμός του προτύπου μετάδοσης της σειριακής επικοινωνίας στην υποδοχή S11: • RS-232-C (προεπιλεγμένο) • RS-422-A Για τις θέσεις του διακόπτη ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Διακόπτης στο τερματικό DOP11B-M70" (σελίδα 38).



5.2 Τάση τροφοδοσίας



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Κατά τη σύνδεση προσέξτε τη σωστή πολικότητα. Σε περίπτωση λανθασμένης σύνδεσης η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.
- Όλα τα κυκλώματα ηλεκτρικής τροφοδοσίας προς το DOP11B-M70 πρέπει να ασφαλίζονται το πολύ με 3,15 A.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Βεβαιωθείτε πως το τερματικό και ο ελεγκτής διαθέτουν την ίδια ηλεκτρική γείωση (τιμή τάσης αναφοράς). Διαφορετικά μπορεί να προκύψουν προβλήματα στην επικοινωνία.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προδιαγραφές της τροφοδοσίας τάσης:

Ονομασία	Επιτρεπτή τιμή
Διατομή	0,24 mm ² (AWG24)
Υλικό	Γαλβανισμένος χάλκινος κλώνος
Αντίσταση του αγωγού	≤ 90 Ω/km
Απαιτούμενη τάση τροφοδοσίας (απευθείας στο τερματικό χειρισμού)	24 V DC
Κατανάλωση ισχύος	9,6 W (400 mA, 24 V DC)
Μέγιστη διάρκεια διακοπής	≤ 10 ms (κατά το IEC 61131)



5.3 Άνοιγμα του κουτιού συνδεσμολογίας

Προτού ανοίξετε το κουτί συνδεσμολογίας, λάβετε υπόψη την παρακάτω υπόδειξη ασφαλείας:



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ενδεχόμενες υλικές ζημιές!

Πριν από το άνοιγμα του τερματικού χειρισμού πρέπει να έχετε αποσυνδέσει την ηλεκτρική τροφοδοσία του καλωδίου σύνδεσης.

Για να ανοίξετε το κουτί συνδεσμολογίας, ενεργήστε ως εξής:

1. Τοποθετήστε το τερματικό χειρισμού μαζί με την οθόνη προς τα κάτω επάνω σε μία επίπεδη και καθαρή επιφάνεια, έτσι ώστε τα στοιχεία χειρισμού και ένδειξης να μην υποστούν ζημιές.
Υπόδειξη: Ως επιφάνεια προτείνεται η χρήση ενός στρώματος ESD, για την προστασία των εξαρτημάτων από καταστροφή λόγω ηλεκτροστατικής αποφόρτισης.
2. Λύστε τις 6 βίδες, για να ανοίξετε το καπάκι του κουτιού συνδεσμολογίας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήστε ένα σταυροκατσάβιδο τύπου Phillips (μέγεθος 2).

5.4 Εισαγωγή υβριδικού καλωδίου και σύνδεση αγωγών

Για να εισάγετε το υβριδικό καλώδιο και να συνδέσετε τους αγωγούς, ενεργήστε ως εξής:

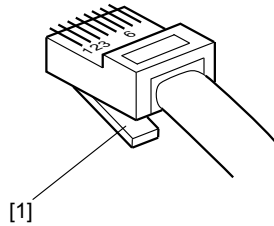
1. Εισάγετε το υβριδικό καλώδιο από την επιθυμητή πλευρά (αριστερά ή δεξιά) στην είσοδο καλωδίων.
2. Βεβαιωθείτε ότι διασφαλίζεται η αποφόρτιση έλξης και η προστασία κατά του τσακίσματος.
3. Συνδέστε τους αγωγούς σύμφωνα με το σχήμα, το οποίο αντιστοιχεί στην επιθυμητή επικοινωνία (Ethernet ή σειριακή) (βλέπε "Διαδρομή καλωδίων").
4. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βυσματικές συνδέσεις έχουν συνδεθεί σωστά.
Για το σκοπό αυτό τηρείτε τις υποδείξεις σχετικά με το λύσιμο και το κλείσιμο των βυσματικών συνδέσεων.



5.5 Λύσιμο των βυσματικών συνδέσεων

Για το λύσιμο των βυσματικών συνδέσεων τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:

- Τραβήξτε προσεκτικά στους κλώνους, για να λύσετε τη βυσματική σύνδεση του κύριου βύσματος (S22). Μη χρησιμοποιείτε αιχμηρά αντικείμενα!
- Για να λύσετε το βύσμα RJ45 (S11 και S4), ενεργοποιήστε πρώτα το μοχλό ασφάλισης [1].



Εικόνα 7: Μοχλός ασφάλισης

68289AXX

5.6 Κλείσιμο των βυσματικών συνδέσεων

Για το κλείσιμο των βυσματικών συνδέσεων τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις:



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Μη διαθέσιμο σύστημα διακοπής κινδύνου!

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Βεβαιωθείτε ότι το κύριο βύσμα (S22) έχει συνδεθεί σωστά, καθώς σε διαφορετική περίπτωση δεν διασφαλίζεται η λειτουργία διακοπής κινδύνου.
- Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός ασφάλισης του βύσματος RJ45 (S11 και S4) ασφαλίζει και ότι διασφαλίζεται η θωράκιση.



5.7 Διαδρομή καλωδίων

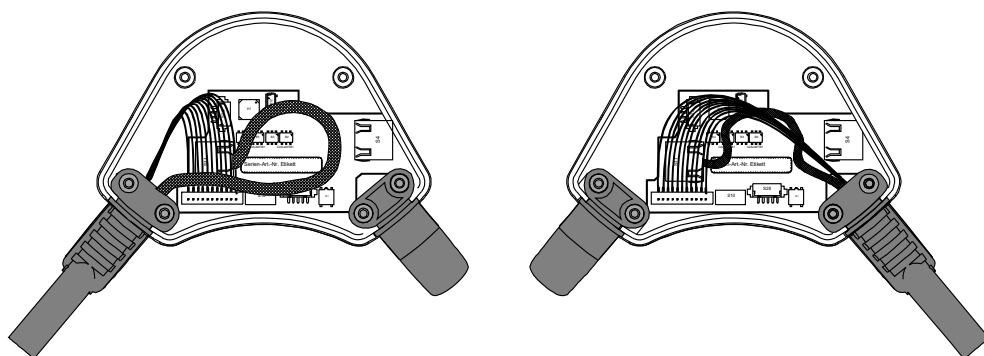
ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Η ταυτόχρονη χρήση της σειριακής διεπαφής και της διεπαφής Ethernet απαγορεύεται.

5.7.1 Σειριακά

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τη διαδρομή καλωδίων για τη σειριακή επικοινωνία:



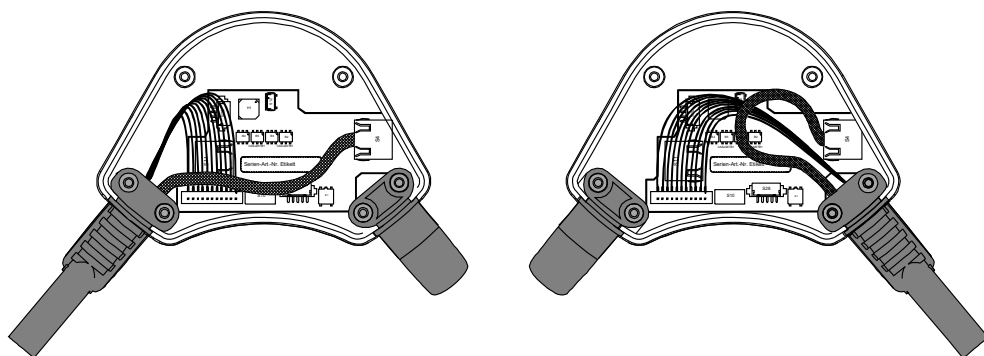
68299AXX

Εικόνα 8: Διαδρομή καλωδίων σειριακής επικοινωνίας (είσοδος αριστερά / είσοδος δεξιά)

Για το αντίστοιχο σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία και φύλλα διαστάσεων".

5.7.2 Ethernet

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τη διαδρομή καλωδίων για την επικοινωνία μέσω Ethernet:



68300AXX

Εικόνα 9: Διαδρομή καλωδίων Ethernet (είσοδος αριστερά / είσοδος δεξιά)

Για το αντίστοιχο σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία και φύλλα διαστάσεων".



5.8 Κλείσιμο κουτιού συνδεσμολογίας και έλεγχος συστήματος διακοπής κινδύνου

Για να κλείσετε το κουτί συνδεσμολογίας, ενεργήστε ως εξής:

1. Με μία βιδωτή τάπα, κλείστε την είσοδο καλωδίων που δεν χρησιμοποιείται, για να διασφαλίσετε τη στεγανότητα του τερματικού (βαθμός προστασίας IP65).
2. Βεβαιωθείτε ότι το παρέμβυσμα είναι καθαρό και ότι δεν έχει υποστεί ζημιά και σιγουρευτείτε ότι βρίσκεται στη σωστή θέση στο κάλυμμα.
3. Τοποθετήστε με προσοχή το κάλυμμα πάνω στο κουτί συνδεσμολογίας, έτσι ώστε να μη μαγκώνουν οι αγωγοί.
4. Βιδώστε σφικτά το κάλυμμα με 6 βίδες. Η επιτρεπόμενη ροπή σύσφιξης είναι 0,4 έως 0,5 Nm, για τη διασφάλιση του βαθμού προστασίας IP65.
5. Πριν από την επανέναρξη λειτουργίας του τερματικού ελέγξτε τη λειτουργική ικανότητα του διακόπτη κινδύνου.



Εγκατάσταση (DOP11B-M70)

Σύνδεση του DOP11B-M70 στο PCB11B

5.9 Σύνδεση του DOP11B-M70 στο PCB11B

5.9.1 Επισκόπηση

Το PCB11B χρησιμοποιείται για την ενσωμάτωση του τερματικού χειρισμού DOP11B-M70 στο μηχάνημα/την εγκατάσταση.

Προτού συνδέσετε το DOP11B-M70 στο PCB11B, με τη βοήθεια του υβριδικού καλωδίου, λάβετε υπόψη τις παρακάτω υποδείξεις ασφαλείας:

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!



Η τροφοδοσία τάσης είναι υπερβολικά υψηλή!

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός από ηλεκτροπληξία.

- Η τροφοδοσία της συσκευής πρέπει να γίνει μόνο από πηγές τάσης με χαμηλή τάση προστασίας (για παράδειγμα SELV ή PELV κατά IEC 61131 2)
- Στις υποδοχές, τους ακροδέκτες και τις διεπαφές έως 50 V συνδέετε μόνο τάσεις και κυκλώματα, που διαθέτουν ασφαλή αποσύνδεση από επικίνδυνες τάσεις (π.χ. μέσω επαρκούς μόνωσης).

ΠΡΟΣΟΧΗ!

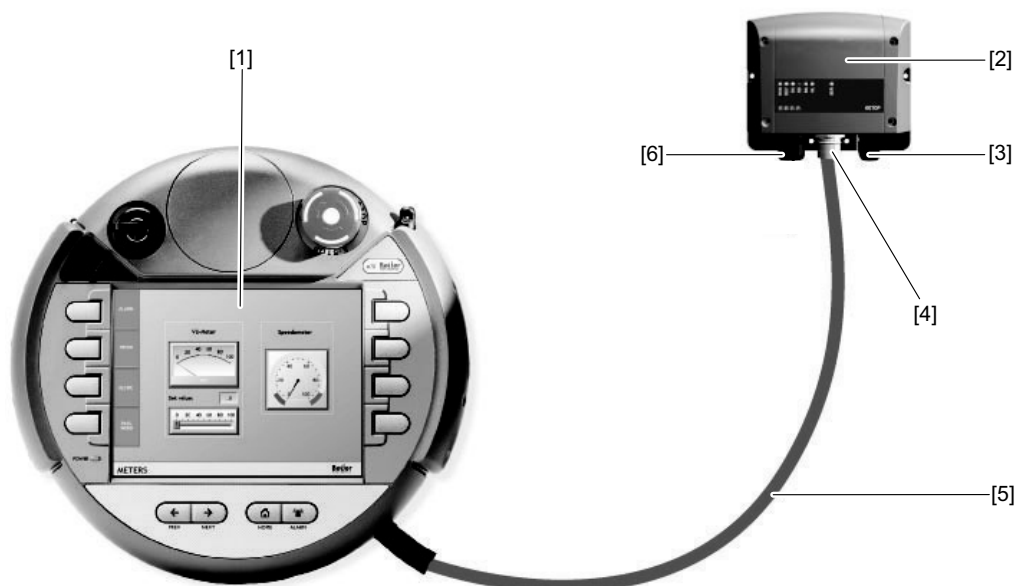


Ενδεχόμενες υλικές ζημιές!

Πριν από τη σύνδεση του υβριδικού καλωδίου πρέπει να έχετε αποσυνδέσει την τροφοδοσία τάσης του PCB11B.

5.9.2 Σύνδεση

1. Συνδέστε το ένα άκρο του υβριδικού καλωδίου [5] με το DOP11B-M70 [1], όπως φαίνεται στο σχήμα.



68333AXX

2. Συνδέστε το άλλο άκρο του υβριδικού καλωδίου [5] με το PCB11B.

Για το σκοπό αυτό συνδέστε το στρογγυλό βύσμα 17 πόλων (M23) στην υποδοχή K1 [4], στην κάτω πλευρά του PCB11B.



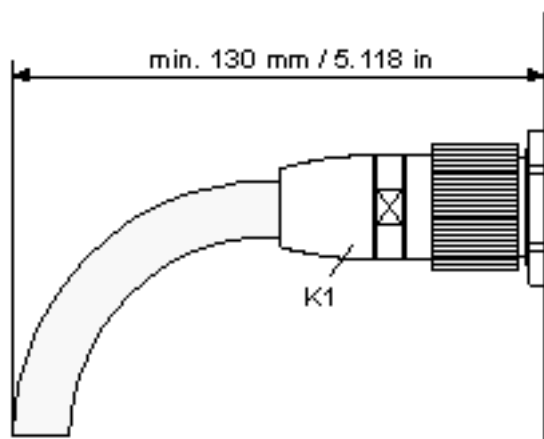
3. Σύνδεση του μηχανήματος/της εγκατάστασης με το PCB11B [2] μέσω των εισόδων καλωδίων [3] και [6]:

Θέση σχήματος	Λειτουργία του καλωδίου	Ακροδέκτης στο PCB11B
[3]	Επικοινωνία δεδομένων (σειριακή ή Ethernet)	X3
[6]	Τροφοδοσία τάσης, αγωγοί ελέγχου για πλήκτρο αποδοχής και σύστημα διακοπής κινδύνου	X1

Για τα σχεδιαγράμματα συνδεσμολογίας και την αντιστοίχιση των ακροδεκτών X1 και X3 ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Αντιστοίχιση ακροδεκτών PCB11B" στο εγχειρίδιο συστήματος.

4. Προσέξτε τον απαιτούμενο χώρο τοποθέτησης εντός και εκτός του ηλεκτρολογικού πίνακα, λόγω των ακτίνων κάμψης του καλωδίου.

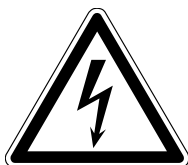
Για την ακτίνα κάμψης του υβριδικού καλωδίου δείτε το παρακάτω σχήμα:



68334AXX



6 Έναρξη χρήσης



⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός!

- Κατά την εγκατάσταση προσέξτε οπωσδήποτε τις οδηγίες ασφαλείας του κεφαλαίου 2.

6.1 Γενικές οδηγίες για την έναρξη χρήσης

Προϋπόθεση για την επιτυχή έναρξη της χρήσης είναι η σωστή ηλεκτρική σύνδεση του τερματικού.

Οι λειτουργίες που περιγράφονται σε αυτό το κεφάλαιο χρησιμεύουν για να φορτώσετε στο τερματικό ένα ήδη φτιαγμένο πρόγραμμα και για να ρυθμίσετε τη συσκευή στις απαραίτητες συνθήκες επικοινωνίας.

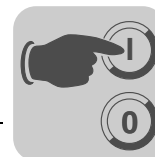


⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Τα τερματικά της σειράς DOP11B δεν επιτρέπεται να αναλαμβάνουν λειτουργίες ασφαλείας χωρίς συστήματα ασφαλείας ανώτερης κλίμακας.

Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.

- Για να διασφαλίσετε την προστασία των μηχανημάτων και των ατόμων, χρησιμοποιήστε υπερκείμενα συστήματα ασφαλείας.



6.2 Προεργασίες και βοηθητικά μέσα

- Ελέγξτε την εγκατάσταση.
- Αποτρέψτε την κατά λάθος εκκίνηση του ηλεκτροκινητήρα μέσω του συνδεδεμένου μετατροπέα συχνότητας λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα.
 - Αποσυνδέστε τη φραγή ρυθμιστή της ηλεκτρονικής εισόδου X13.0 στο MOVIDRIVE® ή
 - Απενεργοποιήστε την τάση ηλεκτρικού δικτύου (η τάση στήριξης των 24 V πρέπει να συνεχίζει να υπάρχει)
 - Σε MOVITRAC®, αποσυνδέστε τους ακροδέκτες "Δεξιόστροφη περιστροφή" και "Ενεργοποίηση"

Επίσης, ανάλογα με την εφαρμογή, πρέπει να ληφθούν πρόσθετα προληπτικά μέτρα ασφαλείας για την αποτροπή των κινδύνων για ανθρώπους και μηχανήματα.

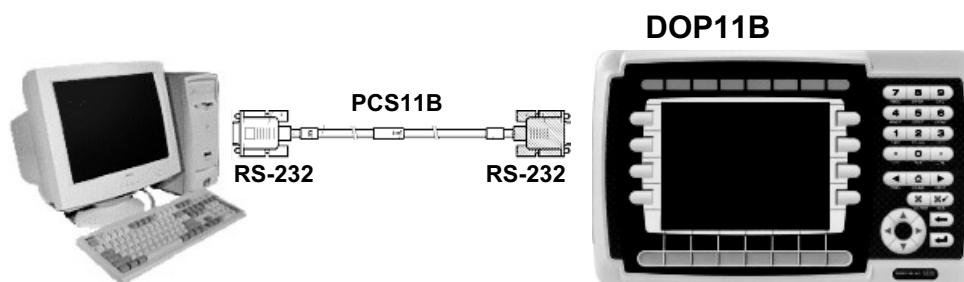
- Συνδέστε το τερματικό χειρισμού μέσω του κατάλληλου καλωδίου με το MOVIDRIVE® ή το MOVITRAC®.



60093AXX

Εικόνα 10: Σύνδεση μεταξύ του τερματικού και του MOVIDRIVE® MDX60B/61B

- Συνδέστε το τερματικό με τον Η/Υ μέσω του καλωδίου προγραμματισμού PCS11B (RS-232). Κατά τη σύνδεση τους, το τερματικό και ο υπολογιστής δεν πρέπει να είναι συνδεδεμένα στο ηλεκτρικό ρεύμα, διότι μπορεί να παρουσιαστούν απροσδιόριστες καταστάσεις. Ενεργοποιήστε τον Η/Υ και, εάν δεν υπάρχει, εγκαταστήστε στον υπολογιστή το λογισμικό διαμόρφωσης HMI-Builder.



60060AXX

Εικόνα 11: Σύνδεση μεταξύ Η/Υ και τερματικού



- Συνδέστε την τροφοδοσία (24 V) για το τερματικό και τον συνδεδεμένο μετατροπέα συχνотήτων.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Εναλλακτικά, ο προγραμματισμός του τερματικού DOP11B μπορεί να γίνει επίσης μέσω Ethernet ή μέσω USB.

6.3 Πρώτη ενεργοποίηση

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Οι συσκευές παραδίδονται χωρίς εγκατεστημένο πρόγραμμα.

Μετά από την πρώτη ενεργοποίηση, οι συσκευές εμφανίζουν το παρακάτω μήνυμα:



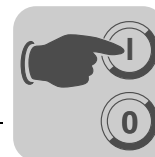
11597AXX

Εικόνα 12: Αρχική εικόνα των τερματικών DOP11B-20 όπως παραδίδονται



12076AXX

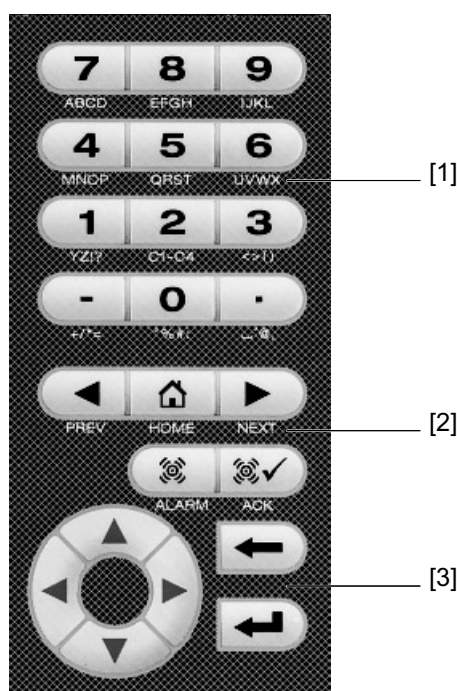
Εικόνα 13: Αρχική εικόνα των τερματικών DOP11B-50 όπως παραδίδονται



6.4 Λειτουργίες τερματικού

Σε αυτήν την ενότητα περιγράφονται οι διάφοροι τρόποι λειτουργίας του τερματικού, το πληκτρολόγιο, οι διακόπτες και η σελίδα πληροφοριών στο τερματικό.

6.4.1 Πληκτρολόγιο στο τερματικό



60097AXX

[1] Ενσωματωμένα πλήκτρα λειτουργιών

[2] Πλήκτρα με βέλη

[3] Πλήκτρα γραμμάτων/αριθμών

Πλήκτρα γραμμάτων/αριθμών

Με τα πλήκτρα γραμμάτων/αριθμών, στην κατάσταση λειτουργίας του τερματικού μπορείτε να πληκτρολογήσετε τους παρακάτω χαρακτήρες σε δυναμικό κείμενο και τα εξής αριθμητικά στοιχεία.

0-9

A-Z

a-z

! ? < > () + / * = ° % # : ' @

Ειδικοί εθνικοί χαρακτήρες



Για να πληκτρολογήσετε αριθμούς, χρησιμοποιήστε τα αντίστοιχα πλήκτρα.

Για πληκτρολόγηση των κεφαλαίων γραμμάτων (A-Z) πιάστε 2 έως 5 φορές το αντίστοιχο πλήκτρο.

Για πληκτρολόγηση των πεζών γραμμάτων (a-z) πιάστε 6 έως 9 φορές το αντίστοιχο πλήκτρο.

Το χρονικό διάστημα ανάμεσα στα κτυπήματα των πλήκτρων μπορεί να ρυθμιστεί. Αν ένα πλήκτρο δεν πατηθεί μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο, ο δείκτης πηδά στην επόμενη θέση.

Πιέζοντας το πλήκτρο <2> (C1-C4) 2 έως 9 φορές, εισάγετε διάφορους ειδικούς εθνικούς χαρακτήρες. Με αυτόν τον τρόπο είναι διαθέσιμοι χαρακτήρες, που δεν ανήκουν στο τυπικό σύνολο των πλήκτρων γραμμάτων/αριθμών του τερματικού.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Στο πρόγραμμα HMI-Builder μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλους τους χαρακτήρες του επιλεγμένου σετ χαρακτήρων με εξαίρεση τους δεσμευμένους χαρακτήρες στο στατικό κείμενο. Για την πληκτρολόγηση του επιθυμητού χαρακτήρα, κρατήστε πιεσμένο το συνδυασμό πλήκτρων <ALT>+<0> (μηδέν), στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή, και κατόπιν πληκτρολογήστε τον κωδικό αριθμό του χαρακτήρα. Η επιλογή του χρησιμοποιούμενου σετ χαρακτήρων γίνεται στο πρόγραμμα HMI-Builder.

*Δεσμευμένοι
χαρακτήρες*

Οι χαρακτήρες ASCII 0-32 (δεκαεξαδικά 0-1F) και 127 είναι δεσμευμένοι για εσωτερικές λειτουργίες του τερματικού και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ούτε σε προγράμματα ούτε σε αρχεία στο τερματικό. Χρησιμοποιούν σαν χαρακτήρες ελέγχου.

Πλήκτρα με βέλη

Με τη βοήθεια των πλήκτρων με βέλη μετακινείτε το δείκτη μέσα σε ένα μενού ή ένα παράθυρο διαλόγου.

*Ενσωματωμένα
πλήκτρα
λειτουργιών*

Όλα τα πλήκτρα δεν είναι διαθέσιμα σε όλα τα τερματικά.

Πλήκτρο	Περιγραφή
Πλήκτρο εισαγωγής (Enter)	Με αυτό το πλήκτρο επιβεβαιώνετε μια ρύθμιση και μεταβαίνετε στην επόμενη γραμμή ή στο επόμενο επίπεδο.
<PREV>	Με αυτό το πλήκτρο επιστρέφετε στο προηγούμενο μπλοκ.
<NEXT>	Με αυτό το πλήκτρο μεταβαίνετε στο επόμενο μπλοκ.
<ALARM>	Με αυτό το πλήκτρο εμφανίζετε τη λίστα συναγερμών.
<ACK>	Με αυτό το πλήκτρο επιβεβαιώνετε έναν συναγερμό από τη λίστα συναγερμών.
<HOME>	Με αυτό το πλήκτρο μεταβαίνετε στη κατάσταση λειτουργίας στο μπλοκ 0.
<←>	Με αυτό το πλήκτρο διαγράφετε χαρακτήρες αριστερά του δείκτη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

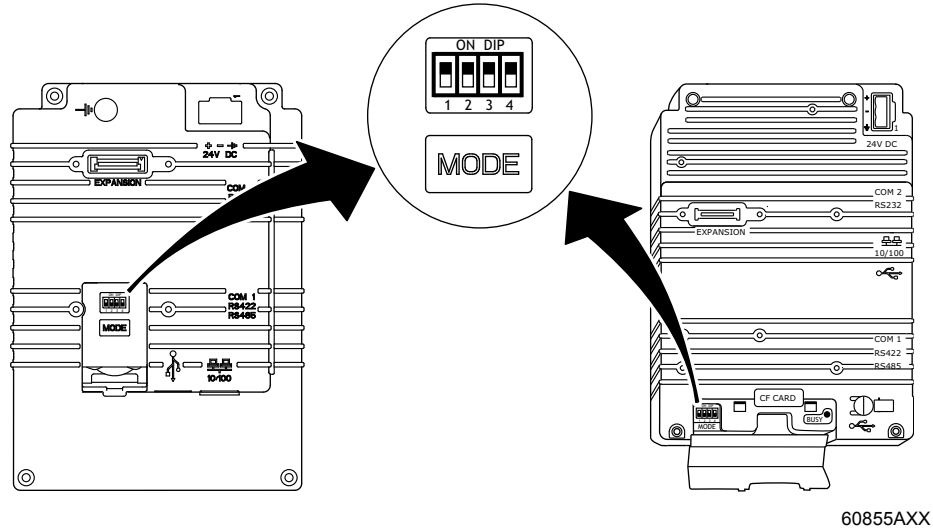


Όταν εμφανιστεί το κύριο μπλοκ (αριθμός μπλοκ 0), το πλήκτρο <PREV> δε λειτουργεί πλέον, διότι φτάνοντας στο κύριο μπλοκ διαγράφεται η διαδρομή.



6.4.2 Διακόπτες στα τερματικά χειρισμού DOP11B 10-60

Τα τερματικά της σειράς DOP11B έχουν στην πίσω πλευρά 4 διακόπτες επιλογής τρόπων λειτουργίας (διακόπτες DIP).



Η αντιστοίχιση των μικροδιακοπών είναι ως εξής:

1 = ON, 0 = OFF

Για να καλέσετε τους διάφορους τρόπους λειτουργίας για τα DOP11B, η ηλεκτρική τροφοδοσία προς το τερματικό θα πρέπει να διακοπεί.

Κατόπιν φέρτε το μικροδιακόπτη που είναι στο πλάι ή στην πίσω πλευρά του τερματικού, στην κατάλληλη θέση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Στη συνέχεια, συνδέστε πάλι την ηλεκτρική τροφοδοσία.

Θέση διακόπτη 1234	Λειτουργία
0000	Κατάσταση λειτουργίας (RUN, κανονική)
0010	Επαναφορά συστήματος (κατάσταση παράδοσης)
0100	Sysload (φόρτωμα συστήματος)
1000	Λειτουργία παραμετροποίησης (SETUP)
1100	Χωρίς λειτουργία (RUN)
1110	Ενεργοποίηση του αυτοέλεγχου
XXX1	Hard Reset



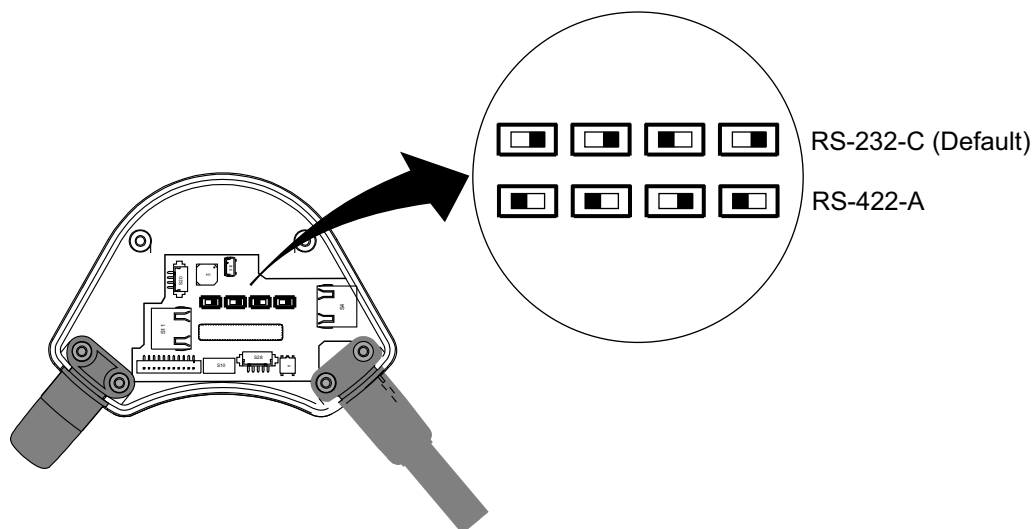
6.4.3 Διακόπτες στο τερματικό χειρισμού DOP11B-M70

Το τερματικό χειρισμού DOP11B-M70 διαθέτει στη μπροστινή πλευρά ένα διακόπτη κλειδιού με την ακόλουθη αντιστοίχιση:

Θέση του διακόπτη κλειδιού	Λειτουργία
Αριστερά	Βαθμονόμηση της οθόνης αφής
Μέσο	Κανονική λειτουργία
Δεξιά	Μενού σέρβις

Το τερματικό χειρισμού DOP11B-M70 διαθέτει 4 μικροδιακόπτες στο εσωτερικό του κουτιού συνδεσμολογίας, για τη ρύθμιση του προτύπου διαβίβασης (RS-232-C / RS-422-A) της σειριακής επικοινωνίας.

- Ρύθμιση του επιθυμητού προτύπου διαβίβασης με τη βοήθεια των απεικονιζόμενων μικροδιακοπών:



68674AXX



6.4.4 Μενού σέρβις

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού σέρβις, ρυθμίστε τους διακόπτες λειτουργίας στο τερματικό χειρισμού στη θέση "1000". Για πληροφορίες σχετικά με τους διακόπτες λειτουργίας, ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Διακόπτες στα τερματικά DOP11B 10-60" στη σελίδα 37.

Το μενού σέρβις περιέχει τις ακόλουθες επιλογές:

Network Settings Ενεργοποιήστε αυτήν την επιλογή για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μενού δικτύου (Network Menu).

Network Menu Οι επιλογές του μενού δικτύου αντιστοιχούν στην επιλογή των πεδίων [Settings] / [Network] στο πρόγραμμα HMI-Builder. Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες καταχωρήσεις:

Καταχώρηση μενού	Περιγραφή στην ενότητα
TCP/IP Settings	Επικοινωνία δικτύου μέσω Ethernet
Accounts	Λογαριασμοί δικτύου
Services	Υπηρεσίες δικτύου

Erase Project Memory Με αυτήν την επιλογή διαγράφετε τη μνήμη έργου.

Load Project from Memory Card Ένα άδειο τερματικό χειρισμού μπορεί να εκκινηθεί με ένα υπάρχον έργο, το οποίο χρησιμοποιείται σε ένα άλλο τερματικό. Για το σκοπό αυτό, το έργο πρέπει αρχικά να αποθηκευτεί σε μια κάρτα μνήμης Compact-Flash ή σε ένα φλασάκι μνήμης USB με τη βοήθεια της λειτουργίας "Save project on memory card" (π.χ. μέσω ενός πλήκτρου λειτουργίας).

Πριν από την ενεργοποίηση, τοποθετήστε την κάρτα μνήμης στο άδειο τερματικό χειρισμού. Τέλος, στο μενού σέρβις, επιλέξτε την εντολή "Load project from memory card" και ακολουθήστε τις οδηγίες.

Enter Transfer Mode Επιτρέπει τη χειροκίνητη πρόσβαση στη λειτουργία μεταφοράς, η οποία απαιτείται για τη λήψη έργων μέσω μόντεμ GSM.

Enter Run Mode Επιτρέπει τη χειροκίνητη πρόσβαση στην κανονική λειτουργία.

Update System Program from Memory Card Συνδέστε μια κάρτα μνήμης Compact-Flash ή ένα φλασάκι μνήμης USB με ένα νέο πρόγραμμα συστήματος και ακολουθήστε τις οδηγίες. Το πρόγραμμα συστήματος για τα τερματικά χειρισμού μπορεί να ενημερωθεί επίσης μέσω ενός λογισμικού παραμετροποίησης.

Calibrate Touch Screen Για τη βαθμονόμηση της οθόνης αφής, ακολουθήστε τις οδηγίες της οθόνης.



6.4.5 Τρόποι λειτουργίας RUN και SETUP

Το τερματικό χειρισμού διαθέτει 2 τρόπους λειτουργίας.

- **Λειτουργία παραμετροποίησης (SETUP):** Σ' αυτήν τη λειτουργία διεξάγονται όλες οι βασικές ρυθμίσεις, όπως π.χ. η επιλογή του ελεγκτή και της γλώσσας μενού.
- **Κανονική λειτουργία (RUN):** Σ' αυτήν τη λειτουργία εκτελείται η εφαρμογή.

Λειτουργία παραμετροποίησης (SETUP)

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται λειτουργίες, που δεν μπορούν να εκτελεστούν με το πρόγραμμα HMI-Builder.

Διαγραφή μνήμης

Το μενού [Setup] (εγκατάσταση) του τερματικού περιλαμβάνει τη λειτουργία [Erase Memory] (διαγραφή μνήμης). Με τη βοήθειά της διαγράφεται η μνήμη εφαρμογών του τερματικού. Σε αυτές περιλαμβάνονται όλα τα μπλοκ καθώς και οι ορισμοί για συναγερμούς, χρονοδιαύλους, πλήκτρα λειτουργιών και σήματα του συστήματος.

Παράμετρος	Περιγραφή
Enter key	Η μνήμη διαγράφεται. Μετά το πέρας της διαγραφής εμφανίζεται αυτόματα το μενού παραμετροποίησης.
<PREV>	Εμφανίζει το προηγούμενο επίπεδο, χωρίς να διαγράφει τη μνήμη.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Κατά τη διαγραφή της μνήμης, όλα τα δεδομένα που ήταν αποθηκευμένα στο τερματικό χάνονται. Αυτό δεν ισχύει για την παράμετρο επιλογής της γλώσσας. Όλες οι άλλες παράμετροι διαγράφονται ή επανέρχονται στη βασική ρύθμιση.

Κατάσταση λειτουργίας (RUN)

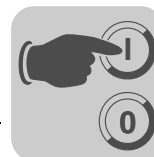
Σε αυτή την κατάσταση λειτουργίας εκτελείται η εφαρμογή. Κατά το πέρας στην κανονική λειτουργία, στην οθόνη εμφανίζεται αυτόματα το μπλοκ 0.

Στο τερματικό, το ενσωματωμένο πληκτρολόγιο χρησιμεύει για επιλογή και αλλαγή τιμών στην κανονική λειτουργία.

Αν μεταξύ τερματικού και ελεγκτή εκδηλωθεί ένα σφάλμα επικοινωνίας, στην οθόνη εμφανίζεται ένα μήνυμα σφάλματος. Όταν η επικοινωνία αποκατασταθεί, το τερματικό ξεκινά πάλι αυτόματα. Αν στο προκείμενο σφάλμα επικοινωνίας πληκτρολογήσατε ένα συνδυασμό πλήκτρων I/O (εισόδου/εξόδου), αυτός αποθηκεύεται στην προσωρινή μνήμη του τερματικού και μόλις η επικοινωνία αποκατασταθεί, διαβιβάζεται στον ελεγκτή.

Για την ενεργοποίηση μιας λειτουργίας παρακολούθησης, το ρολόι του τερματικού στέλνει συνεχώς δεδομένα σε έναν καταχωρητή του ελεγκτή. Με αυτή τη λειτουργία παρακολούθησης, ο ελεγκτής μπορεί να διαπιστώσει αν εκδηλώθηκε κάποιο σφάλμα επικοινωνίας. Ο ελεγκτής εξετάζει αν ενημερώθηκε ο καταχωρητής. Αν αυτό δεν έγινε, στον ελεγκτή μπορεί να ενεργοποιηθεί ένας συναγερμός ο οποίος παραπέμπει σε ένα σφάλμα επικοινωνίας.

Ο τρόπος λειτουργίας των διαφόρων αντικειμένων και των ενεργειών στην κατάσταση λειτουργίας εξηγείται σε συσχετισμό με την περιγραφή των εκάστοτε αντικειμένων και των ενεργειών.



7 Λειτουργία και σέρβις

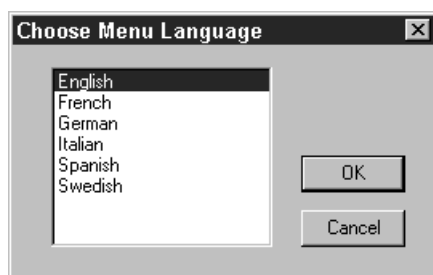
7.1 Μεταφορά έργου με υπολογιστή και HMI-Builder

Για την έναρξη χρήσης των τερματικών με έναν υπολογιστή χρειάζεστε το λογισμικό HMI-Builder.

1. Εκκινήστε το πρόγραμμα HMI-Builder.
2. Στο πεδίο επιλογής [Settings] / [Menu language], επιλέξτε τη γλώσσα που θέλετε.



11487AEN



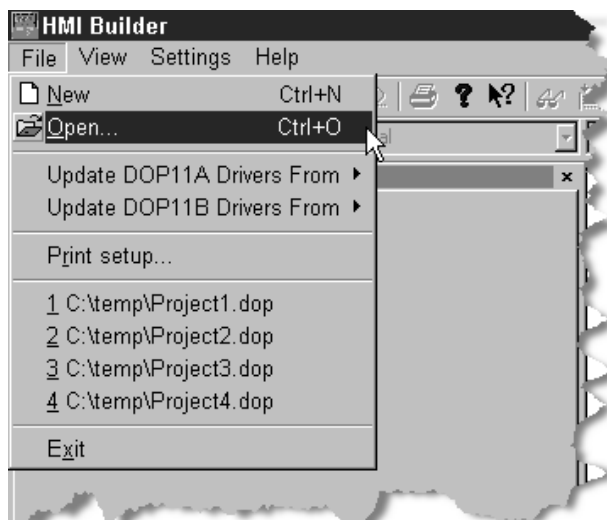
11244AEN



Λειτουργία και σέρβις

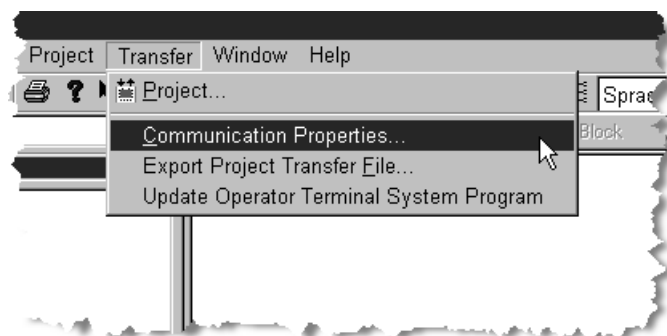
Μεταφορά έργου με υπολογιστή και HMI-Builder

3. Με τη λειτουργία [File] / [Open] ανοίξετε το αρχείο προγράμματος, που θέλετε να τρέξει στο τερματικό.

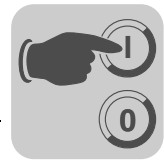


11488AEN

4. Στο πεδίο επιλογής [Transfer] / [Communication Properties] επιλέξτε τη σύνδεση σειριακής επικοινωνίας [Use serial transfer] και ρυθμίστε τις απαραίτητες παραμέτρους:



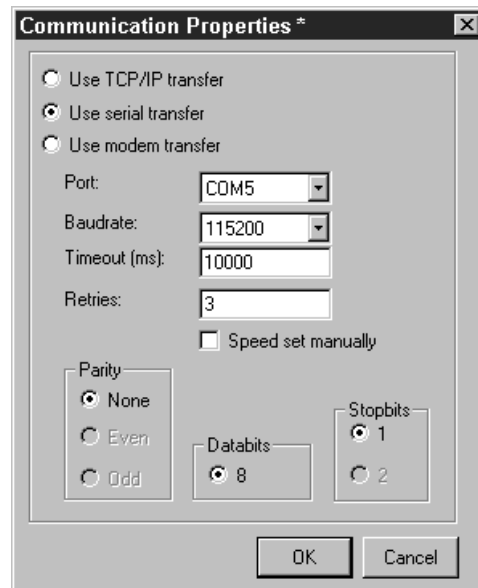
11489AEN



Σειριακή μεταφορά κατά τη χρήση του καλωδίου προγραμματισμού PCS11B.

Ρυθμίστε τα παρακάτω δεδομένα:

- Θύρα επικοινωνίας του H/Y (π.χ. Com1)
- Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (προεπιλεγμένη τιμή 115200)
- Χρόνος υπέρβασης (ελεύθερης επιλογής, προεπιλεγμένη τιμή 10000 ms)
- Αριθμός προσπαθειών σε περίπτωση βλάβης στην επικοινωνία (προεπιλεγμένη τιμή 3)



11490AEN

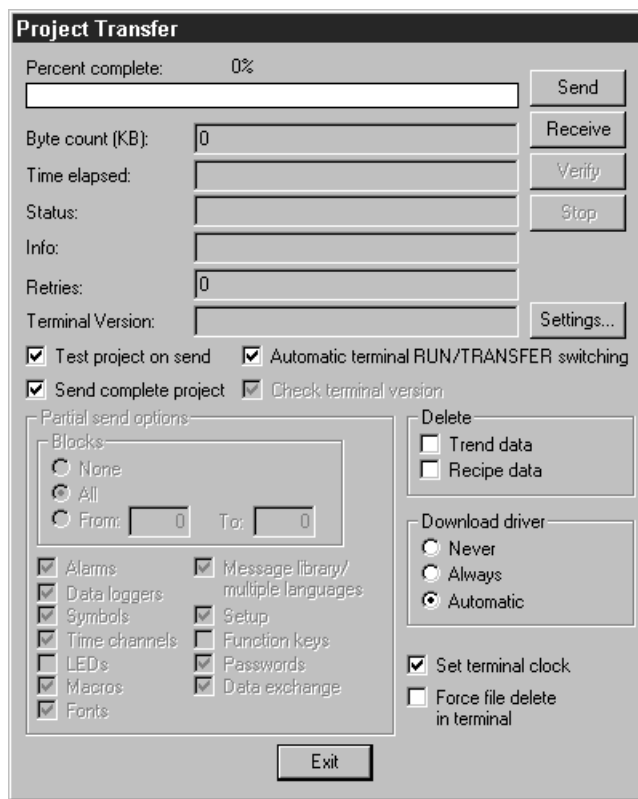
5. Τώρα, μέσω του πεδίου επιλογής [Transfer] / [Project], μπορείτε να μεταφέρετε το έργο στο τερματικό.

Οι παρακάτω λειτουργίες είναι πάντα ενεργοποιημένες και πρέπει να παραμένουν σε αυτήν τη ρύθμιση:

- Δοκιμή του έργου κατά την αποστολή
- Αποστολή πλήρους έργου
- Αυτόματη εναλλαγή τερματικού RUN/TRANSFER
- Έλεγχος της έκδοσης τερματικού



Η λήψη των δεδομένων γίνεται μόλις πιέσετε το πλήκτρο [Send].



11247AEN

Κατόπιν εκτελούνται διαδοχικά τα παρακάτω βήματα:

- Εναλλαγή του τερματικού στη λειτουργία μεταφοράς (TRANSFER)
- Μεταφορά του προγράμματος οδήγησης επικοινωνίας για μετατροπέα και PLC
- Μεταφορά των δεδομένων του έργου
- Αλλαγή του τερματικού στη λειτουργία RUN

Στην οθόνη του τερματικού χειρισμού προβάλλονται τα διάφορα βήματα κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

Μετά την ολοκλήρωση της μεταφοράς, μπορείτε να κλείσετε το παράθυρο διαλόγου μέσω του πλήκτρου [Exit] και να τερματίσετε το πρόγραμμα HMI-Builder.



7.2 Ένδειξη λειτουργίας κατά την έναρξη της συσκευής

DOP11B-40		SEW EURODRIVE
[1]	Firmware:	V1.00 B1.00
[2]	Status:	Initializing hardware
[3]	Driver1:	SEW_MOVILINK_(serial)
[4]	Driver2:	SEW_SMLP_(TCP/IP)
[5]	PLC1:	MOVIPLC
[6]	PLC2:	MOVIDRIVE B

11592AXX

- [1] Έκδοση του υλικολογισμικού του τερματικού
- [2] Κατάσταση της αρχικής φόρτωσης (Boot), π.χ.:
 Initializing hardware (ενεργοποίηση υλικού εξοπλισμού)
 Loading comm. drivers (φόρτωση οδηγών επικοινωνίας)
 Init Alarms (ενεργ. συναγερμών)
 IP Address (διεύθυνση IP): 192.168.1.1
- [3] Φορτωμένο πρόγραμμα οδήγησης επικοινωνίας στον ελεγκτή 1
 π.χ.:
 SEW_MOVILINK_(serial)
 SEW_SMLP_(TCP/IP)
 DEMO
 ...
- [4] Φορτωμένο πρόγραμμα οδήγησης επικοινωνίας στον ελεγκτή 2
 π.χ.:
 SEW_MOVILINK_(serial)
 SEW_SMLP_(TCP/IP)
 DEMO
 ...
- [5] Κατάσταση επικοινωνίας του ελεγκτή 1
 π.χ.:
 NO CONNECTION
 MOVIPLC
 MOVITRAC B
 MOVIDRIVE B
 ...
- [6] Κατάσταση επικοινωνίας του ελεγκτή 2
 π.χ.:
 NO CONNECTION
 MOVIPLC
 MOVITRAC B
 MOVIDRIVE B
 ...



8 Αναζήτηση σφαλμάτων

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε διάγνωση των σφαλμάτων του τερματικού με τη βοήθεια της παρακάτω λίστας σφαλμάτων.

Σενάριο	Βήματα για τη διάγνωση σφαλμάτων
- Το τερματικό δεν λειτουργεί σωστά. - Η LED λειτουργίας δεν ανάβει.	- Είναι σωστή η τάση; - Υπάρχει επαρκής ηλεκτρική τροφοδοσία; - Ελέγξτε την ασφάλεια - Ελέγξτε την κάρτα ισχύος - Η κάρτα ισχύος έχει εγκατασταθεί σωστά;
Καμία επικοινωνία μεταξύ τερματικού και συστήματος ελέγχου.	- Ελέγξτε το καλώδιο επικοινωνίας μεταξύ των συσκευών. - Ελέγξτε εάν το τερματικό έχει πραγματοποιήσει λήψη ενός προγράμματος οδήγησης για το σύστημα ελέγχου. - Ελέγξτε εάν χρησιμοποιείται το σωστό πρόγραμμα οδήγησης για το σύστημα ελέγχου. - Ελέγξτε τις υποδοχές επικοινωνίας στην πλακέτα CPU.
Το τερματικό λειτουργεί, όχι όμως και ο εσωτερικός φωτισμός.	- Ελέγξτε τη μείωση του εσωτερικού φωτισμού. - Ελέγξτε εάν ο εσωτερικός φωτισμός έχει συνδεθεί στην κάρτα ισχύος. - Αντικαταστήστε τον εσωτερικό φωτισμό. - Ελέγξτε τα DC / AC στην πλακέτα ισχύος.
Το τερματικό δεν λειτουργεί, ο εσωτερικός φωτισμός έχει σβήσει αλλά η LED λειτουργίας ανάβει.	- Ελέγξτε τη μείωση του εσωτερικού φωτισμού. - Ελέγξτε την πλακέτα CPU για τυχόν καμμένα εξαρτήματα. - Πραγματοποιήστε λήψη νέου υλικολογισμικού στο τερματικό.
Το τερματικό δεν έχει εξοπλιστεί με το πιο πρόσφατο υλικολογισμικό.	- Ελέγξτε την έκδοση που χρησιμοποιείται από το τερματικό. - Αποθηκεύστε ένα αντίγραφο του έργου στον υπολογιστή. - Με τη βοήθεια του Image Loader, πραγματοποιήστε λήψη ενός Update-Image και ακολουθήστε τις οδηγίες.
Το τερματικό λειτουργεί, αλλά ένα ή περισσότερα πλήκτρα δεν λειτουργούν.	- Ελέγξτε εάν τα καλώδια ρεύματος έχουν συνδεθεί σωστά. - Αντικαταστήστε το μπροστινό μέρος.
Η οθόνη αφής δεν λειτουργεί ή λειτουργεί με μη προβλεπόμενο τρόπο.	- Ρυθμίστε εκ νέου την οθόνη αφής. - Ελέγξτε εάν το καλώδιο ρεύματος έχει συνδεθεί σωστά. - Αντικαταστήστε το πεδίο ένδειξης του τερματικού. - Ελέγξτε τη διεπαφή για την οθόνη αφής στην κάρτα ισχύος.
Οι γραμμές στο πεδίο ένδειξης έχουν λάθος χρώμα ή η ένδειξη έχει μετατοπιστεί.	- Ελέγξτε εάν το πεδίο ένδειξης έχει μια πλατιά κάθετη ή οριζόντια περιοχή. Η περιοχή θα πρέπει να έχει ελάχιστο πλάτος 2-3 cm και να είναι γκρι ή μαύρη. - Ελέγξτε εάν το καλώδιο για το πεδίο ένδειξης έχει συνδεθεί σωστά. - Το καλώδιο του πεδίου ένδειξης δεν επιτρέπεται να διπλωθεί ή να φθαρεί με οποιονδήποτε τρόπο. Εάν το καλώδιο φθαρεί, τότε πρέπει να αντικατασταθεί.
Το τερματικό δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μετά από μια αντικατάσταση ενός εξαρτήματός του.	Αφαιρέστε και τοποθετήστε εκ νέου τη μπαταρία. (Ισχύει μόνο για το DOP11B-20 έως -40).
Αδύναμη μπαταρία / καθόλου μπαταρία	- Ελέγξτε εάν η μπαταρία έχει στερεωθεί σωστά στο στήριγμα μπαταρίας. - Η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί εάν είναι αδύναμη ή εάν έχει εξαντληθεί. (Βλέπε κεφάλαιο "Αντικατάσταση της μπαταρίας" στο εγχειρίδιο συστήματος.)

9 Δηλώσεις συμμόρφωσης

9.1 DOP11B-10 έως DOP11B-60

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

SEW
EURODRIVE

900380110

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

Με δική της ευθύνη δηλώνει τη συμμόρφωση των παρακάτω προϊόντων



Χειριστήριο

DOP11B-10
DOP11B-15
DOP11B-20
DOP11B-25
DOP11B-30
DOP11B-40
DOP11B-50
DOP11B-60

Σύμφωνα με

Κοινοτική οδηγία περί ΗΜΣ

2004/108/EK

4)

Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα
πρότυπα:

EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007

- 4) Τα αναφερόμενα προϊόντα δεν αποτελούν αυτόνομα προϊόντα κατά την έννοια της κοινοτικής 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.

Bruchsal 07.06.11

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

68825AEL



9.2 DOP11B-M70

Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν και τις δύο σελίδες της δήλωσης συμμόρφωσης για το DOP11B-M70 στην πρωτότυπη γλώσσα της δήλωσης, που είναι τα αγγλικά.

Η μετάφραση ακολουθεί στη συνέχεια.

9.2.1 Πρωτότυπο

DECLARATION OF CONFORMITY		
Brand name or trademark		
<u>M70</u>		
Type number		
<u>06640</u>		
Type of equipment		
<u>Handheld Operator Terminal (HMI)</u>		
Manufacturer's name, Address, Telephone no, Telefax no:		
<u>Beijer Electronics Products AB</u>	<u>Box 426, SE - 201 24 MALMÖ</u>	<u>SWEDEN</u>
<u>Telephone +46 40 35 86 00</u>	<u>Telefax +46 40 93 23 01</u>	
The following standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters have been applied. The equipment conforms completely with the following stated standards or technical specifications:		
M70 are in conformity with the essential requirements of the following European Council Directives:		
- EC-Directive relating to machinery 2006/42/EC - EC-Directive relating to electromagnetic compatibility 2004/108/EC		
Conformity to the directive 2006/42/EC is assured by the compliance with the applicable parts of the following harmonized European standards for the emergency stop switch respectively stop switch (if available) as well as the enabling device:		
- EN ISO 13849-1:2008 - EN ISO 13850:2006 - EN 60204-1:2006		
Conformity to the directive 2004/108/EC is assured by the compliance with the applicable parts of the following harmonized European standard:		
EN 61131-2:2007		
Important notes:		
The emergency stop switch respectively stop switch (if available) and enabling switches are part of the safety control circuits of a machine. Therefore the fundamental safety requirements in accordance with Appendix 1 of the Directive for machines can only be met with all safety control circuits.		
Any modification on the product(s), that is performed without BEIJER's consent will render this declaration invalid.		
This declaration certifies the conformity with the directives mentioned, but does not imply any warranty of the features of the product(s).		
The safety instructions contained in the documentation supplied with the product(s) must implicitly be followed!		
Additional information		
N/A		

Beijer
ELECTRONICS

HMI solutions from Beijer Electronics connect people with the processes they control. Used with simple intuition, they set machines, information and ideas in motion.

Beijer Electronics HMI Products has close relationships with OEMs, brand-label partners and distribution partners worldwide and is part of Beijer Electronics Group, which is active within HMI, industrial data communications and automation with subsidiaries in Scandinavia, the Baltics, Germany, France, UK, USA, Taiwan and China.

HEAD OFFICE

SWEDEN
Beijer Electronics Products AB
Box 426
SE-201 24 Malmö, Sweden
Telephone +46 40 35 86 00
Fax +46 40 93 23 01
info@beijerelectronics.com
www.beijerelectronics.com

SUBSIDIARIES

CHINA
info@beijerelectronics.cn

GERMANY
info@lauer-hmi.de

TAIWAN
hmi@hitech-lcd.com.tw

USA
info.usa@beijerelectronics.com

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

☒ Manufacturer

☐ Manufacturer's authorized representative

Date yyyy-mm-dd

2011-02-18

Signature

Clarification

Marcus Jilgart

Position

Product Manager

PIEN291A

Page 2 (2)

68971AXX



9.2.2 Μετάφραση

Η εταιρεία Beijer Electronics Products AB επιβεβαιώνει ότι το M70 ανταποκρίνεται στις βασικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- Κοινοτική οδηγία EK 2006/42/EK (οδηγία περί μηχανών).
- Κοινοτική οδηγία EK 2004/108/EK (οδηγία ΗΜΣ).

Η συμμόρφωση προς την οδηγία 2006/42/EK διασφαλίζεται από τη συμφωνία με τα εφαρμοζόμενα μέρη των παρακάτω εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων για το διακόπτη κινδύνου ή το διακόπτη διακοπής (εάν υπάρχει) και το σύστημα αποδοχής:

- EN ISO 13849-1:2008
- EN ISO 13850:2006
- EN 60204-1:2006

Η συμμόρφωση προς την οδηγία 2004/108/EK διασφαλίζεται από τη συμφωνία με τα εφαρμοζόμενα μέρη του παρακάτω εναρμονισμένου ευρωπαϊκού προτύπου:

- EN 61131-2:2007

Σημαντικές υποδείξεις:

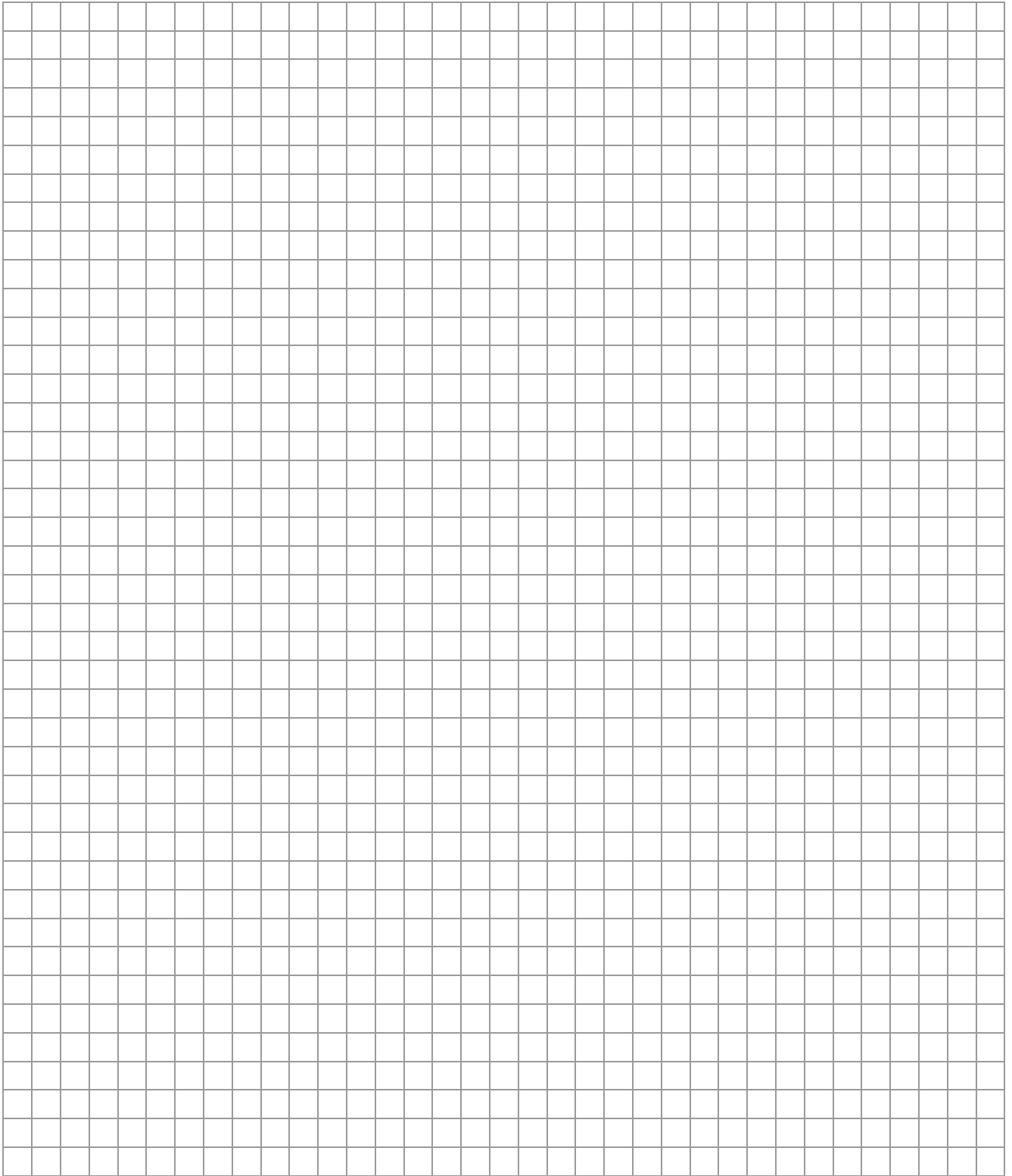
Ο διακόπτης κινδύνου, ή ο διακόπτης διακοπής (εάν υπάρχει), και το πλήκτρο αποδοχής αποτελούν τμήμα του κυκλώματος ελέγχου ασφαλείας ενός μηχανήματος. Οι βασικές απαιτήσεις ασφαλείας, σύμφωνα με το παράρτημα 1 της κοινοτικής οδηγίας περί μηχανών, μπορούν συνεπώς να ικανοποιηθούν μόνο με όλα τα κυκλώματα ελέγχου ασφαλείας.

Οι αλλαγές ή οι τροποποιήσεις στο προϊόν χωρίς προηγούμενη έγκριση από την εταιρεία BEIJER μπορούν να οδηγήσουν σε ακύρωση της συμμόρφωσης.

Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης διασφαλίζει τη συμφωνία με τις αναφερόμενες οδηγίες, δεν αποτελεί όμως εγγύηση για τη διασφάλιση των χαρακτηριστικών του προϊόντος.

Πρέπει να τηρείτε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας που περιέχονται στο παρεχόμενο εγχειρίδιο λειτουργίας του προϊόντος/των προϊόντων!

Μέσω της υπογραφής, ο υπογραφών δηλώνει, με την ιδιότητα του κατασκευαστή, ότι η συσκευή πληροί τις προαναφερόμενες απαιτήσεις ασφαλείας.





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