



SEW
EURODRIVE

Συνοπτικό εγχειρίδιο



Σύστημα μετάδοσης κίνησης για αποκεντρωμένη εγκατάσταση
Διεπαφές και διανομείς πεδίου PROFIBUS





1	Γενικές οδηγίες	4
1.1	Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου	4
1.2	Δομή των υποδείξεων ασφαλείας	4
2	Οδηγίες ασφαλείας	5
2.1	Γενικά	5
2.2	Ομάδα αποδεκτών	5
2.3	Προβλεπόμενη χρήση	5
2.4	Μεταφορά, αποθήκευση	6
2.5	Τοποθέτηση	6
2.6	Ηλεκτρική σύνδεση	6
2.7	Ασφαλής απομόνωση	7
2.8	Λειτουργία	7
3	Ονομασία τύπου	8
3.1	Ονομασία τύπου για τις διεπαφές PROFIBUS	8
3.2	Ονομασία τύπου για διανομείς πεδίου PROFIBUS	8
4	Μηχανολογική εγκατάσταση	10
4.1	Κανονισμοί εγκατάστασης	10
4.2	Διεπαφές fieldbus MF.. / MQ	11
4.3	Διανομέας πεδίου	14
5	Ηλεκτρολογική εγκατάσταση	17
5.1	Σχεδιασμός εγκατάστασης υπό συνθήκες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	17
5.2	Κανονισμοί εγκατάστασης για διεπαφές fieldbus, διανομείς πεδίου	19
5.3	Σύνδεση μονάδας σύνδεσης MFZ21 με MFP.. / MQP.. στο MOVIMOT®	24
5.4	Σύνδεση διανομέα πεδίου MFZ23 με το MFP.. / MQP	25
5.5	Σύνδεση διανομέα πεδίου MFZ26, MFZ27, MFZ28 με MFP.. / MQP	28
5.6	Σύνδεση των εισόδων/εξόδων των διεπαφών fieldbus MF.. / MQ	31
5.7	Σύνδεση διαύλου με προαιρετικό σύστημα σύνδεσης	36
5.8	Σύνδεση υβριδικού καλωδίου	40
5.9	Σύνδεση υπολογιστή (PC)	41
6	Έναρξη χρήσης	42
6.1	Διαδικασία έναρξης χρήσης	42
7	Λειτουργία της διεπαφής PROFIBUS MFP	46
7.1	Σημασία της ένδειξης LED	46
8	Λειτουργία της διεπαφής PROFIBUS MQP	48
8.1	Σημασία της ένδειξης LED	48
8.2	Καταστάσεις σφαλμάτων	50
9	Δήλωση συμμόρφωσης	51



1 Γενικές οδηγίες

1.1 Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει τις γενικές οδηγίες ασφαλείας και μια επιλογή πληροφοριών σχετικά με τις διεπαφές και τους διανομείς πεδίου PROFIBUS.

- Λάβετε υπόψη πως αυτό το εγχειρίδιο δεν αντικαθιστά το αναλυτικό εγχειρίδιο και τις οδηγίες λειτουργίας.
- Πριν δουλέψετε με τις διεπαφές και τους διανομείς πεδίου PROFIBUS, μελετήστε πρώτα το αναλυτικό εγχειρίδιο και τις αναλυτικές οδηγίες χρήσης.
- Θα πρέπει να τηρείτε και να εφαρμόζετε τις πληροφορίες και τις οδηγίες και τις υποδείξεις που δίδονται στο αναλυτικό εγχειρίδιο και στις οδηγίες συστήματος. Αυτή είναι η προϋπόθεση για την απρόσκοπτη λειτουργία των διεπαφών και των διανομέων πεδίου PROFIBUS και για την κάλυψη απαιτήσεων στα πλαίσια της εγγύησης.
- Το αναλυτικό εγχειρίδιο και τις οδηγίες χρήσης καθώς και περαιτέρω εγχειρίδια για τις διεπαφές και τους διανομείς πεδίου PROFIBUS θα βρείτε σε μορφή PDF στο παρεχόμενο CD ή DVD.
- Όλα τα τεχνικά εγχειρίδια της SEW-EURODRIVE για ηλεκτρονική λήψη σε μορφή PDF θα τα βρείτε στην ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com.

1.2 Δομή των υποδείξεων ασφαλείας

Οι οδηγίες ασφαλείας σε αυτό το εγχειρίδιο έχουν δομηθεί με τον εξής τρόπο:

Σύμβολο	ΛΕΞΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ!		
 Είδος κινδύνου και η πηγή του. Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης. • Μέτρα για την αποφυγή κινδύνου.			
Σύμβολο	Λέξη σήμανσης	Σημασία	Συνέπειες από τη μη τήρηση
Παράδειγμα: Γενικός κίνδυνος	ΚΙΝΔΥΝΟΣ!	Άμεσος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
 Γενικός κίνδυνος	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
 Συγκεκριμένος κίνδυνος, π.χ. ηλεκτροπληξία	ΠΡΟΣΟΧΗ!	Ενδεχόμενη, επικίνδυνη κατάσταση	Ελαφροί τραυματισμοί
	ΣΤΟΠ!	Ενδεχόμενες υλικές ζημιές	Ζημιά στο σύστημα κίνησης ή στο περιβάλλον λειτουργίας του
	ΥΠΟΔΕΙΞΗ	Χρήσιμη υπόδειξη ή συμβουλή. Διευκολύνει το χειρισμό του συστήματος κίνησης.	



2 Οδηγίες ασφαλείας

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

2.1 Γενικά

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

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας οι ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® ενδέχεται, ανάλογα με το βαθμό προστασίας τους, να διαθέτουν ηλεκτροφόρα, γυμνά ή ακόμα και κινούμενα ή περιστρεφόμενα μέρη, καθώς και θερμές επιφάνειες.

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών τραυματισμών και υλικών ζημιών εξαιτίας μίας ανεπίτρεπτης αφαίρεσης των απαιτούμενων καλυμμάτων, μίας μη προβλεπόμενης χρήσης, καθώς και μίας λανθασμένης εγκατάστασης ή χρήσης. Περισσότερες πληροφορίες περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο.

2.2 Ομάδα αποδεκτών

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

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

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

2.3 Προβλεπόμενη χρήση

Οι διανομείς πεδίου και οι διεπαφές fieldbus προορίζονται για βιομηχανικά συστήματα. Συμμορφώνονται με τα ισχύοντα πρότυπα και διατάξεις και ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Οδηγίας Χαμηλής Τάσης 2006/95/EK.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία για τις προϋποθέσεις σύνδεσης αναφέρονται στην πινακίδα τύπου και στα τεχνικά εγχειρίδια και πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε.

Η έναρξη της λειτουργίας (έναρξη της προβλεπόμενης λειτουργίας) απαγορεύεται μέχρι να διαπιστωθεί ότι το μηχάνημα τηρεί την οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ) (2004/108/EK) και μέχρι να πιστοποιηθεί η συμμόρφωση της τελικής εγκατάστασης προς την οδηγία 2006/42/EK περί μηχανών (προσέξτε το πρότυπο EN 60204).

Οι μετατροπείς MOVIMOT® καλύπτουν τις προδιαγραφές που ορίζει η Οδηγία Χαμηλής Τάσης 2006/95/EK. Στον μετατροπέα MOVIMOT® εφαρμόζονται τα πρότυπα που αναφέρονται στη δήλωση συμμόρφωσης.



2.3.1 Λειτουργίες ασφαλείας

Οι διανομείς πεδίου, οι διεπαφές fieldbus και οι μετατροπείς MOVIMOT® δεν επιτρέπεται να εκτελούν λειτουργίες ασφαλείας, εκτός κι αν αυτές επιτρέπονται ρητώς και συνοδεύονται από την αντίστοιχη περιγραφή.

Κατά τη χρήση μετατροπών MOVIMOT® σε εφαρμογές ασφαλείας θα πρέπει να τηρείτε το συμπληρωματικό έντυπο "MOVIMOT®.. – Λειτουργική ασφάλεια". Στις εφαρμογές ασφαλείας επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εξαρτήματα που έχουν παραδοθεί από τη SEW-EURODRIVE αποκλειστικά και μόνο σ' αυτή την έκδοση!

2.3.2 Εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων (hoist)

Κατά τη χρήση μετατροπών MOVIMOT® σε εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων, θα πρέπει να τηρείται η ειδική διαμόρφωση και οι ρυθμίσεις για εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων, όπως αναφέρονται στις οδηγίες λειτουργίας του MOVIMOT®.

Οι μετατροπείς MOVIMOT® δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές ανυψωτικών μηχανημάτων ως διάταξη ασφαλείας.

2.4 Μεταφορά, αποθήκευση

Οι υποδείξεις για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τον ενδεδωγμένο χειρισμό θα πρέπει να τηρούνται. Θα πρέπει να τηρούνται οι κλιματολογικές συνθήκες σύμφωνα με το κεφάλαιο "Τεχνικά στοιχεία" των οδηγιών χρήσης. Οι βιδωτοί κρίκοι μεταφοράς πρέπει να βιδώνονται σφικτά. Αυτοί έχουν σχεδιαστεί για το βάρος του ηλεκτροκινητήρα MOVIMOT®. Δεν επιτρέπεται να αναρτηθούν πρόσθετα φορτία. Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε κατάλληλο εξοπλισμό μεταφοράς με την απαραίτητη αντοχή (π.χ. οδηγοί συρματόσχοινων).

2.5 Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση και ψύξη των συσκευών θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις και τις οδηγίες του αντίστοιχου εγχειριδίου.

Οι μετατροπείς MOVIMOT® θα πρέπει να προστατεύονται από τη μη επιτρεπτή καταπόνηση.

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

- η χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων.
- η χρήση σε περιβάλλοντα με επικίνδυνα λάδια, οξέα, αέρια, ατμούς, σκόνες, ακτινοβολίες κλπ.
- η χρήση σε κινητές εφαρμογές στις οποίες εμφανίζονται μεγάλα μηχανικά φορτία ταλάντωσης και κρούσης, σύμφωνα με την τεκμηρίωση.

2.6 Ηλεκτρική σύνδεση

Κατά τις εργασίες σε μετατροπείς MOVIMOT® που φέρουν τάση, θα πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων που ισχύουν στη χώρα σας (π.χ. BGV A3).

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



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

Τα προληπτικά μέτρα και τα προστατευτικά συστήματα θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες διατάξεις (π.χ. EN 60204 ή EN 61800-5-1).

Για τη διασφάλιση της ασφαλούς απομόνωσης, πριν από την έναρξη λειτουργίας θα πρέπει να διεξάγονται έλεγχοι τάσης στους ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® σύμφωνα με το πρότυπο EN 61800-5-1:2007, κεφάλαιο 5.2.3.2.

2.7 Ασφαλής απομόνωση

Οι μετατροπείς MOVIMOT® καλύπτουν όλες τις απαιτήσεις σχετικά με την ασφαλή απομόνωση από συνδέσεις ισχύος και ηλεκτρονικές συνδέσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN 61800-5-1. Για να διασφαλιστεί η ασφαλής απομόνωση, θα πρέπει και όλα τα συνδεδεμένα κυκλώματα να πληρούν τις απαιτήσεις της ασφαλούς απομόνωσης.

2.8 Λειτουργία

Οι εγκαταστάσεις στις οποίες εγκαθίστανται μετατροπείς MOVIMOT® θα πρέπει να εξοπλίζονται με πρόσθετες διατάξεις παρακολούθησης και προστασίας σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας, όπως π.χ. η νομοθεσία περί τεχνικών μέσων λειτουργίας, κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων κ.λ.π. Σε εφαρμογές με αυξημένο κίνδυνο ενδέχεται να απαιτούνται πρόσθετα μέτρα προστασίας.

Δεν επιτρέπεται η επαφή αμέσως μετά την αποσύνδεση του μετατροπέα MOVIMOT®, του διανομέα πεδίου (εάν υπάρχει) ή της μονάδας διαύλου (εάν υπάρχει) από την τάση τροφοδοσίας, αφού ενδεχομένως ορισμένα μέρη ή συνδέσεις μπορεί να φέρουν ακόμη τάση λόγω ύπαρξης φορτίου στους πυκνωτές. Μετά τη διακοπή της τάσης τροφοδοσίας περιμένετε για τουλάχιστον 1 λεπτό.

Όταν εφαρμοστεί τάση στο μετατροπέα MOVIMOT®, θα πρέπει το κουτί συνδεσμολογίας να είναι κλειστό, δηλ.

- να έχει βιδωθεί ο μετατροπέας MOVIMOT®,
- να έχει βιδωθεί το κάλυμμα του κουτιού συνδεσμολογίας του διανομέα πεδίου (εάν υπάρχει) και της μονάδας διαύλου (εάν υπάρχει).
- να έχει συνδεθεί και να έχει βιδωθεί το βύσμα του υβριδικού καλωδίου (εάν υπάρχει).

Προσοχή: Ο διακόπτης συντήρησης του διανομέα πεδίου (εάν υπάρχει) αποσυνδέει μόνο το συνδεδεμένο ηλεκτροκινητήρα MOVIMOT® ή τον κινητήρα από το ηλεκτρικό δίκτυο. Οι ακροδέκτες του διανομέα πεδίου παραμένουν συνδεδεμένοι με την τάση ηλεκτρικού δικτύου και μετά την ενεργοποίηση του διακόπτη συντήρησης.

Το σβήσιμο της ενδεικτικής λυχνίας λειτουργίας και των άλλων στοιχείων ένδειξης, δεν αποτελούν ένδειξη, ότι η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από το δίκτυο και ότι δε φέρει τάση.

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

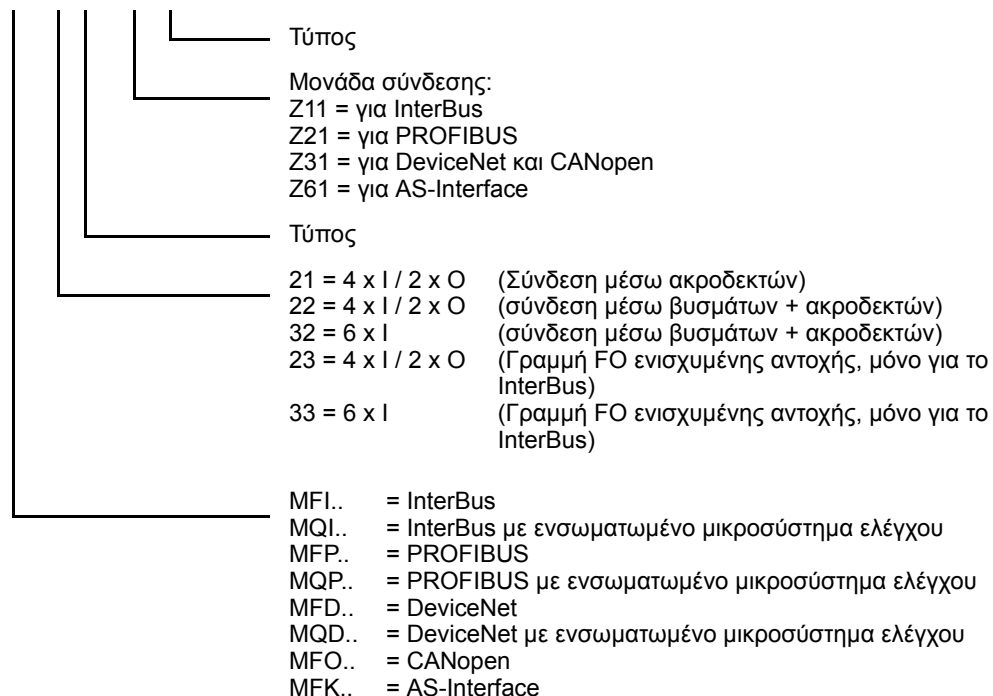
Προσοχή – Κίνδυνος εγκαυμάτων: Η θερμοκρασία στις επιφάνειες του ηλεκτροκινητήρα MOVIMOT® και των εξωτερικών πρόσθετων δυνατοτήτων, π.χ. ψύκτρα της αντίστασης φρεναρίσματος, μπορεί κατά τη λειτουργία να ξεπερνά τους 60 °C!



3 Ονομασία τύπου

3.1 Ονομασία τύπου για τις διεπαφές PROFIBUS

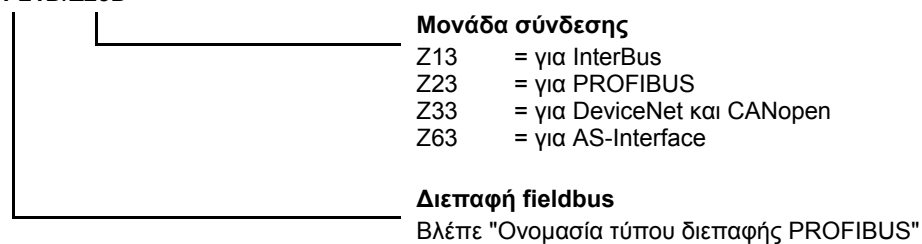
MFP 21 D / Z21 D



3.2 Ονομασία τύπου για διανομείς πεδίου PROFIBUS

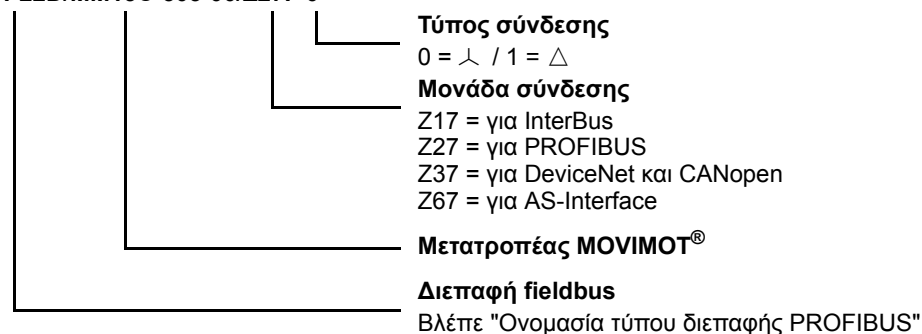
3.2.1 Παράδειγμα MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFP21D/Z23D



3.2.2 Παράδειγμα MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFP22D/MM15C-503-00/Z27F 0





3.2.3 Παράδειγμα MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFP21D/Z26F/AF0

Τεχνολογία σύνδεσης

- AF0 = Είσοδος καλωδίου μετρική
- AF1 = με βύσμα Micro Style/αρσενικό βύσμα M12 για DeviceNet και CANopen
- AF2 = Βύσμα M12 για PROFIBUS
- AF3 = Βύσμα M12 για PROFIBUS + Βύσμα M12 για τροφοδοσία DC-24-V
- AF6 = Βύσμα M12 για σύνδεση AS-Interface

Μονάδα σύνδεσης

- Z16 = για InterBus
- Z26 = για PROFIBUS
- Z36 = για DeviceNet και CANopen
- Z66 = για AS-Interface

Διεπαφή fieldbus

Βλέπε "Ονομασία τύπου διεπαφής PROFIBUS"

3.2.4 Παράδειγμα MF../MM..Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFP22D/MM22C-503-00/Z28F 0/AF0

Τεχνολογία σύνδεσης

- AF0 = Είσοδος καλωδίου μετρική
- AF1 = με βύσμα Micro Style/αρσενικό βύσμα M12 για DeviceNet και CANopen
- AF2 = Βύσμα M12 για PROFIBUS
- AF3 = Βύσμα M12 για PROFIBUS + Βύσμα M12 για τροφοδοσία DC-24-V
- AF6 = Βύσμα M12 για σύνδεση AS-Interface

Τύπος σύνδεσης

0 =  / 1 = 

Μονάδα σύνδεσης

- Z18 = για InterBus
- Z28 = για PROFIBUS
- Z38 = για DeviceNet και CANopen
- Z68 = για AS-Interface

Μετατροπέας MOVIMOT®

Διεπαφή fieldbus

Βλέπε "Ονομασία τύπου διεπαφής PROFIBUS"



4 Μηχανολογική εγκατάσταση

4.1 Κανονισμοί εγκατάστασης

	ΥΠΟΔΕΙΞΗ
	Κατά την παράδοση διανομέων πεδίου, το βύσμα της εξόδου του κινητήρα (υβριδικό καλώδιο) είναι εξοπλισμένο με ένα προστατευτικό μεταφοράς. Αυτό το προστατευτικό εξασφαλίζει μόνο το βαθμό προστασίας IP40. Για την εξασφάλιση του καθορισμένου βαθμού προστασίας, το προστατευτικό μεταφοράς πρέπει να αφαιρεθεί και το κατάλληλο αντίθετο βύσμα πρέπει να τοποθετηθεί και να βιδωθεί.

4.1.1 Τοποθέτηση

- Οι διανομείς πεδίου επιτρέπεται να συναρμολογηθούν μόνον σε μία επίπεδη και άκαμπτη κατασκευή υποδομής που δεν επηρεάζεται από κραδασμούς.
- Για τη στερέωση του διανομέα πεδίου **MFZ.3** χρησιμοποιήστε βίδες μεγέθους M5 με τις κατάλληλες ροδέλες. Σφίξτε τις βίδες με ένα δυναμόκλειδο (επιτρεπτή ροπή σύσφιξης 2,8 – 3,1 Nm (25 – 27 lb.in)).
- Για τη στερέωση του διανομέα πεδίου **MFZ.6**, **MFZ.7** ή **MFZ.8** χρησιμοποιήστε βίδες μεγέθους M6 με τις κατάλληλες ροδέλες. Σφίξτε τις βίδες με ένα δυναμόκλειδο (επιτρεπτή ροπή σύσφιξης 3,1 – 3,5 Nm (27 – 31 lb.in)).

4.1.2 Τοποθέτηση σε υγρούς χώρους ή στο ύπαιθρο

- Χρησιμοποιήστε κατάλληλους στυπιοθλίπτες για τα καλώδια (αν χρειάζεται χρησιμοποιήστε κολάρα μείωσης).
- Στεγανοποιήστε με βιδωτές τάπες τις εισόδους καλωδίων και τις υποδοχές σύνδεσης M12 που δεν θα χρησιμοποιήσετε.
- Εάν περάσετε το καλώδιο από το πλάι σχηματίστε μ' αυτό μία θηλιά.
- Πριν από την επανασυναρμολόγηση της διεπαφής fieldbus / του καλύμματος του κουτιού συνδεσμολογίας, ελέγξτε και, εάν χρειαστεί, καθαρίστε τις επιφάνειες στεγανοποίησης.



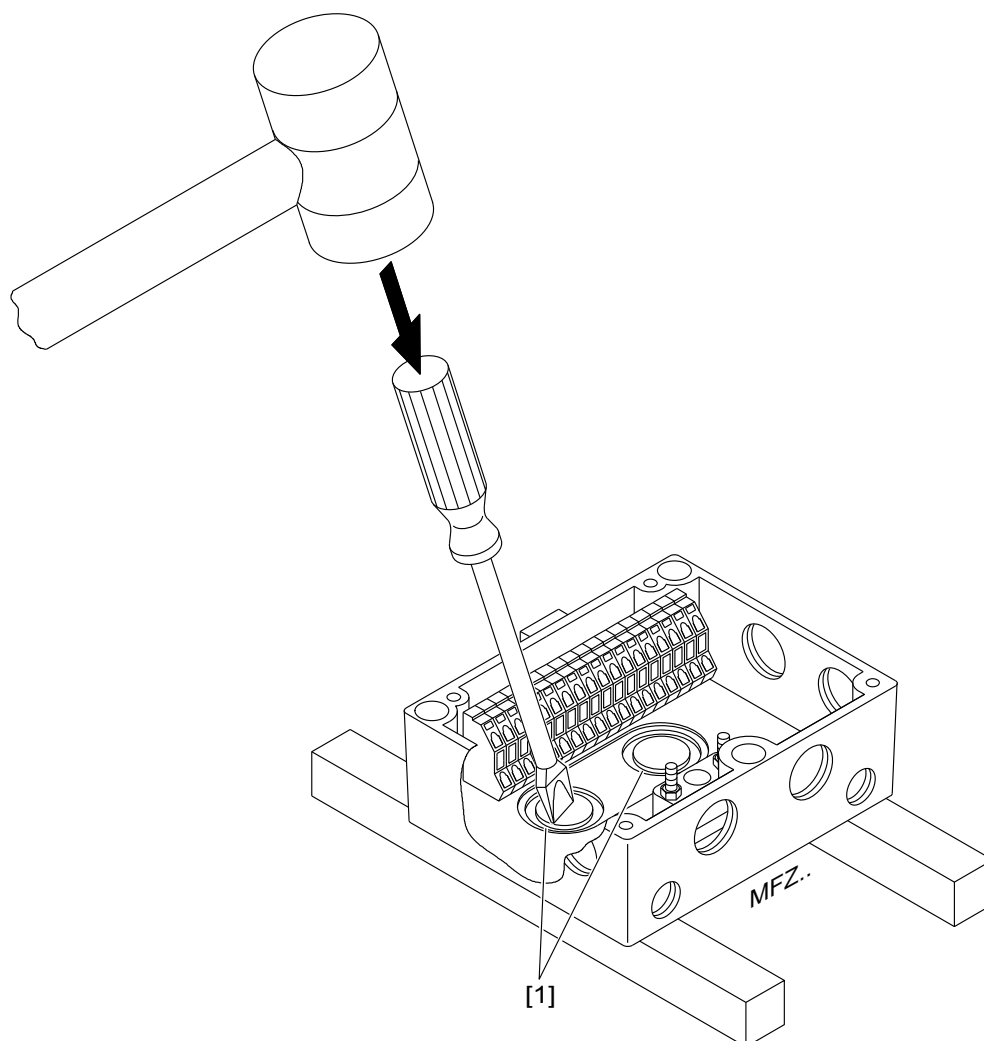
4.2 Διεπαφές fieldbus MF.. / MQ..

Οι διεπαφές fieldbus MF.. / MQ.. μπορούν να συναρμολογηθούν ως εξής:

- Συναρμολόγηση στο κουτί συνδεσμολογίας MOVIMOT®
- Συναρμολόγηση στο πεδίο

4.2.1 Συναρμολόγηση στο κουτί συνδεσμολογίας MOVIMOT®

1. Σπάστε τις χαραγμένες εγκοπές στο κάτω μέρος του MFZ από την εσωτερική πλευρά, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



1138656139



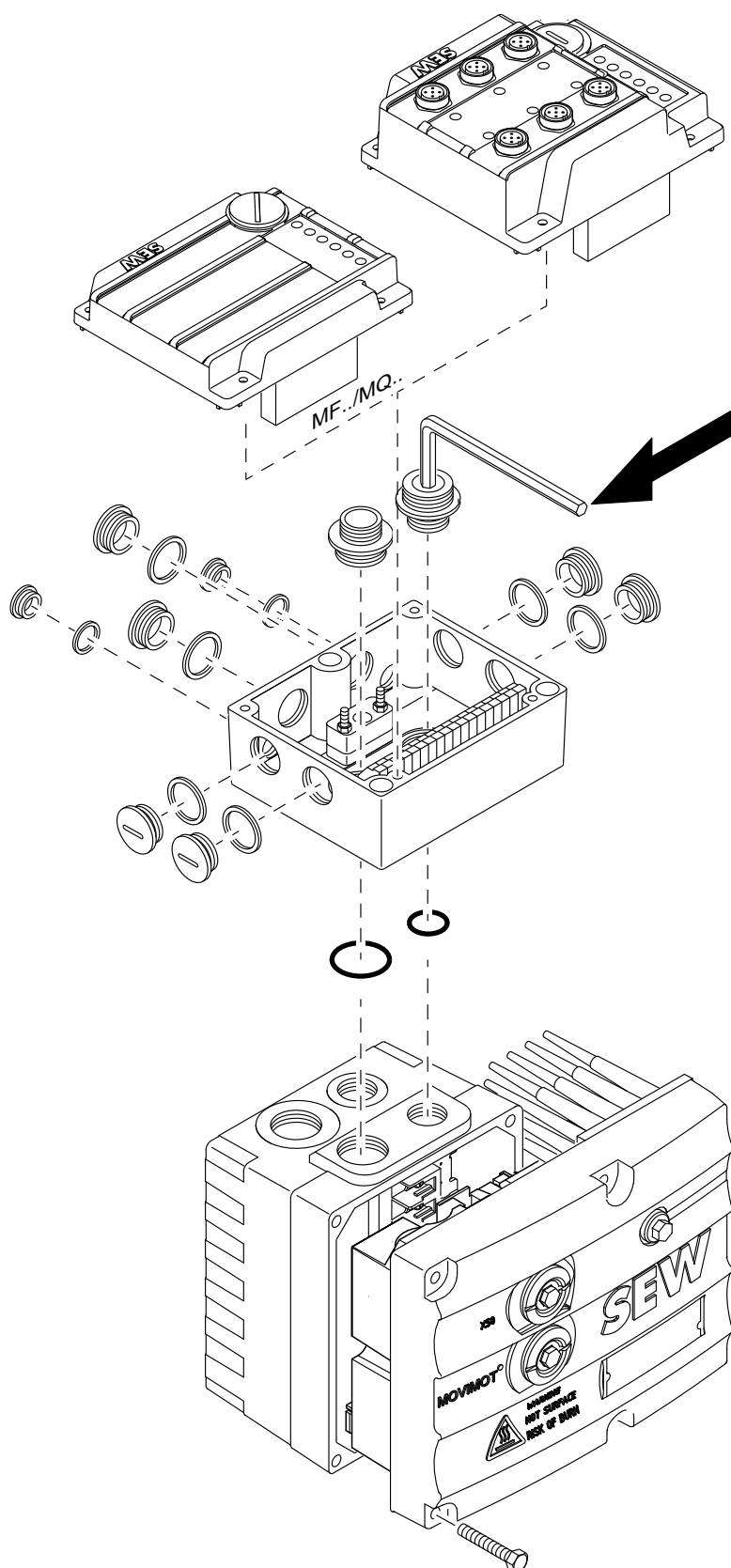
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η ακμή που θα δημιουργηθεί μετά το σπάσιμο της χαραγμένης εγκοπής [1] θα πρέπει, εάν χρειαστεί, να λιμαριστεί!



Μηχανολογική εγκατάσταση Διεπαφές fieldbus MF.. / MQ..

2. Συναρμολογήστε τη διεπαφή fieldbus στο κουτί συνδεσμολογίας MOVIMOT® όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:

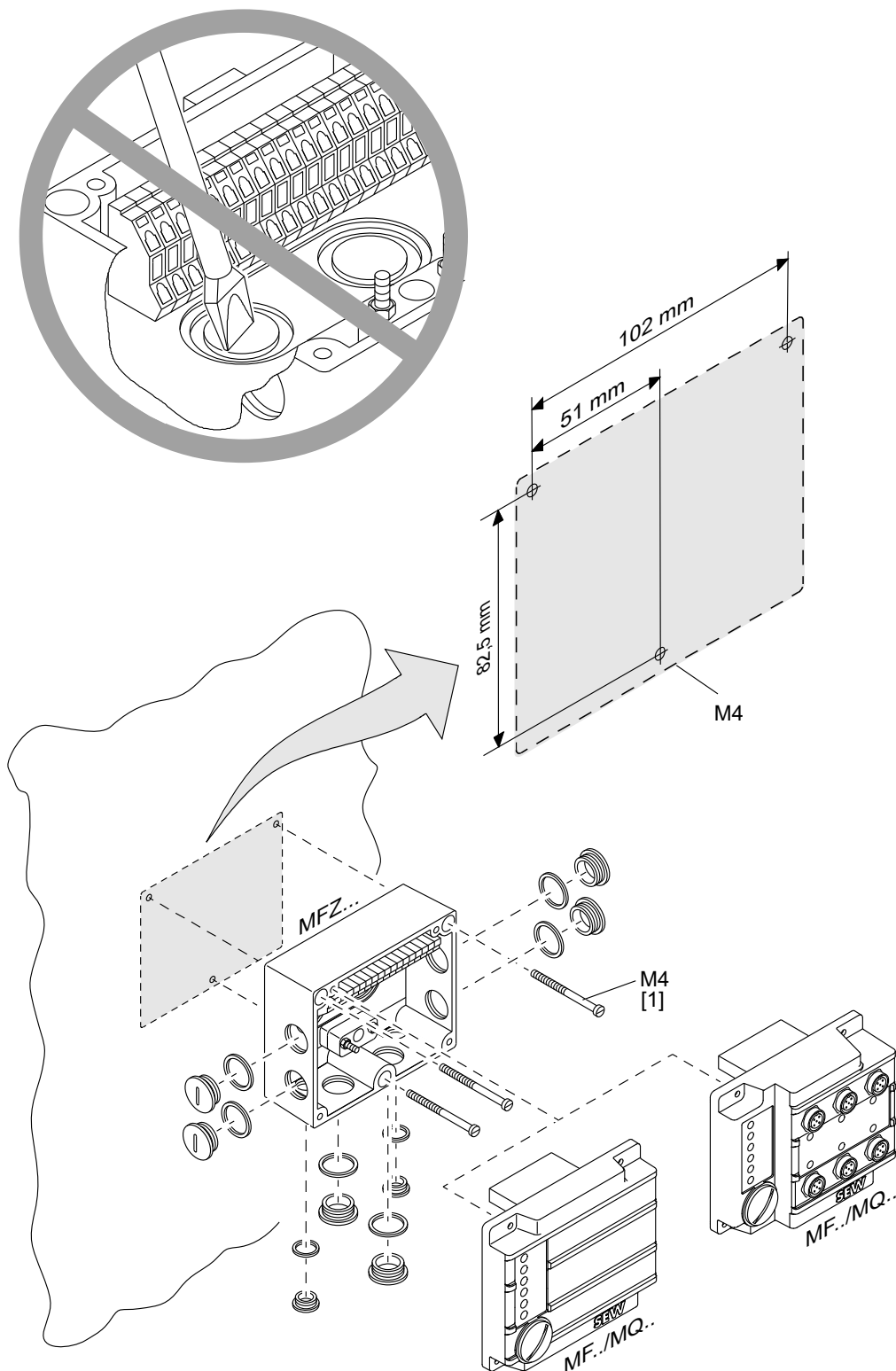


1138663947



4.2.2 Συναρμολόγηση στο πεδίο

Η εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζει τη συναρμολόγηση μίας διεπαφής fieldbus MF.. / MQ.. κοντά στον ηλεκτροκινητήρα:



1138749323

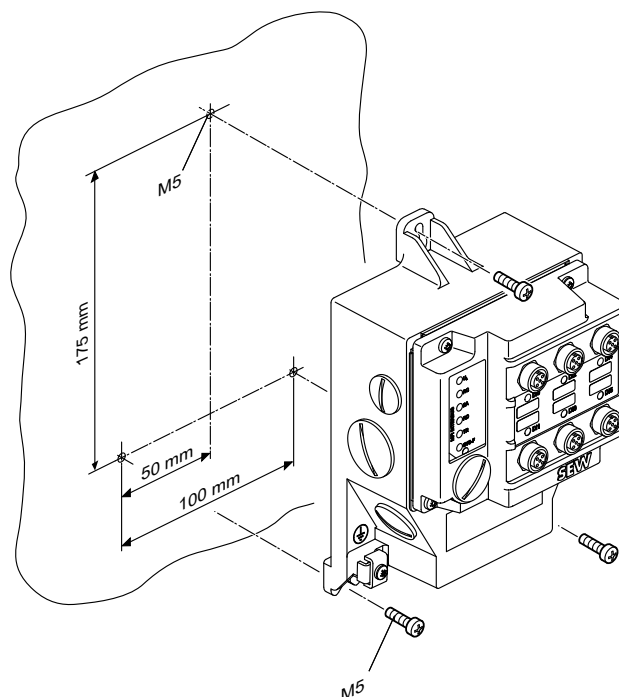
[1] Ελάχιστο μήκος βιδών 40 mm



4.3 Διανομέας πεδίου

4.3.1 Συναρμολόγηση διανομέα πεδίου MF../Z.3., MQ../Z.3.

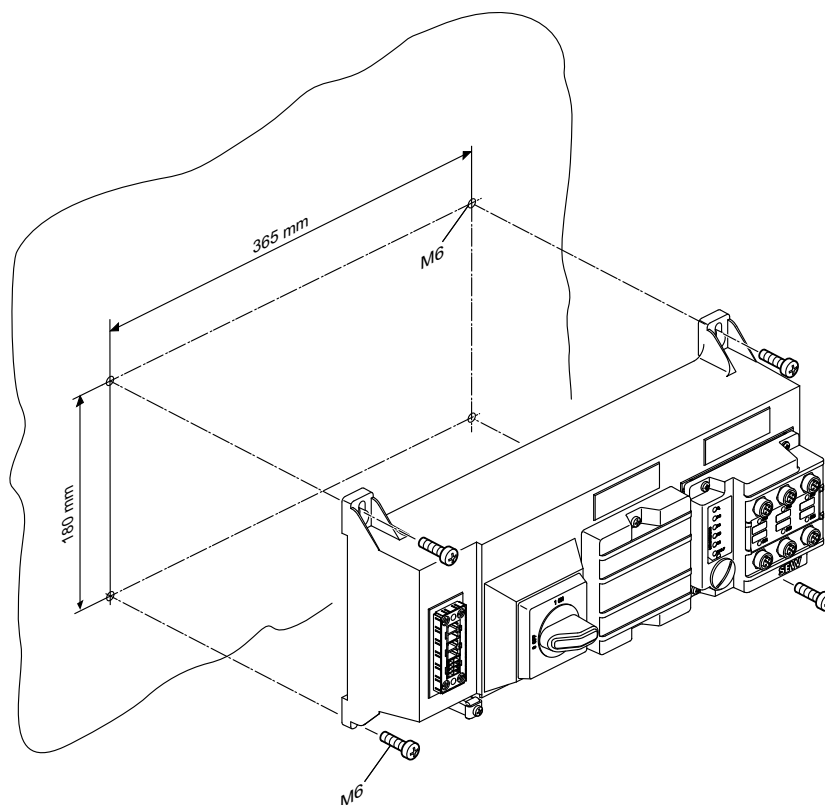
Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει τις διαστάσεις στερέωσης του διανομέα πεδίου ..Z.3.:



1138759307

4.3.2 Συναρμολόγηση διανομέα πεδίου MF../Z.6., MQ../Z.6.

Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει τις διαστάσεις στερέωσης του διανομέα πεδίου ..Z.6.:

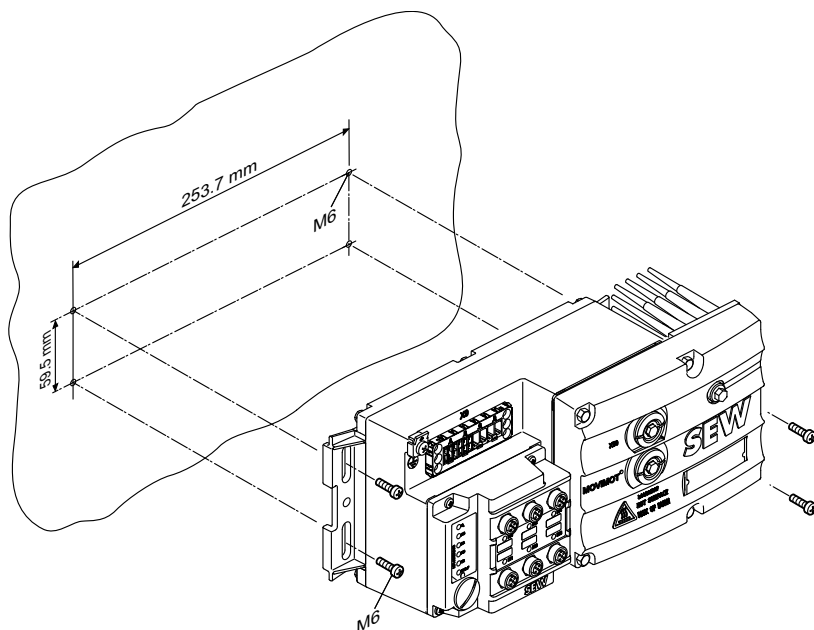


1138795019



4.3.3 Συναρμολόγηση διανομέα πεδίου MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

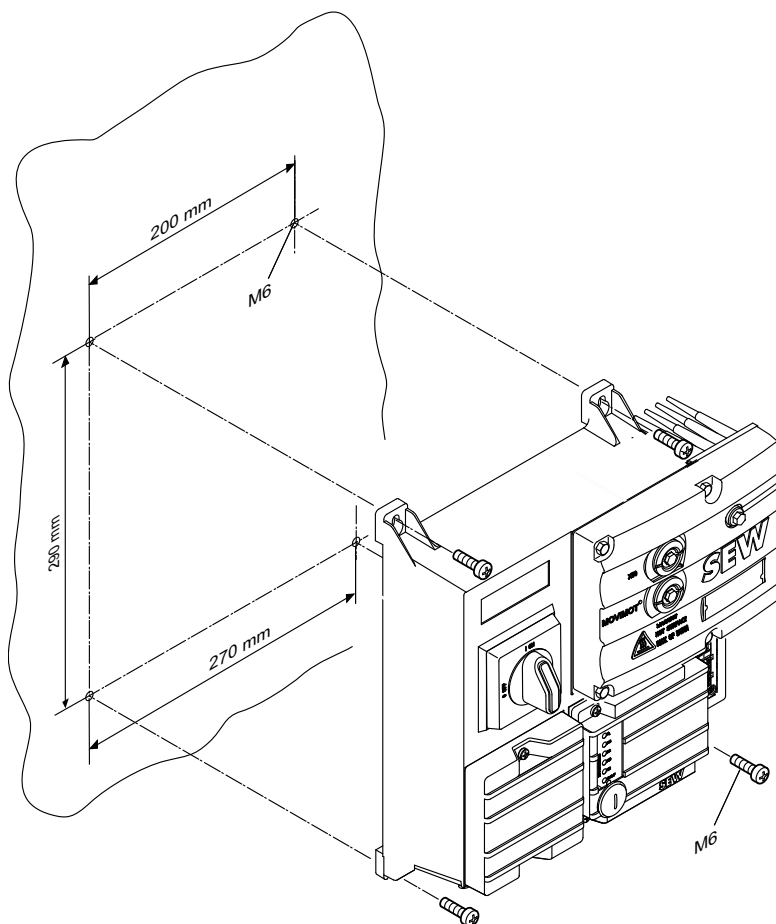
Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει τις διαστάσεις στερέωσης του διανομέα πεδίου ..Z.7.:



1138831499

4.3.4 Συναρμολόγηση διανομέα πεδίου MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (μέγεθος 1).

Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει τις διαστάσεις στερέωσης του διανομέα πεδίου ..Z.8. (μέγεθος 1):

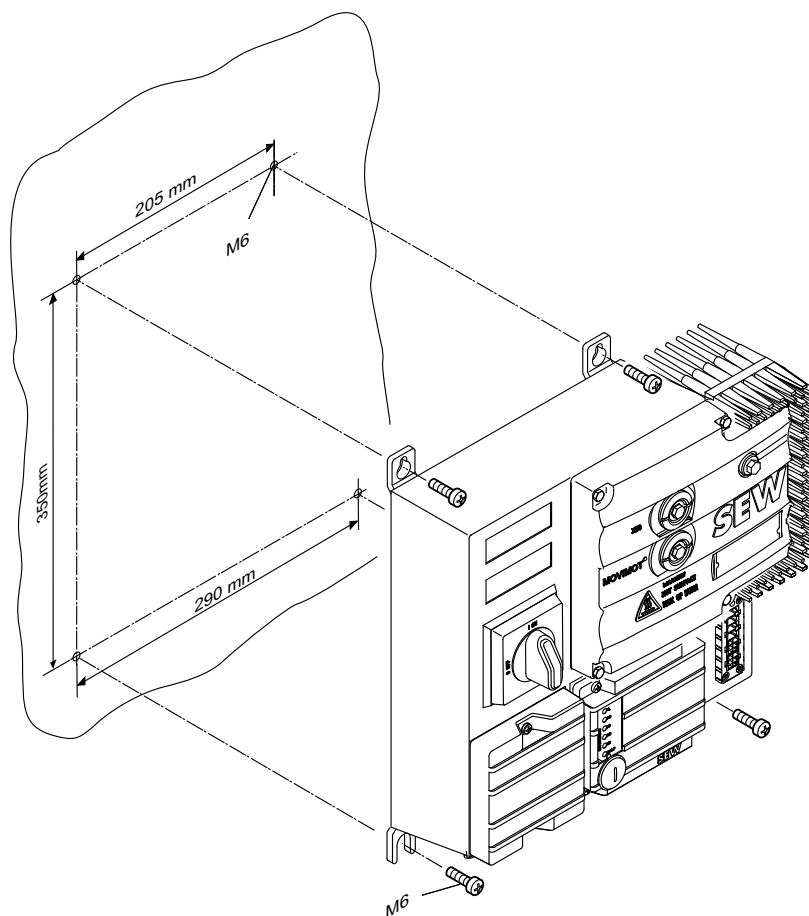


1138843147



4.3.5 Συναρμολόγηση διανομέα πεδίου MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (μέγεθος 2)

Η εικόνα που ακολουθεί δείχνει τις διαστάσεις στερέωσης του διανομέα πεδίου ..Z.8. (μέγεθος 2):



1138856203



5 Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

5.1 Σχεδιασμός εγκατάστασης υπό συνθήκες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

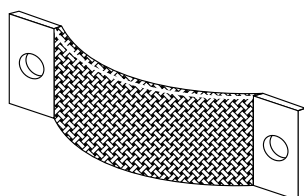
5.1.1 Υποδείξεις για τη διάταξη και τοποθέτηση των εξαρτημάτων της εγκατάστασης

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

Βασικά θα πρέπει να τηρηθούν τα **σχετικά πρότυπα**. Επιπλέον θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω σημεία:

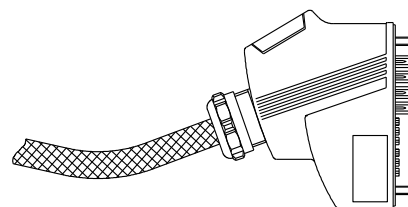
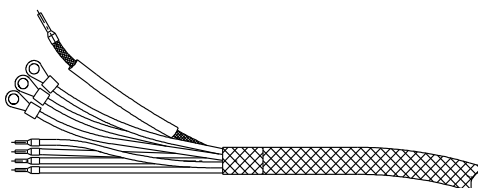
- **Αντιστάθμιση δυναμικού**

- Ανεξάρτητα από τη γείωση λειτουργίας (σύνδεση αγωγού προστασίας) θα πρέπει να φροντίσετε ώστε η αντιστάθμιση δυναμικού να έχει χαμηλή ωμική αντίσταση και χαρακτηριστικά HF (βλέπε επίσης VDE 0113 ή VDE 0100 Μέρος 540), π.χ. με
 - επιφανειακή σύνδεση των μεταλλικών τμημάτων της εγκατάστασης
 - χρήση καλωδιοταινιών γείωσης (επίπεδη καλωδιοταινία HF)



1138895627

- Η θωράκιση των αγωγών δεδομένων δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για την αντιστάθμιση δυναμικού.
- **Οι αγωγοί δεδομένων και τάση τροφοδοσίας 24 V**
 - Αυτοί οι αγωγοί θα πρέπει να τοποθετηθούν χωριστά από τους αγωγούς που δημιουργούν προβλήματα παρεμβολών (π.χ. αγωγοί ελέγχου μαγνητικών βαλβίδων, αγωγοί κινητήρων).
- **Διανομέας πεδίου**
 - Για τη σύνδεση μεταξύ του διανομέα πεδίου και του κινητήρα η SEW-EURODRIVE προτείνει τη χρήση των τυποποιημένων υβριδικών καλωδίων της SEW που έχουν κατασκευαστεί ειδικά γι' αυτό το σκοπό.



1138899339

- **Στυπαιοθλίπτες καλωδίων**

- Θα πρέπει να επιλέξετε έναν σφιγκτήρα καλωδίου με μία μεγάλη επιφάνεια επαφής της θωράκισης (ακολουθήστε τις υποδείξεις για την επιλογή και τη σωστή συναρμολόγηση των σφιγκτήρων καλωδίου).



Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Σχεδιασμός εγκατάστασης υπό συνθήκες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

- **Θωράκιση αγωγού**

- Η θωράκιση αγωγού θα πρέπει να έχει ικανοποιητικά χαρακτηριστικά ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (υψηλός βαθμός απόσβεσης),
- θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως μηχανική προστασία του καλωδίου και ως θωράκιση,
- στα άκρα του αγωγού θα πρέπει να είναι επιφανειακά συνδεδεμένη με το μεταλλικό περίβλημα της συσκευής (μέσω μεταλλικών σφιγκτήρων καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας) (τηρείτε επίσης τις πρόσθετες υποδείξεις αυτού του κεφαλαίου για την επιλογή και τη σωστή συναρμολόγηση των σφιγκτήρων καλωδίου).

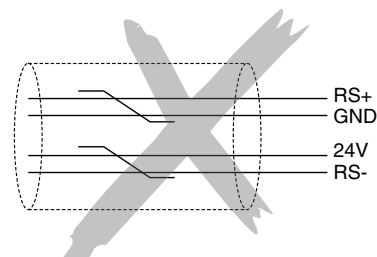
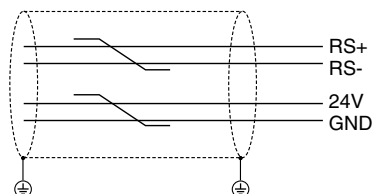
- **Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο εγχειρίδιο SEW "Πρακτικός οδηγός για ηλεκτροκινητήρες – Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα στην τεχνολογία ηλεκτροκινητήρων"**

5.1.2 Παράδειγμα για τη σύνδεση της διεπαφής fieldbus MF.. / MQ.. και του MOVIMOT®

Στη χωριστή συναρμολόγηση της μονάδας fieldbus MF.. / MQ.. και MOVIMOT® θα πρέπει η σύνδεση RS-485 να υλοποιηθεί με τον παρακάτω τρόπο:

- **εάν συμπεριληφθεί η τροφοδοσία DC-24-V**

- χρησιμοποιήστε θωρακισμένους αγωγούς
- εφαρμόστε τη θωράκιση στο περίβλημα των δύο συσκευών με μεταλλικούς σφιγκτήρες καλωδίων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (τηρείτε επίσης τις πρόσθετες υποδείξεις αυτού του κεφαλαίου για τη σωστή συναρμολόγηση των μεταλλικών σφιγκτήρων καλωδίων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)
- συστρέψτε τους κλώνους ανά ζεύγη (βλέπε ακόλουθη εικόνα)

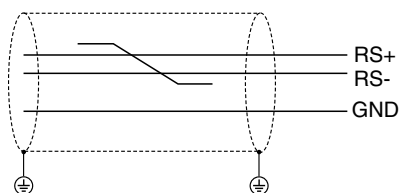


1138904075

- **χωρίς να συμπεριληφθεί η τροφοδοσία DC-24-V:**

Εάν το MOVIMOT® τροφοδοτηθεί από εξωτερική τάση DC 24 V, τότε η σύνδεση RS-485 θα πρέπει να γίνει με τον εξής τρόπο:

- χρησιμοποιήστε θωρακισμένους αγωγούς
- εφαρμόστε τη θωράκιση στο περίβλημα των δύο συσκευών με μεταλλικούς σφιγκτήρες καλωδίων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (τηρείτε επίσης τις πρόσθετες υποδείξεις αυτού του κεφαλαίου για την επιλογή και τη σωστή συναρμολόγηση των σφιγκτήρων καλωδίων)
- το δυναμικό αναφοράς GND θα πρέπει γενικότερα να συμπεριληφθεί στη διεπαφή RS-485
- συστρέψτε τους κλώνους (βλέπε ακόλουθη εικόνα)



1138973579



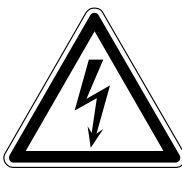
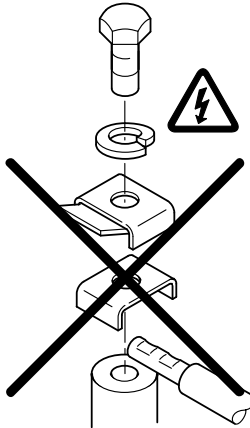
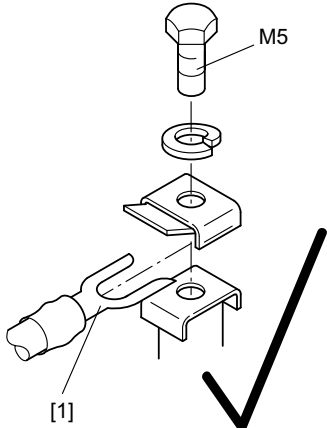
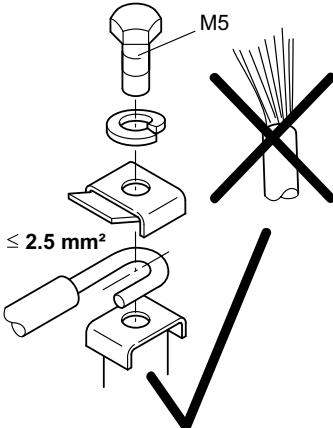
5.2 Κανονισμοί εγκατάστασης για διεπαφές fieldbus, διανομείς πεδίου

5.2.1 Σύνδεση των αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοσίας

- Η ονομαστική τάση και συχνότητα του μετατροπέα MOVIMOT® πρέπει να συμφωνούν με τα στοιχεία του ηλεκτρικού δικτύου.
- Επιλέξτε τη διατομή καλωδίου σύμφωνα με το ρεύμα εισόδου $I_{\text{ΔΙΚΤΥΟΥ}}$ σε ονομαστική ισχύ. Πληροφορίες σχετικά με αυτό θα βρείτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας στο κεφάλαιο "Τεχνικά χαρακτηριστικά".
- Τοποθετήστε ασφάλειες στην αρχή του αγωγού ηλεκτρικής τροφοδοσίας μετά από τη διακλάδωση των γραμμών τροφοδοσίας. Χρησιμοποιήστε ασφάλειες τύπου D, D0, NH ή προστατευτικούς διακόπτες αγωγών. Υπολογισμός των διαστάσεων της ασφάλειας ανάλογα με τη διατομή του καλωδίου.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση ενός συμβατικού ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής ρεύματος ως σύστημα προστασίας. Επιτρέπεται η χρήση ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής ρεύματος ("τύπου B") ευαίσθητου σε κάθε ρεύμα, ως σύστημα προστασίας. Στην κανονική λειτουργία των ηλεκτροκινητήρων MOVIMOT® μπορούν να εμφανιστούν ρεύματα διαρροής $> 3,5 \text{ mA}$.
- Σύμφωνα με το EN 50178 απαιτείται μία δεύτερη σύνδεση PE (τουλάχιστον ίση με τη διατομή του αγωγού ηλεκτρικής τροφοδοσίας) παράλληλα προς τον αγωγό προστασίας και με χωριστά σημεία σύνδεσης. Στη λειτουργία ενδέχεται να εμφανιστούν ρεύματα διαρροής $> 3,5 \text{ mA}$.
- Για τη ζεύξη των κινητήρων MOVIMOT® πρέπει να χρησιμοποιηθούν επαφές ρελέ της κατηγορίας χρήσης AC-3 κατά IEC 158.
- Η SEW-EURODRIVE προτείνει στα δίκτυα τάσης με μη γειωμένο σημείο αστέρα (δίκτυα IT) να χρησιμοποιηθούν αισθητήρες εποπτείας μόνωσης που λειτουργούν με τη μέθοδο μέτρησης παλμού-κώδικα. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγονται τα σφάλματα απόκρισης του αισθητήρα εποπτείας μόνωσης που οφείλονται στις χωρητικότητες γείωσης του μετατροπέα.



5.2.2 Υποδείξεις για τη σύνδεση PE ή/και για την εξισορρόπηση δυναμικού

	⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Λανθασμένη σύνδεση PE (γείωσης). Θάνατος, σοβαροί τραυματισμοί ή υλικές ζημιές από την ηλεκτροπληξία. • Η επιτρεπόμενη ροπή σύσφιξης για το στυπιοθλίπτη ανέρχεται σε 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in). • Προσέξτε τις παρακάτω επισημάνσεις για τη σύνδεση PE (γείωσης).		
Μη επιτρεπτή τοποθέτηση  323042443	Σύσταση: Τοποθέτηση με πέλδιλο καλωδίου, επιτρεπτό για όλες τις διατομές  323034251	Συναρμολόγηση με συμπαγές σύρμα σύνδεσης, επιτρεπτό για διατομές μέχρι το πολύ 2,5 mm²  323038347	

[1] Πέλδιλο καλωδίου κατάλληλο για βίδες M5-PE

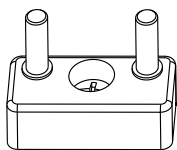
5.2.3 Επιτρεπόμενη διατομή σύνδεσης και ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου των ακροδεκτών

	Ακροδέκτες ισχύος X1, X21 (βιδωτοί ακροδέκτες)	Ακροδέκτες ελέγχου X20 (ακροδέκτες με ελατήριο έλξης)
Διατομή σύνδεσης (mm ²)	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Διατομή σύνδεσης (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου	Μέγιστο ρεύμα διαρκείας 32 A	Μέγιστο ρεύμα διαρκείας 12 A

Η επιτρεπτή ροπή σύσφιξης των ακροδεκτών ισχύος ανέρχεται σε 0,6 Nm (5 lb.in).

5.2.4 Μεταγωγή της τάσης τροφοδοσίας DC-24-V στο κουτί συνδεσμολογίας μονάδων MFZ.1

- Στην περιοχή σύνδεσης της τροφοδοσίας DC-24-V υπάρχουν 2 κάθετοι πείροι M4 x 12. Οι πείροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μεταγωγή της τάσης τροφοδοσίας DC-24-V.



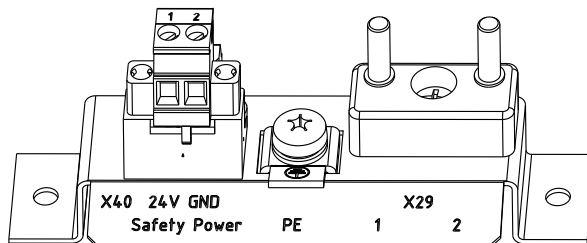
1140831499

- Η ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου των πείρων σύνδεσης ανέρχεται σε 16 A.
- Η επιτρεπτή ροπή σύσφιξης των εξαγωνικών παξιμαδιών των πείρων σύνδεσης ανέρχεται σε 1,2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.



5.2.5 Πρόσθετη δυνατότητα σύνδεσης στους διανομείς πεδίου MFZ.6, MFZ.7 και MFZ.8

- Στην περιοχή σύνδεσης της τροφοδοσίας DC-24-V βρίσκεται ένα μπλοκ ακροδεκτών X29 με 2 κάθετους πείρους M4 x 12 και έναν κουμπωτό ακροδέκτη X40.



1141387787

- Το μπλοκ ακροδεκτών X29 μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά αντί του ακροδέκτη X20 (βλέπε κεφάλαιο "Δομή συσκευής" στις οδηγίες χρήσης) για τη μεταγωγή της τάσης τροφοδοσίας DC-24-V. Οι δύο κάθετοι πείροι συνδέονται εσωτερικά με τη σύνδεση 24 V στον ακροδέκτη X20.

Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.		Όνομα	Λειτουργία
X29	1	24 V	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και τους αισθητήρες (κάθετοι πείροι, γεφυρωμένοι με τον ακροδέκτη X20/11)
	2	GND	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και τους αισθητήρες (κάθετοι πείροι, γεφυρωμένοι με τον ακροδέκτη X20/13)

- Ο κουμπωτός ακροδέκτης X40 ("Safety Power") έχει προβλεφθεί για την εξωτερική τροφοδοσία DC-24-V του μετατροπέα MOVIMOT® μέσω ενός ρελέ ασφαλείας. Έτσι, ένας ηλεκτροκινητήρας MOVIMOT® μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές ασφαλείας. Πληροφορίες σχετικά με αυτό θα βρείτε στα έντυπα για την "Ασφαλή απενεργοποίηση για MOVIMOT® MM.." των αντίστοιχων ηλεκτροκινητήρων MOVIMOT®.

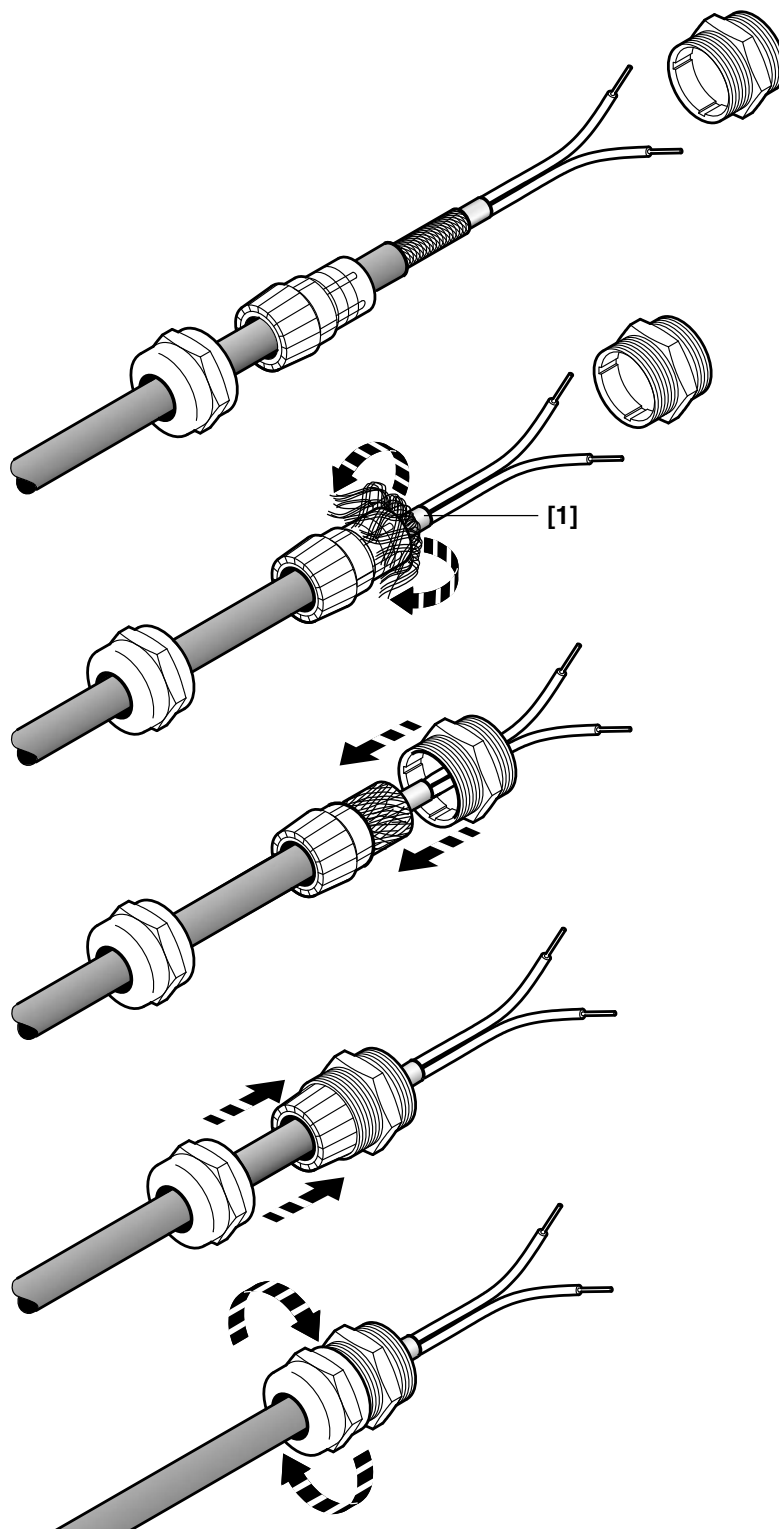
Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.		Όνομα	Λειτουργία
X40	1	24 V	Τροφοδοσία τάσης 24 V για MOVIMOT® για την απενεργοποίηση με ρελέ ασφαλείας
	2	GND	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για MOVIMOT® για την απενεργοποίηση με ρελέ ασφαλείας

- Ο κατασκευαστής έχει γεφυρώσει το X29/1 με το X40/1 και το X29/2 με το X40/2, έτσι ώστε ο μετατροπέας MOVIMOT® να τροφοδοτείται με την ίδια τάση DC-24-V, όπως και η διεπαφή fieldbus.
- Οι ενδεικτικές τιμές για τους δύο κάθετους πείρους είναι:
 - Ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου: 16 A
 - Επιτρεπτή ροπή σύσφιξης για τα εξαγωνικά παξιμάδια: 1,2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.
- Οι ενδεικτικές τιμές για το βιδωτό ακροδέκτη X40 είναι:
 - Ικανότητα ηλεκτρικού φορτίου: 10 A
 - Διατομή σύνδεσης: 0,25 mm² – 2,5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - Επιτρεπτή ροπή σύσφιξης: 0,6 Nm (5 lb.in)



5.2.6 Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

Οι μεταλλικοί σφιγκτήρες καλωδίων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) που παραδίδονται από τη SEW θα πρέπει να συναρμολογηθούν με τον εξής τρόπο:



1141408395

Προσοχή: Κόψτε τη μεμβράνη μόνωσης [1] και μην τη διπλώνετε προς τα πίσω!



5.2.7 Έλεγχος καλωδίωσης

Πριν από την πρώτη ζεύξη της τροφοδοσίας τάσης απαιτείται ο έλεγχος της καλωδίωσης για την αποφυγή σωματικών βλαβών και βλαβών στην εγκατάσταση από σφάλματα καλωδίωσης.

- Αποσυνδέστε όλες τις διεπαφές fieldbus από τη μονάδα σύνδεσης
- Αποσυνδέστε όλους τους μετατροπείς MOVIMOT® από τη μονάδα σύνδεσης (μόνο στα MFZ.7, MFZ.8)
- Αποσυνδέστε όλους τους βυσματικούς συνδέσμους των εξόδων του κινητήρα (υβριδικό καλώδιο) από το διανομέα πεδίου
- Πραγματοποιήστε έναν έλεγχο μόνωσης της καλωδίωσης σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς
- Έλεγχος της γείωσης
- Έλεγχος μόνωσης μεταξύ του αγωγού δικτύου και του αγωγού των DC 24 V
- Έλεγχος μόνωσης μεταξύ του αγωγού δικτύου και του αγωγού επικοινωνίας
- Έλεγχος πολικότητας του αγωγού DC 24 V
- Έλεγχος πολικότητας του αγωγού επικοινωνίας
- Έλεγχος της ακολουθίας φάσεων του δικτύου
- Διασφάλιση αντιστάθμισης δυναμικού μεταξύ των διεπαφών fieldbus

Μετά τον έλεγχο καλωδίωσης

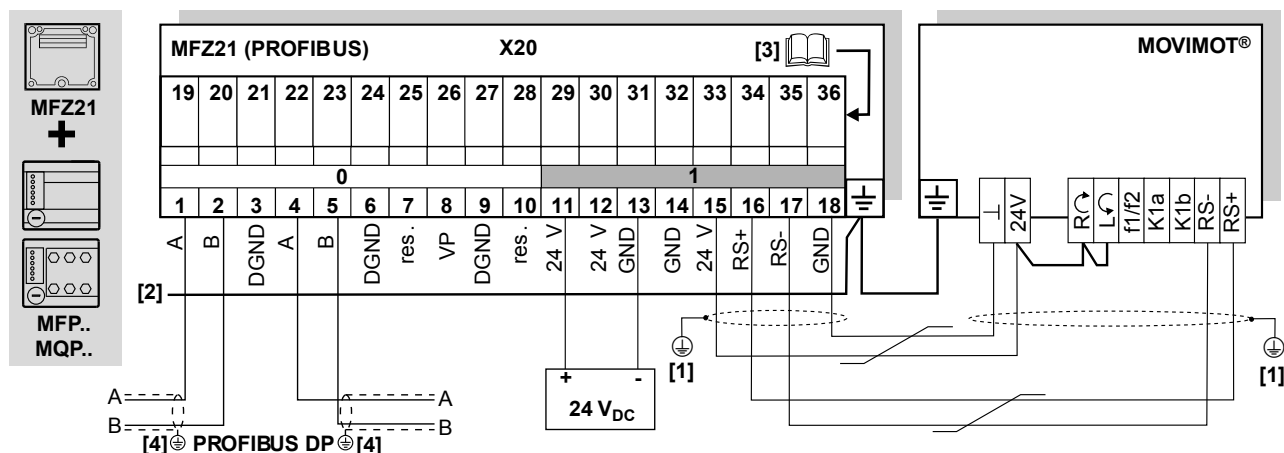
- Συνδέστε και βιδώστε όλες τις εξόδους του ηλεκτροκινητήρα (υβριδικό καλώδιο)
- Συνδέστε και βιδώστε όλες τις διεπαφές fieldbus
- Συνδέστε και βιδώστε όλους τους μετατροπείς MOVIMOT® (μόνο στα MFZ.7, MFZ.8)
- Τοποθετήστε όλα τα καλύμματα των κουτιών συνδεσμολογίας
- Στεγανοποιήστε τα συνδετικά βύσματα που δεν χρησιμοποιούνται

5.2.8 Σύνδεση του αγωγού PROFIBUS στο διανομέα πεδίου

Κατά τη σύνδεση των αγωγών PROFIBUS στο διανομέα πεδίου προσέξτε ώστε:

- οι κλώνοι σύνδεσης στο εσωτερικό του διανομέα πεδίου να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντοί γίνεται
- και οι κλώνοι σύνδεσης PROFIBUS του εισερχόμενου και εξερχόμενου διαύλου να έχουν πάντοτε το ίδιο μήκος

5.3.1 Μονάδα σύνδεσης MFZ21 με διεπαφή PROFIBUS MFP.. / MQP.. στο MOVIMOT®



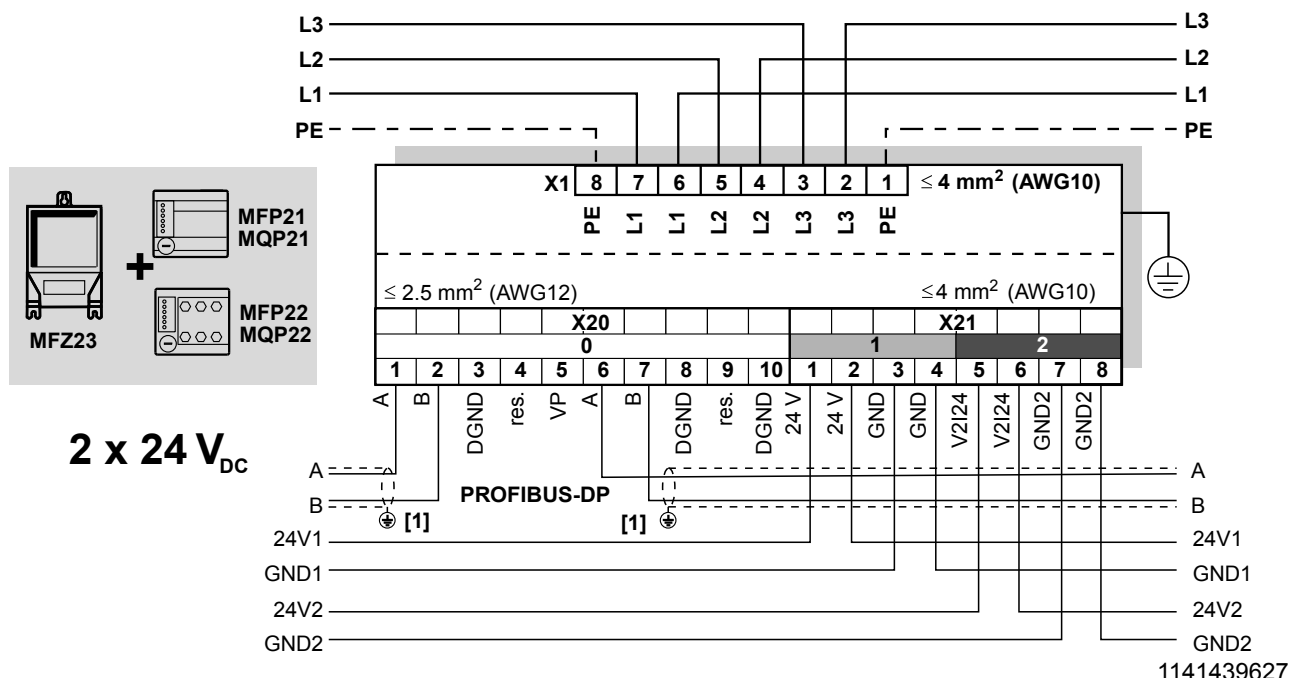
1 = επίπεδο δυναμικού 1

- [1] Σε χωριστή συναρμολόγηση MF../Z21 / MOVIMOT®:
Τοποθετήστε τη θωράκιση του καλωδίου RS-485 επάνω από το μεταλλικό σφιγκτήρα καλωδίου ΗΜΣ, στο περίβλημα MFZ και MOVIMOT®
- [2] Διασφαλίστε την αντιστάθμιση δυναμικού μεταξύ όλων των συνδρομητών του διαύλου
- [3]  Αντιστοίχιση των ακροδεκτών 19 – 36 (→ σελίδα 31)
- [4] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας



5.4 Σύνδεση διανομέα πεδίου MFZ23 με το MFP.. / MQP..

5.4.1 Μονάδα σύνδεσης MFZ23 με διεπαφή PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 και 2 ξεχωριστά κυκλώματα τάσης DC-24-V



0 = επίπεδο δυναμικού 0

1 = επίπεδο δυναμικού 1

2 = επίπεδο δυναμικού 2

[1] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

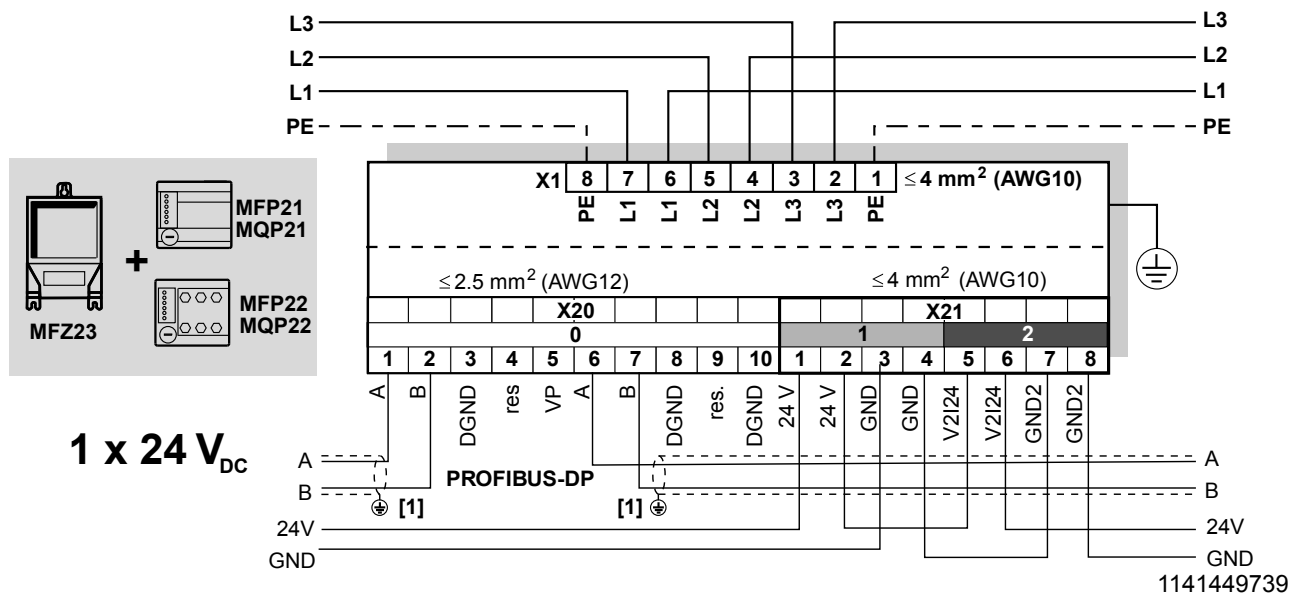
Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20	1 A	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εισερχόμενος)
	2 B	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εισερχόμενος)
	3 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς δεδομένων για το PROFIBUS-DP (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	4 -	-	δεσμευμένο
	5 VP	Έξοδος	Έξοδος +5 V (το πολύ 10 mA) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	6 A	Έξοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εξερχόμενος)
	7 B	Έξοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εξερχόμενος)
	8 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς δεδομένων για το PROFIBUS-DP (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	9 -	-	δεσμευμένο
	10 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς για το VP (ακροδέκτης 5) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
X21	1 24 V	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα της ομάδας, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	2 24 V	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V (γεφύρωση με τον ακροδέκτη X21/1)
	3 GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	4 GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	5 V2I24	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για ενεργοποιητές (ψηφιακές έξοδοι)
	6 V2I24	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για ενεργοποιητές, γεφυρωμένη με τον ακροδέκτη X21/5
	7 GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24V για τους ενεργοποιητές
	8 GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24V για τους ενεργοποιητές



Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Σύνδεση διανομέα πεδίου MFZ23 με το MFP.. / MQP..

5.4.2 Μονάδα σύνδεσης MFZ23 με διεπαφή PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 και 1 κοινό κύκλωμα τάσης DC-24-V



0 = επίπεδο δυναμικού 0

1 = επίπεδο δυναμικού 1

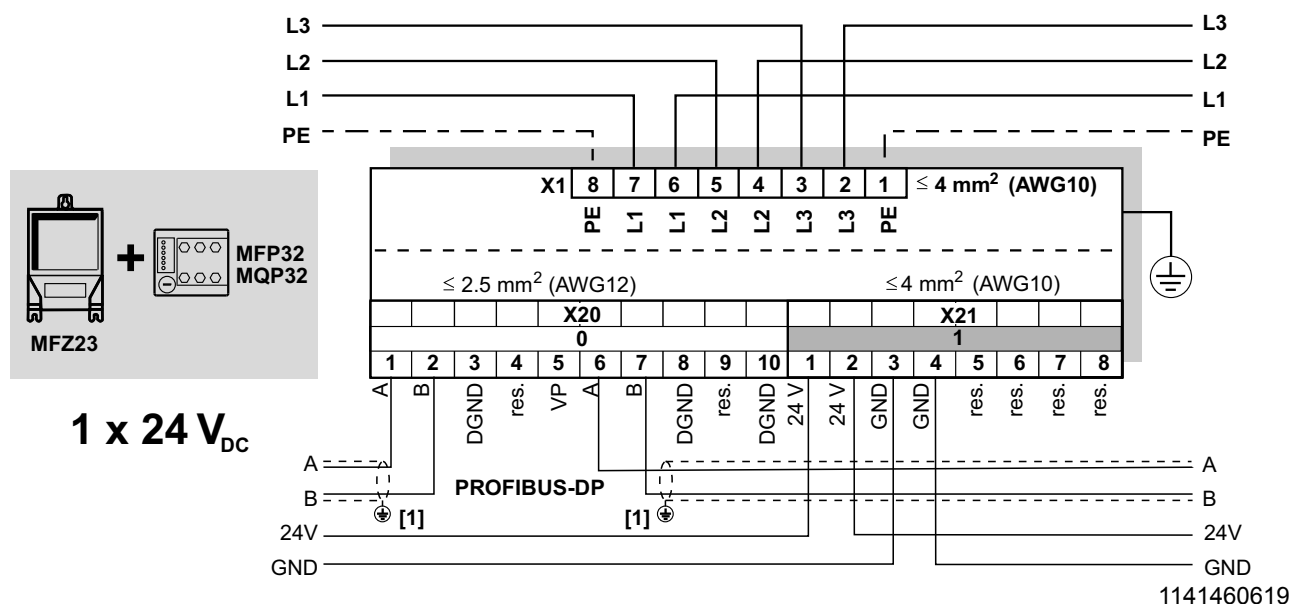
2 = επίπεδο δυναμικού 2

[1] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20	1 A	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εισερχόμενος)
	2 B	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εισερχόμενος)
	3 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς δεδομένων για το PROFIBUS-DP (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	4 -	-	δεσμευμένο
	5 VP	Έξοδος	Έξοδος +5 V (το πολύ 10 mA) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	6 A	Έξοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εξερχόμενος)
	7 B	Έξοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εξερχόμενος)
	8 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς δεδομένων για το PROFIBUS-DP (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	9 -	-	δεσμευμένο
	10 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς για το VP (ακροδέκτης 5) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
X21	1 24 V	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα της ομάδας, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	2 24 V	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V (γεφυρωμένη με τον ακροδέκτη X21/1)
	3 GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	4 GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	5 V2I24	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για ενεργοποιητές (ψηφιακές έξοδοι)
	6 V2I24	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για ενεργοποιητές, γεφυρωμένη με τον ακροδέκτη X21/5
	7 GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24V για τους ενεργοποιητές
	8 GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24V για τους ενεργοποιητές



5.4.3 Μονάδα σύνδεσης MFZ23 με διεπαφή PROFIBUS MFP32 / MQP32



0 = επίπεδο δυναμικού 0

1 = επίπεδο δυναμικού 1

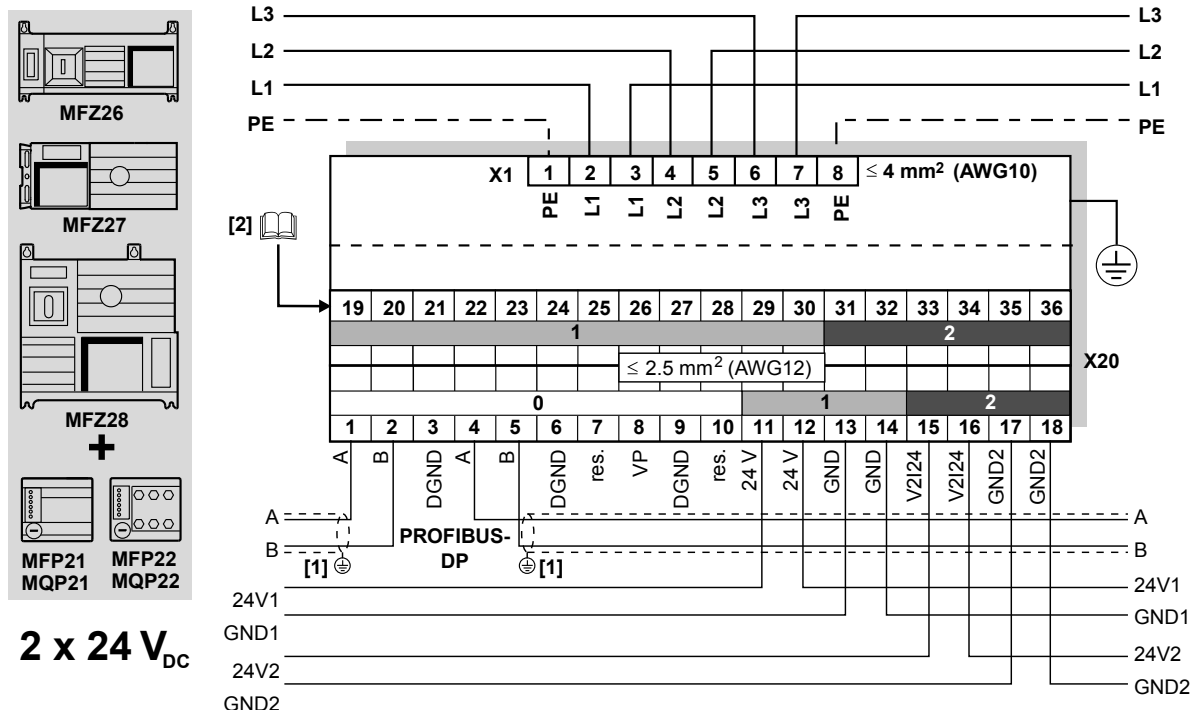
[1] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20	1 A	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εισερχόμενος)
	2 B	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εισερχόμενος)
	3 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς δεδομένων για το PROFIBUS-DP (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	4 -	-	δεσμευμένο
	5 VP	Έξοδος	Έξοδος +5 V (το πολύ 10 mA) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	6 A	Έξοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εξερχόμενος)
	7 B	Έξοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εξερχόμενος)
	8 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς δεδομένων για το PROFIBUS-DP (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	9 -	-	δεσμευμένο
	10 DGND	-	Δυναμικό αναφοράς για το VP (ακροδέκτης 5) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
X21	1 24 V	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα της ομάδας, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	2 24 V	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V (γεφυρωμένη με τον ακροδέκτη X21/1)
	3 GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	4 GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα, τους αισθητήρες και το MOVIMOT®
	5 -	-	δεσμευμένο
	6 -	-	δεσμευμένο
	7 -	-	δεσμευμένο
	8 -	-	δεσμευμένο



5.5 Σύνδεση διανομέα πεδίου MFZ26, MFZ27, MFZ28 με MFP.. / MQP..

5.5.1 Μονάδες σύνδεσης MFZ26, MFZ27, MFZ28 με διεπαφή PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 και 2 ξεχωριστά κυκλώματα τάσης DC-24-V



0 = επίπεδο δυναμικού 0

1 = επίπεδο δυναμικού 1

2 = επίπεδο δυναμικού 2

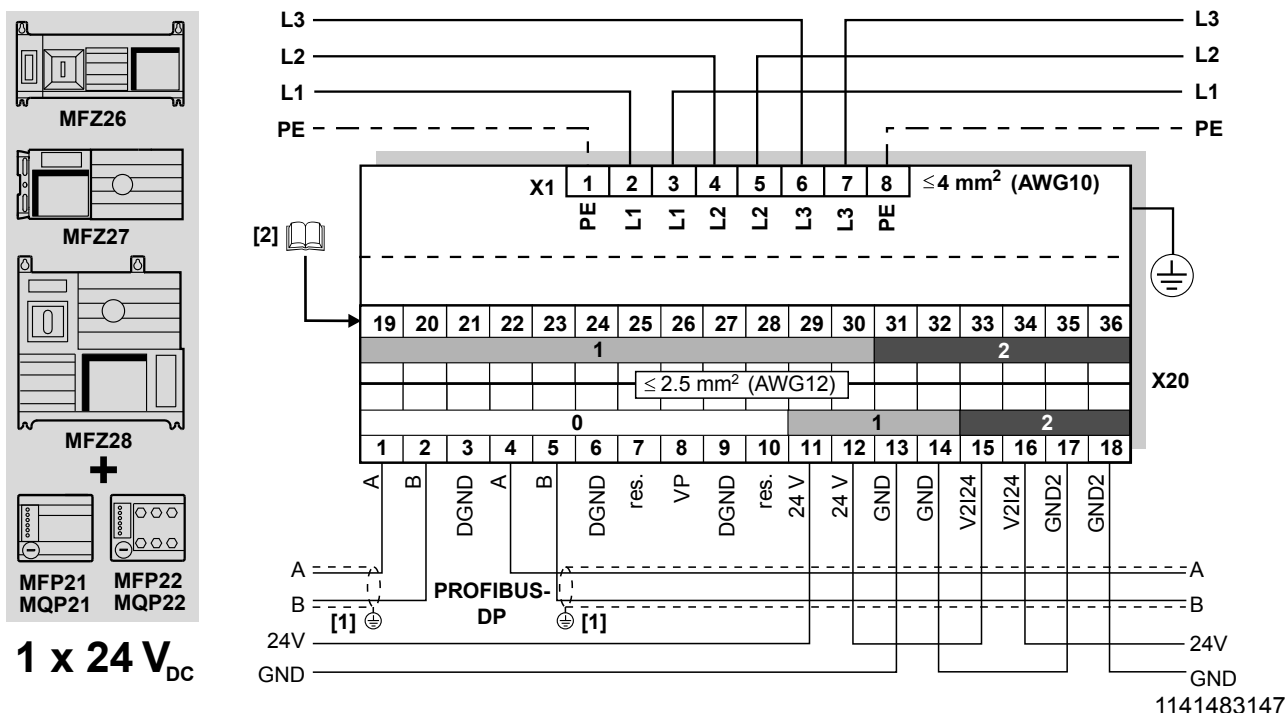
[1] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

[2] Αντιστοίχιση των ακροδεκτών 19 – 36 (→ σελίδα 31)

Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20	1	A	Είσοδος
	2	B	Είσοδος
	3	DGND	-
	4	A	Έξοδος
	5	B	Έξοδος
	6	DGND	-
	7	-	-
	8	VP	Έξοδος +5 V (το πολύ 10 mA) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	9	DGND	-
	10	-	-
	11	24 V	Είσοδος
	12	24 V	Έξοδος
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Είσοδος
	16	V2I24	Έξοδος
	17	GND2	-
	18	GND2	-



5.5.2 Μονάδες σύνδεσης MFZ26, MFZ27, MFZ28 με διεπαφή PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 και 1 κοινό κύκλωμα τάσης DC-24-V



0 = επίπεδο δυναμικού 0 1 = επίπεδο δυναμικού 1 2 = επίπεδο δυναμικού 2

[1] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

[2] Αντιστοίχιση των ακροδεκτών 19 – 36 (→ σελίδα 31)

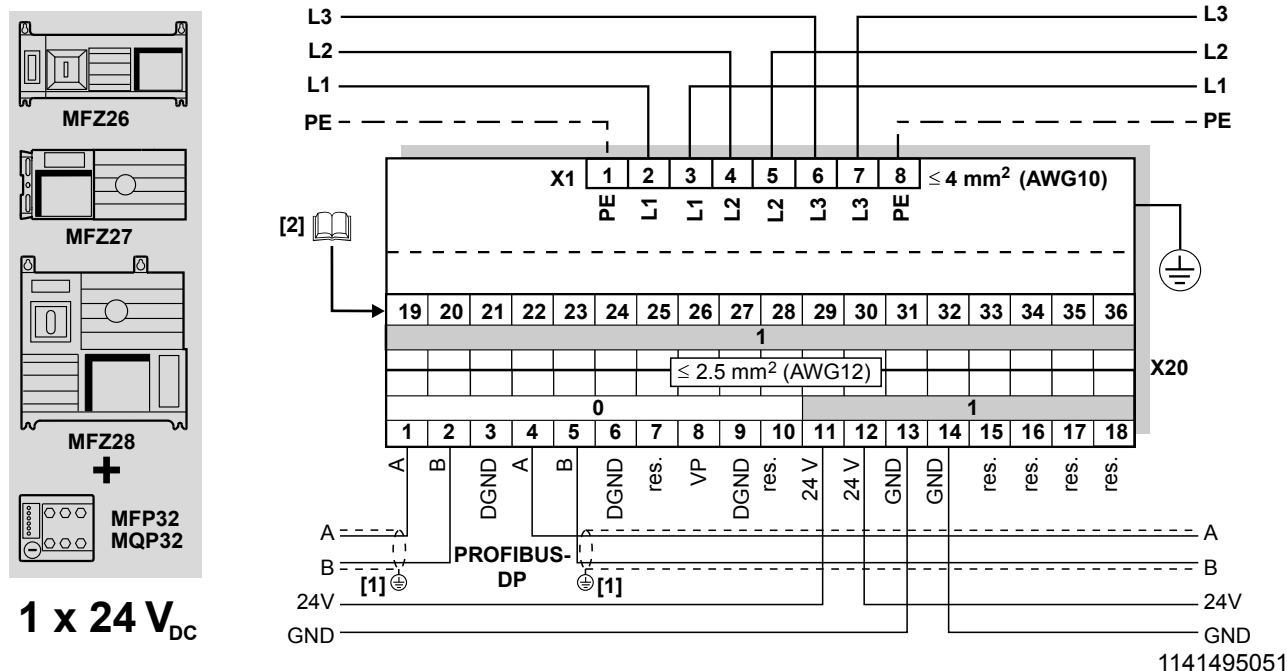
Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20 1	A	Είσοδος	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εισερχόμενος)
	2	B	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εισερχόμενος)
	3	DGND	-
	4	A	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εξερχόμενος)
	5	B	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εξερχόμενος)
	6	DGND	-
	7	-	δεσμευμένο
	8	VP	Έξοδος +5 V (το πολύ 10 mA) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	9	DGND	-
	10	-	δεσμευμένο
11	24 V	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και τους αισθητήρες
	12	24 V	Έξοδος
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Είσοδος
	16	V2I24	Έξοδος
	17	GND2	-
	18	GND2	-



Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Σύνδεση διανομέα πεδίου MFZ26, MFZ27, MFZ28 με MFP.. / MQP..

5.5.3 Μονάδες σύνδεσης MFZ26, MFZ27, MFZ28 με διεπαφή PROFIBUS MFP32 / MQP32



0 = επίπεδο δυναμικού 0

1 = επίπεδο δυναμικού 1

[1] Μεταλλικός σφιγκτήρας καλωδίου ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας

[2] Αντιστοίχιση των ακροδεκτών 19 – 36 (→ σελίδα 31)

Αντιστοίχιση ακροδεκτών			
Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20	1	A	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εισερχόμενος)
	2	B	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εισερχόμενος)
	3	DGND	-
	4	A	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP A (εξερχόμενος)
	5	B	Αγωγός δεδομένων PROFIBUS-DP B (εξερχόμενος)
	6	DGND	-
	7	-	δεσμευμένο
	8	VP	Έξοδος +5 V (το πολύ 10 mA) (μόνο για τις ανάγκες ελέγχου)
	9	DGND	-
	10	-	δεσμευμένο
	11	24 V	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και τους αισθητήρες
	12	24 V	Τροφοδοσία τάσης 24 V (γεφύρωση με τον ακροδέκτη X20/11)
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	δεσμευμένο
	16	V2I24	δεσμευμένο
	17	GND2-	δεσμευμένο
	18	GND2	δεσμευμένο



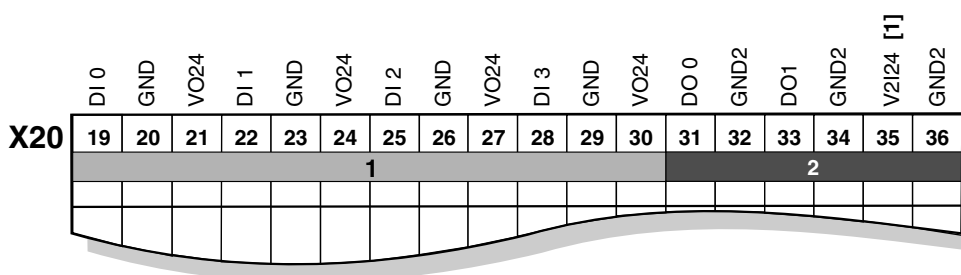
5.6 Σύνδεση των εισόδων/εξόδων των διεπαφών fieldbus MF.. / MQ..

Οι διεπαφές fieldbus συνδέονται μέσω ακροδεκτών ή μέσω βυσματικών συνδέσεων M12.

5.6.1 Σύνδεση των διεπαφών fieldbus μέσω ακροδεκτών

Σε διεπαφές fieldbus με 4 ψηφιακές εισόδους και 2 ψηφιακές εξόδους:

MFZ.1	MFZ.7	σε συνδυασμό με	MF.21	MQ.21
MFZ.6	MFZ.8		MF.22	MQ.22
			MF.23	



1141534475

[1] μόνο MF.23: εφεδρικό, όλες οι άλλες μονάδες MF.: V2I24

1	= επίπεδο δυναμικού 1
2	= επίπεδο δυναμικού 2

Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20 19	DI0	Είσοδος	Σήμα μεταγωγής από τον αισθητήρα 1 ¹⁾
20	GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον αισθητήρα 1
21	VO24	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τον αισθητήρα 1 ¹⁾
22	DI1	Είσοδος	Σήμα μεταγωγής από τον αισθητήρα 2
23	GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον αισθητήρα 2
24	VO24	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τον αισθητήρα 2
25	DI2	Είσοδος	Σήμα μεταγωγής από τον αισθητήρα 3
26	GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον αισθητήρα 3
27	VO24	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τον αισθητήρα 3
28	DI3	Είσοδος	Σήμα μεταγωγής από τον αισθητήρα 4
29	GND	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον αισθητήρα 4
30	VO24	Έξοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τον αισθητήρα 4
31	DO0	Έξοδος	Σήμα μεταγωγής από τον ενεργοποιητή 1
32	GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον ενεργοποιητή 1
33	DO1	Έξοδος	Σήμα μεταγωγής από τον ενεργοποιητή 2
34	GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τον ενεργοποιητή 2
35	V2I24	Είσοδος	Τροφοδοσία τάσης 24 V για τους ενεργοποιητές μόνο στο MF.23: δεσμευμένο, μόνο στα MFZ.6, MFZ.7 και MFZ.8: γεφύρωση με τον ακροδέκτη 15 ή 16
36	GND2	-	Δυναμικό αναφοράς 0V24 για ενεργοποιητές. Μόνο για MFZ.6, MFZ.7 και MFZ.8: Γεφυρωμένο με τον ακροδέκτη 17 ή 18

1) Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τους διανομείς πεδίου MFZ26J και MFZ28J για το σήμα απόκρισης του διακόπτη συντήρησης (επαφή κανονικά ανοικτή). Δυνατότητα αξιολόγησης μέσω της μονάδας.

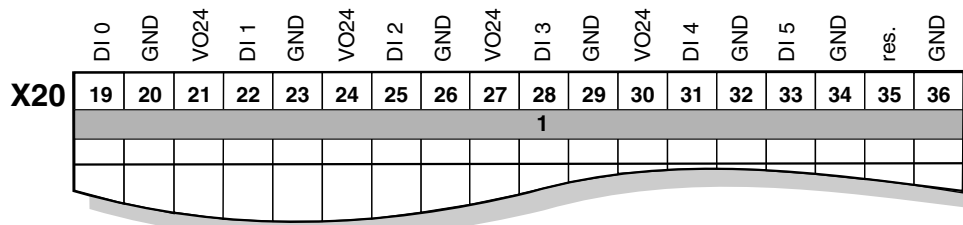


Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Σύνδεση των εισόδων/εξόδων των διεπαφών fieldbus MF.. / MQ..

Σε διεπαφές fieldbus με 6 ψηφιακές εισόδους:

MFZ.1	σε συνδυασμό με	MF.32	MQ.32
MFZ.6		MF.33	
MFZ.7			
MFZ.8			



1141764875

1 = επίπεδο δυναμικού 1

Αρ.	Όνομα	Κατεύθυνση	Λειτουργία
X20	19	DI0	Είσοδος
	20	GND	-
	21	VO24	Εξοδος
	22	DI1	Είσοδος
	23	GND	-
	24	VO24	Εξοδος
	25	DI2	Είσοδος
	26	GND	-
	27	VO24	Εξοδος
	28	DI3	Είσοδος
	29	GND	-
	30	VO24	Εξοδος
	31	DI4	Είσοδος
	32	GND	-
	33	DI5	Είσοδος
	34	GND	-
	35	δεσμευμένο	-
	36	GND	-

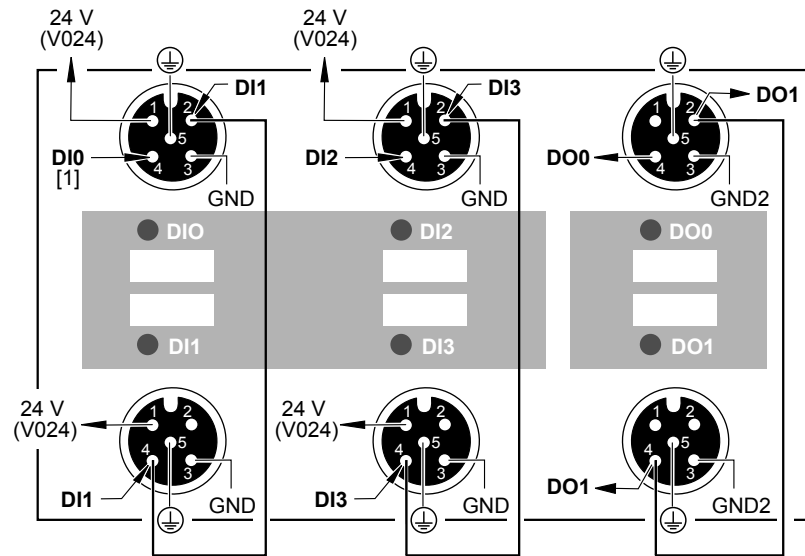
1) Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τους διανομείς πεδίου MFZ26J και MFZ28J για το σήμα ειδοποίησης από το διακόπτη συντήρησης (επαφή κανονικά ανοικτή). Δυνατότητα αξιολόγησης μέσω της μονάδας.



5.6.2 Σύνδεση των διεπαφών fieldbus μέσω βύσματος M12

Σε διεπαφές fieldbus MF.22, MQ.22, MF.23 με 4 ψηφιακές εισόδους και 2 ψηφιακές εξόδους:

- Συνδέστε τους αισθητήρες/ενεργοποιητές, χρησιμοποιώντας υποδοχές ή ακροδέκτες M12
- Κατά τη χρήση των εξόδων: Συνδέστε τα 24 V στο V2I24 / GND2
- Συνδέστε τους αισθητήρες/ενεργοποιητές δύο καναλιών DI0, DI2 και DO0. Οι DI1, DI3 και DO1 δεν μπορούν πλέον να χρησιμοποιηθούν



1141778443

[1] Το DI0 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με τους διανομείς πεδίου MFZ26J και MFZ28J

	ΥΠΟΔΕΙΞΗ
	Για την εξασφάλιση του βαθμού προστασίας IP65, οι συνδέσεις που δε χρησιμοποιούνται θα πρέπει να φέρουν πώμα M12!

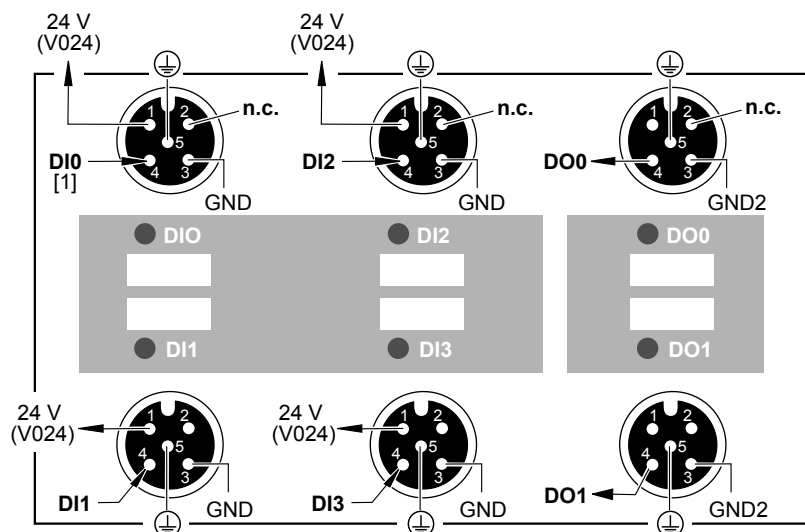
Σε διεπαφή fieldbus MF.22H:

- Συνδέστε τους αισθητήρες/ενεργοποιητές, χρησιμοποιώντας υποδοχές ή ακροδέκτες M12
- Κατά τη χρήση των εξόδων: Συνδέστε τα 24 V στο V2I24 / GND2
- Μπορούν να συνδεθούν οι εξής αισθητήρες/ενεργοποιητές:
 - 4 αισθητήρες μονού καναλιού και 2 ενεργοποιητές μονού καναλιού ή 4 αισθητήρες δύο καναλιών και 2 ενεργοποιητές δύο καναλιών.
 - Εάν χρησιμοποιηθούν αισθητήρες/ενεργοποιητές δύο καναλιών, το δεύτερο κανάλι δεν είναι συνδεδεμένο.



Ηλεκτρολογική εγκατάσταση

Σύνδεση των εισόδων/εξόδων των διεπαφών fieldbus MF.. / MQ..



1141792779

[1] Το DI0 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με τους διανομείς πεδίου MFZ26J και MFZ28J

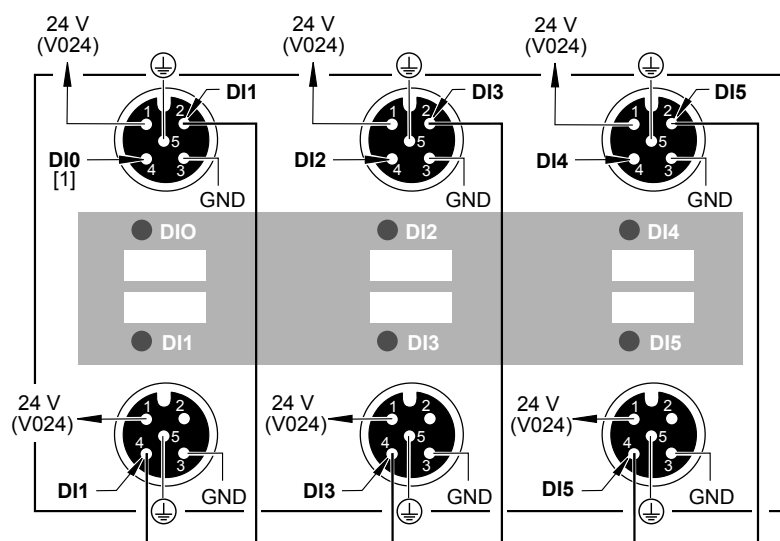


ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για την εξασφάλιση του βαθμού προστασίας IP65, οι συνδέσεις που δε χρησιμοποιούνται θα πρέπει να φέρουν πώμα M12!

Σε διεπαφές fieldbus MF.32, MQ.32, MF.33 με 6 ψηφιακές εισόδους:

- Συνδέστε τους αισθητήρες, χρησιμοποιώντας υποδοχές ή ακροδέκτες M12
- Συνδέστε τους αισθητήρες δύο καναλιών DI0, DI2 και DI4. Οι DI1, DI3 και DI5 δεν μπορούν πλέον να χρησιμοποιηθούν.



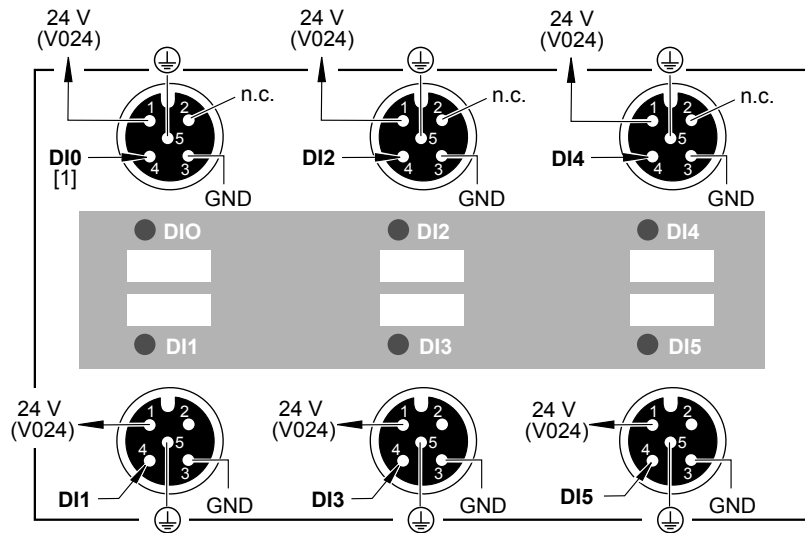
1141961739

[1] Το DI0 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με τους διανομείς πεδίου MFZ26J και MFZ28J



Σε διεπαφή fieldbus MF.32H

- Συνδέστε τους αισθητήρες, χρησιμοποιώντας υποδοχές ή ακροδέκτες M12
- Μπορούν να συνδεθούν οι εξής αισθητήρες:
 - 6 αισθητήρες μονού καναλιού ή 6 αισθητήρες δύο καναλιών.
 - Εάν χρησιμοποιηθούν αισθητήρες δύο καναλιών, το δεύτερο κανάλι δεν είναι συνδεδεμένο.



1142016651

[1] Το DI0 δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με τους διανομείς πεδίου MFZ26J και MFZ28J



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για την εξασφάλιση του βαθμού προστασίας IP65, οι συνδέσεις που δε χρησιμοποιούνται θα πρέπει να φέρουν πώμα M12!



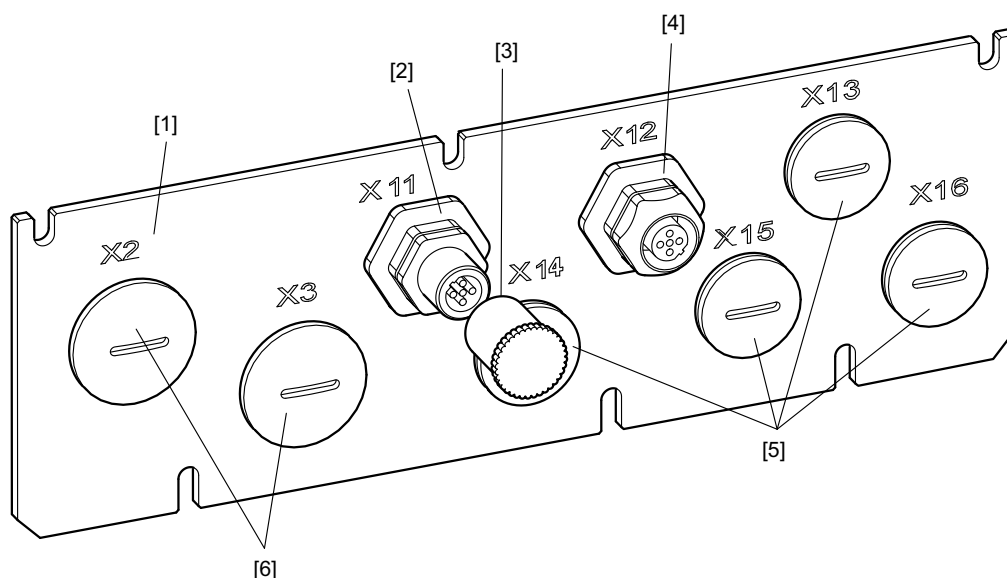
5.7 Σύνδεση διαύλου με προαιρετικό σύστημα σύνδεσης

5.7.1 Φλάντζα σύνδεσης AF2

Η φλάντζα σύνδεσης AF2 μπορεί, αντί της τυπικής έκδοσης AF0, να συνδυαστεί εναλλακτικά με τους διανομείς πεδίου για PROFIBUS MFZ26F και MFZ28F.

Το AF2 διαθέτει ένα κουμπωτό σύστημα M12 για τη σύνδεση PROFIBUS. Στην πλευρά της συσκευής έχει τοποθετηθεί ένα βύσμα X11 για το εισερχόμενο και μία υποδοχή X12 για το εξερχόμενο PROFIBUS.

Οι σύνδεσμοι M12 έχουν διαμορφωθεί σε "κωδικοποίηση Reverse Key" (περιγράφεται συχνά και ως κωδικοποίηση B ή W).



1143352459

- [1] Εμπρόσθιο έλασμα
- [2] Αρσενικό βύσμα M12, εισερχόμενο PROFIBUS (X11)
- [3] Προστατευτικό πώμα
- [4] Θηλυκό βύσμα M12, εξερχόμενο PROFIBUS (X12)
- [5] Βιδωτή τάπα M20
- [6] Βιδωτή τάπα M25

Η φλάντζα σύνδεσης AF2 ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της οδηγίας PROFIBUS Αρ. 2.141 "Τεχνολογία σύνδεσης για PROFIBUS".



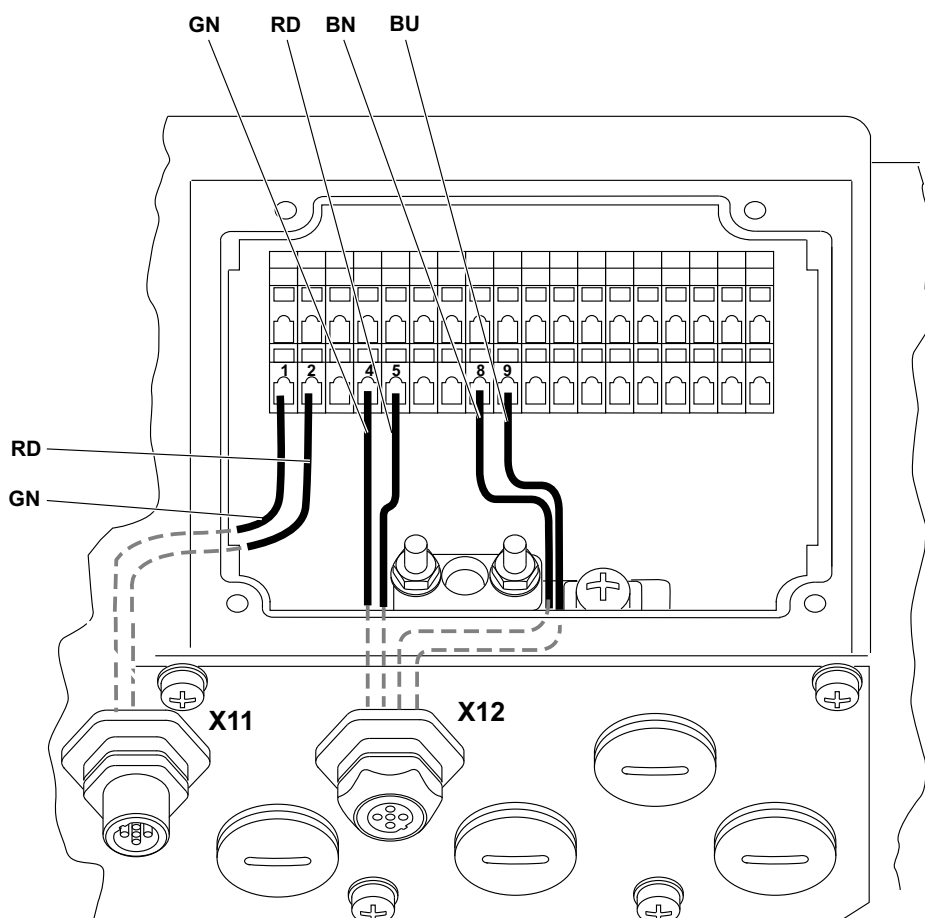
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε αντίθεση με την τυπική έκδοση, η απόληξη διαύλου που υπάρχει στη διεπαφή MFP.. / MQP δεν επιτρέπεται πλέον να χρησιμοποιηθεί κατά τη χρήση της AF2.

Αντ' αυτού θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία κουμπωτή απόληξη διαύλου (M12) στη θέση της υποδοχής X12 του εξερχόμενου διαύλου στον τελευταίο συνδρομητή!



Καλωδίωση και
αντιστοίχιση
βύσματος AF2



1143562251

Αρσενικό βύσμα M12 X11

	Ακίδα 1	ελεύθερο
	Ακίδα 2	PROFIBUS Αγωγός Α (εισερχόμενος)
	Ακίδα 3	ελεύθερο
	Ακίδα 4	PROFIBUS Αγωγός Β (εισερχόμενος)
	Ακίδα 5	ελεύθερο
	Σπείρωμα	Θωράκιση ή γείωση

Θηλυκό βύσμα M12 X12

	Ακίδα 1	Τάση τροφοδοσίας VP 5 V για την αντίσταση απώλειας
	Ακίδα 2	PROFIBUS Αγωγός Α (εξερχόμενος)
	Ακίδα 3	Δυναμικό αναφοράς DGND για VP (ακίδα 1)
	Ακίδα 4	PROFIBUS Αγωγός Β (εξερχόμενος)
	Ακίδα 5	ελεύθερο
	Σπείρωμα	Θωράκιση ή γείωση

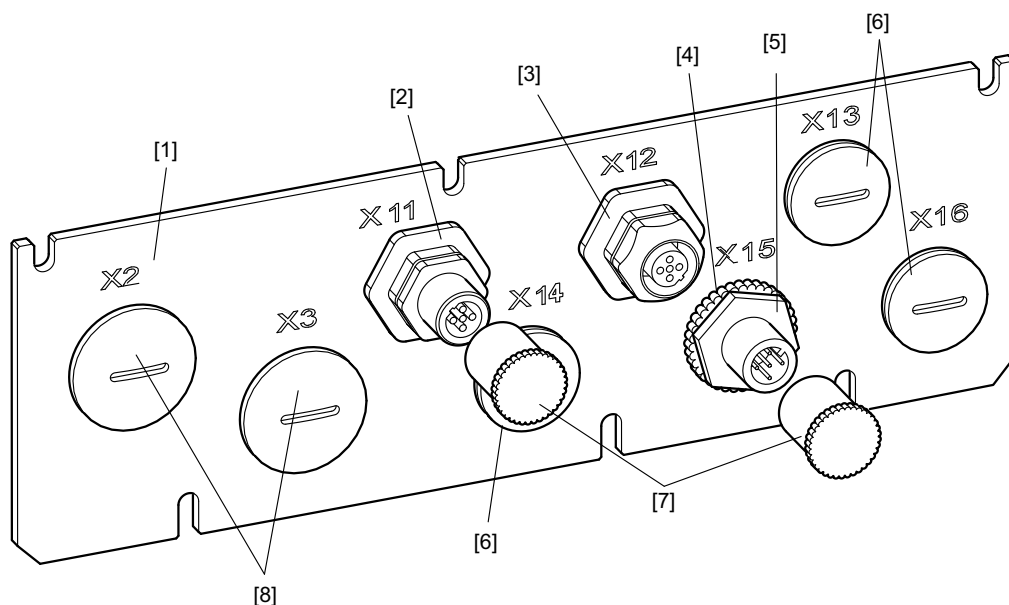


5.7.2 Φλάντζα σύνδεσης AF3

Η φλάντζα σύνδεσης AF3 μπορεί, αντί της τυπικής έκδοσης AF0, να συνδυαστεί εναλλακτικά με τους διανομείς πεδίου για PROFIBUS MFZ26F και MFZ28F.

Το AF3 διαθέτει ένα κουμπωτό σύστημα M12 για τη σύνδεση PROFIBUS. Στην πλευρά της συσκευής έχει τοποθετηθεί ένα βύσμα X11 για το εισερχόμενο και μία υποδοχή X12 για το εξερχόμενο PROFIBUS. Οι σύνδεσμοι M12 έχουν διαμορφωθεί σε "κωδικοποίηση Reverse Key" (περιγράφεται συχνά και ως κωδικοποίηση B ή W).

Επιπλέον, η φλάντζα AF3 διαθέτει ένα βύσμα σύνδεσης M12 X15 (4 πόλων, κανονικής κωδικοποίησης) για την τροφοδοσία της(των) τάσης(τάσεων) τροφοδοσίας 24 V.



1145919755

- [1] Εμπρόσθιο έλασμα
- [2] Βύσμα M12, εισερχόμενο PROFIBUS (X11)
- [3] Υποδοχή M12, εξερχόμενο PROFIBUS (X12)
- [4] Μείωση
- [5] Βύσμα M12, τάση τροφοδοσίας 24 V (X15)
- [6] Βιδωτή τάπα M20
- [7] Προστατευτικό πώμα
- [8] Βιδωτή τάπα M25

Η φλάντζα σύνδεσης AF3 ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της οδηγίας PROFIBUS Αρ. 2.141 "Τεχνολογία σύνδεσης για PROFIBUS".



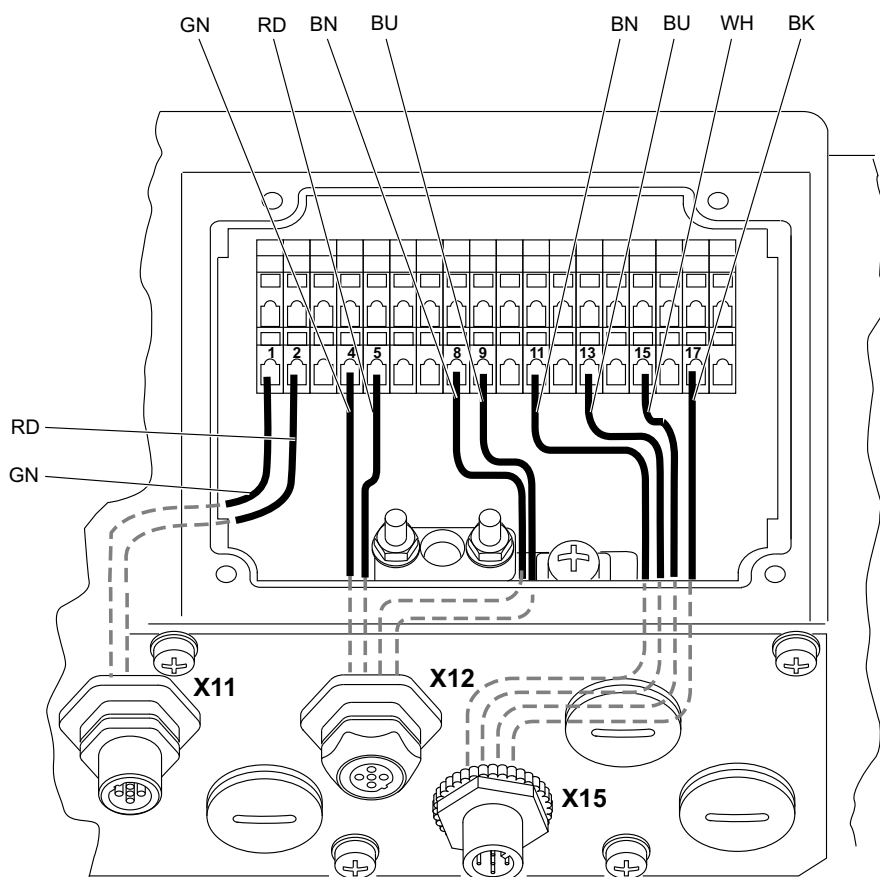
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε αντίθεση με την τυπική έκδοση, η απόληξη διαύλου που υπάρχει στη διεπαφή MFP.. / MQP.. δεν επιτρέπεται πλέον να χρησιμοποιηθεί κατά τη χρήση της AF3.

Αντ' αυτού θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία κουμπωτή απόληξη διαύλου (M12) στη θέση της υποδοχής X12 του εξερχόμενου διαύλου στον τελευταίο συνδρομητή!



Καλωδίωση και
αντιστοίχιση
βύσματος AF3



1146066315

Αρσενικό βύσμα M12 X11

	Ακίδα 1	ελεύθερο
	Ακίδα 2	PROFIBUS Αγωγός A (εισερχόμενος)
	Ακίδα 3	ελεύθερο
	Ακίδα 4	PROFIBUS Αγωγός B (εισερχόμενος)
	Ακίδα 5	ελεύθερο
	Σπείρωμα	Θωράκιση ή γείωση

Θηλυκό βύσμα M12 X12

	Ακίδα 1	Τάση τροφοδοσίας VP 5 V για την αντίσταση απόληξης
	Ακίδα 2	PROFIBUS Αγωγός A (εξερχόμενος)
	Ακίδα 3	Δυναμικό αναφοράς DGND για VP (ακίδα 1)
	Ακίδα 4	PROFIBUS Αγωγός B (εξερχόμενος)
	Ακίδα 5	ελεύθερο
	Σπείρωμα	Θωράκιση ή γείωση

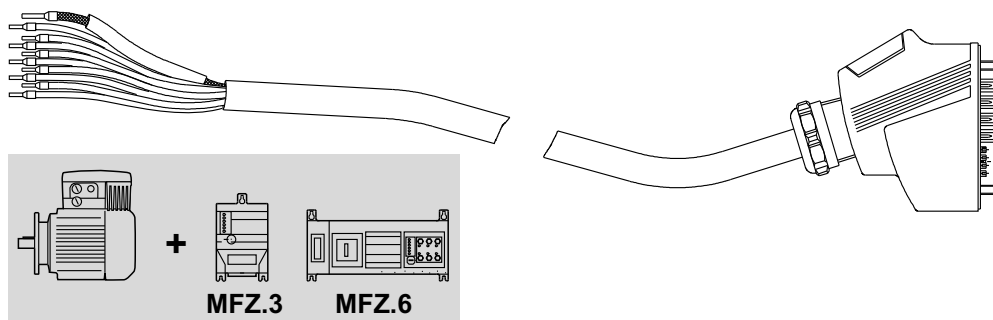
Αρσενικό βύσμα M12 X15

	Ακίδα 1	Τροφοδοσία τάσης 24 V, 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και τους αισθητήρες
	Ακίδα 2	Τροφοδοσία τάσης V2I24, 24 V για τους ενεργοποιητές
	Ακίδα 3	GND – Δυναμικό αναφοράς 0V24, 24 V για τα ηλεκτρονικά κυκλώματα και τους αισθητήρες
	Ακίδα 4	GND2 – Δυναμικό αναφοράς 0V24 για τους ενεργοποιητές



5.8 Σύνδεση υβριδικού καλωδίου

5.8.1 Υβριδικό καλώδιο μεταξύ διανομέα πεδίου MFZ.3 ή MFZ.6 και MOVIMOT® (κωδικός 0 186 725 3)



1146765835

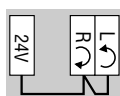
Αντιστοίχιση ακροδεκτών	
Ακροδέκτης MOVIMOT®	Χρώμα κλώνου / Ονομασία υβριδικού καλωδίου
L1	μαύρο / L1
L2	μαύρο / L2
L3	μαύρο / L3
24 V	κόκκινο / 24 V
⊥	λευκό / 0 V
RS+	πορτοκαλί / RS+
RS-	πράσινο / RS-
Ακροδέκτης PE	πράσινο-κίτρινο + άκρο θωράκισης

Προσέξτε την
ενεργοποίηση
φοράς
περιστροφής

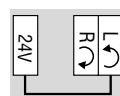


ΥΠΟΔΕΙΞΗ

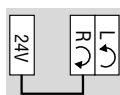
Ελέγξτε εάν έχει ενεργοποιηθεί η επιθυμητή φορά περιστροφής. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό ανατρέξτε στα κεφάλαια "Εναρξη λειτουργίας..." του εγχειριδίου λειτουργίας "MOVIMOT® ...".



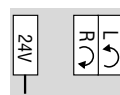
Και οι δύο φορές περιστροφής έχουν ενεργοποιηθεί



Μόνο η αριστερόστροφη περιστροφή έχει ενεργοποιηθεί. Οι επιλογές τιμών ρύθμισης για δεξιόστροφη περιστροφή έχουν ως αποτέλεσμα το σταμάτημα του κινητήρα



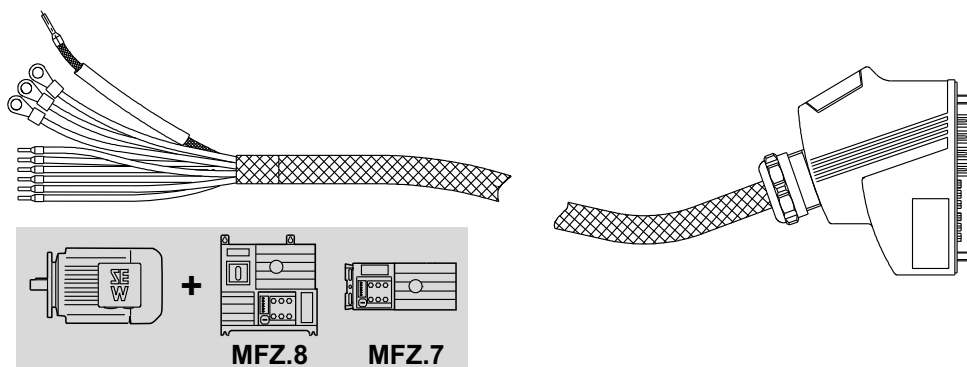
Μόνο η δεξιά φορά περιστροφής έχει ενεργοποιηθεί. Οι επιλογές τιμών ρύθμισης για αριστερόστροφη περιστροφή έχουν ως αποτέλεσμα το σταμάτημα του ηλεκτρομειωτήρα



Ο κινητήρας είναι κλειδωμένος ή ακινητοποιείται



5.8.2 Υβριδικό καλώδιο μεταξύ διανομέα πεδίου MFZ.7. ή MFZ.8. και τριφασικών ηλεκτροκινητήρων (κωδικός 0 186 742 3)



1147265675

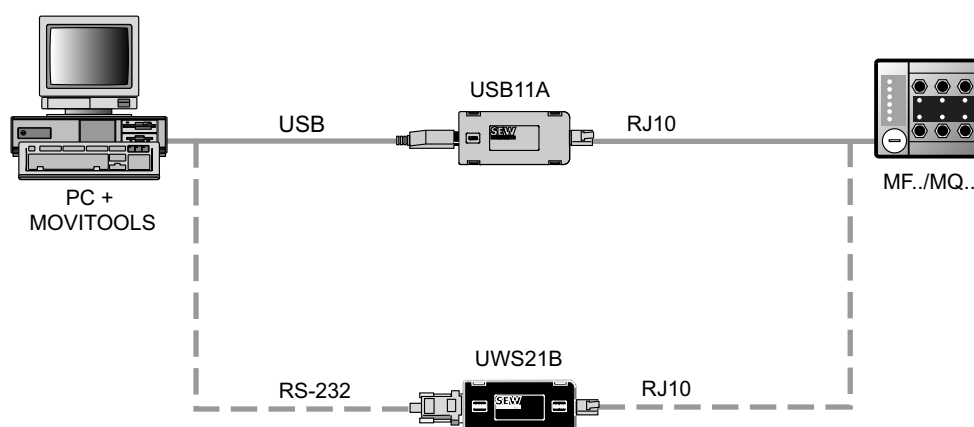
Η εξωτερική θωράκιση του καλωδίου θα πρέπει να τοποθετηθεί στο περίβλημα του κουτιού ακροδεκτών του κινητήρα μέσω ενός μεταλλικού, ηλεκτρομαγνητικά συμβατού, σφιγκτήρα καλωδίων.

Αντιστοίχιση ακροδεκτών	
Ακροδέκτης ηλεκτροκινητήρα	Χρώμα κλώνου / Ονομασία υβριδικού καλωδίου
U1	μαύρο / U1
V1	μαύρο / V1
W1	μαύρο / W1
4a	κόκκινο / 13
3a	λευκό / 14
5a	μπλε / 15
1a	μαύρο / 1
2a	μαύρο / 2
Ακροδέκτης PE	πράσινο-κίτρινο + άκρο θωράκισης (εσωτερική θωράκιση)

5.9 Σύνδεση υπολογιστή (PC)

Η σύνδεση της διεπαφής διάγνωσης με έναν υπολογιστή του εμπορίου γίνεται με τις ακόλουθες πρόσθετες δυνατότητες:

- USB11A με διεπαφή USB, κωδικός 0 824 831 1 ή
- UWS21B με σειριακή διεπαφή RS-232, κωδικός 1 820 456 2



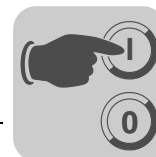
1195112331



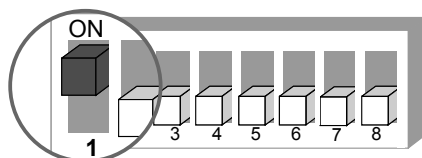
6 Έναρξη χρήσης

6.1 Διαδικασία έναρξης χρήσης

	ΥΠΟΔΕΙΞΗ Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τη διαδικασία έναρξης της χρήσης για MOVIMOT® MM..D και C στον τρόπο λειτουργίας Easy. Πληροφορίες για την έναρξη της χρήσης του MOVIMOT® MM..D στη λειτουργία Expert θα βρείτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας "MOVIMOT® MM..D ...".
	⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Πριν από την αφαίρεση / τοποθέτηση του μετατροπέα MOVIMOT® θα πρέπει να τον αποσυνδέσετε από το ηλεκτρικό δίκτυο. Υπάρχει πιθανότητα να υφίστανται επικίνδυνες τάσεις, ακόμη και ένα λεπτό μετά την απενεργοποίηση από το ηλεκτρικό δίκτυο. Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία. - Αποσυνδέστε την ηλεκτρική τάση από τον μετατροπέα MOVIMOT® και ασφαλίστε τον από την ακούσια επανενεργοποίηση της τάσης τροφοδοσίας. - Τέλος, περιμένετε τουλάχιστον για 1 λεπτό.
	⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Οι επιφάνειες του μετατροπέα MOVIMOT® και τα εξωτερικά πρόσθετα εξαρτήματα, π.χ. η αντίσταση φρεναρίσματος (ιδιαίτερα των ψυκτών) μπορούν να φτάσουν σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία. Κίνδυνος εγκαυμάτων. Μην έρχεστε σε επαφή με τον ηλεκτροκινητήρα MOVIMOT® και τα εξωτερικά πρόσθετα εξαρτήματα, εάν προηγουμένως δεν έχουν κρυώσει αρκετά.
	ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ - Πριν από την αφαίρεση/τοποθέτηση της διεπαφής fieldbus (MFP / MQP) η τροφοδοσία τάσης DC-24-V θα πρέπει να διακοπεί! - Η σύνδεση διαύλου των εισερχόμενων και εξερχόμενων PROFIBUS ενσωματώνεται στη μονάδα σύνδεσης, έτσι ώστε ακόμη και όταν αποσυνδεθούν τα ηλεκτρονικά κυκλώματα να μη διακόπτεται ο αγωγός PROFIBUS. - Επιπλέον δώστε προσοχή και στις υποδείξεις στο αναλυτικού εγχειριδίου, κεφάλαιο "Συμπληρωματικές υποδείξεις έναρξης λειτουργίας του διανομέα πεδίου".
	ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ - Πριν από την έναρξη λειτουργίας αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα βαφής από το LED κατάστασης. - Πριν από την έναρξη λειτουργίας αφαιρέστε τις προστατευτικές μεμβράνες βαφής από τις πινακίδες τύπου. - Ελέγξτε εάν όλα τα προστατευτικά καλύμματα έχουν τοποθετηθεί σωστά. - Για τον προστατευτικό διακόπτη K11 πρέπει να τηρείται ένα ελάχιστος χρόνος απενεργοποίησης 2 δευτερολέπτων.

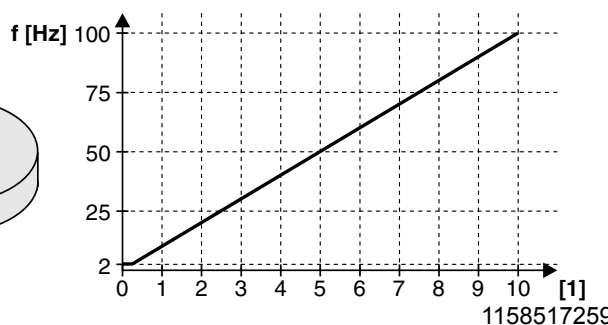
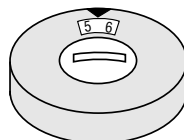
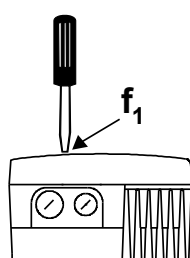


1. Ελέγξτε τη σωστή σύνδεση του μετατροπέα MOVIMOT® και της διεπαφής PROFIBUS (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 ή MFZ28).
2. Ρυθμίστε το μικροδιακόπτη S1/1 του μετατροπέα MOVIMOT® (βλέπε το αντίστοιχο εγχειρίδιο λειτουργίας MOVIMOT®) στη θέση "ON" (= διεύθυνση 1).



1158400267

3. Ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα πάνω από το ποτενσιόμετρο ονομαστικών τιμών f_1 στο μετατροπέα MOVIMOT®.
4. Ρυθμίστε τις μέγιστες στροφές με το ποτενσιόμετρο ονομαστικών τιμών f_1 .



[1] Θέση ποτενσιόμετρου

5. Βιδώστε πάλι την τάπα του ποτενσιόμετρου ονομαστικών τιμών μαζί με μια τσιμούχα στεγανοποίησης.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Ο βαθμός προστασίας που αναφέρεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά ισχύει μόνο εάν οι βιδωτές τάπες του ποτενσιόμετρου ονομαστικών τιμών και η διεπαφή διάγνωσης X50 έχουν τοποθετηθεί σωστά.
- Εάν δεν έχει τοποθετηθεί σωστά η βιδωτή τάπα ή εάν έχει τοποθετηθεί με λάθος τρόπο, ενδέχεται να προκληθούν ζημιές στο μετατροπέα MOVIMOT®.



6. Ρυθμίστε την ελάχιστη συχνότητα f_{min} στο διακόπτη f2.

Λειτουργία	Ρύθμιση										
Θέση ασφάλισης	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ελάχιστη συχνότητα f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



Έναρξη χρήσης

Διαδικασία έναρξης χρήσης



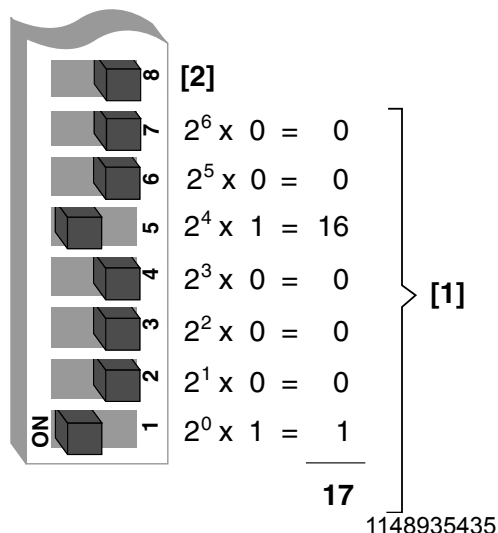
7. Εάν ο χρόνος ράμπας δεν έχει προκαθοριστεί από το fieldbus (2 PD), ρυθμίστε το χρόνο ράμπας με το διακόπτη t1 του μετατροπέα MOVIMOT®. Οι χρόνοι ράμπας αναφέρονται σε μία μεταβολή της ονομαστικής τιμής κατά 50 Hz.

Λειτουργία	Ρύθμιση										
Θέση ασφάλισης	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Χρόνος ράμπας t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Ελέγξτε εάν έχει ενεργοποιηθεί η επιθυμητή φορά περιστροφής στο MOVIMOT®.

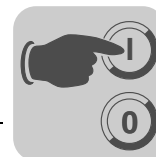
Ακροδέκτης R	Ακροδέκτης L	Σημασία
ενεργοποιημένο	ενεργοποιημένο	Και οι δύο φορές περιστροφής είναι αποδεσμευμένες
ενεργοποιημένο	απενεργοποιημένο	- Επιτρέπεται μόνο η δεξιόστροφη περιστροφή - Οι επιλογές τιμών ρύθμισης για αριστερόστροφη περιστροφή έχουν ως αποτέλεσμα την ακινητοποίηση του ηλεκτροκινητήρα
απενεργοποιημένο	ενεργοποιημένο	- Επιτρέπεται μόνο η αριστερόστροφη περιστροφή - Οι επιλογές τιμών ρύθμισης για δεξιόστροφη περιστροφή έχουν ως αποτέλεσμα την ακινητοποίηση του ηλεκτροκινητήρα
απενεργοποιημένο	απενεργοποιημένο	Η συσκευή είναι κλειδωμένη ή ο ηλεκτροκινητήρας ακινητοποιείται

9. Ρυθμίστε τη διεύθυνση PROFIBUS στη διεπαφή fieldbus MFP / MQP. Η ρύθμιση της διεύθυνσης PROFIBUS γίνεται με τους μικροδιακόπτες 1 έως 7 (εργοστασιακή ρύθμιση: διεύθυνση 4).



[1] Παράδειγμα: Διεύθυνση 17
[2] Διακόπτης 8 = δεσμευμένος

Διεύθυνση 0 έως 125: έγκυρη διεύθυνση
Διεύθυνση 126: δεν υποστηρίζεται
Διεύθυνση 127: Broadcast



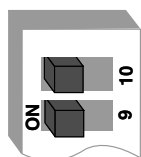
Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει με το παράδειγμα της διεύθυνσης 17 τον τρόπο με τον οποίο καθορίζονται οι ρυθμίσεις των μικροδιακοπών για διάφορες διευθύνσεις διαύλου.

Υπολογισμός	Χαρακτηριστικό	Θέση μικροδιακόπτη	Βαρύτητα
$17 / 2 = 8$	1	DIP 1 = "ON"	1
$8 / 2 = 4$	0	DIP 2 = "OFF"	2
$4 / 2 = 2$	0	DIP 3 = "OFF"	4
$2 / 2 = 1$	0	DIP 4 = "OFF"	8
$1 / 2 = 0$	1	DIP 5 = "ON"	16
$0 / 2 = 0$	0	DIP 6 = "OFF"	32
$0 / 2 = 0$	0	DIP 7 = "OFF"	64

10. Στον τελευταίο συνδρομητή διαύλου, ενεργοποιήστε τις αντιστάσεις απόληξης διαύλου της διεπαφής fieldbus MFP / MQP.

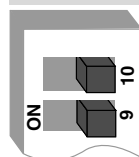
- Εάν η διεπαφή fieldbus MFP / MQP βρίσκεται στο τέλος ενός τμήματος PROFIBUS, τότε η σύνδεση στο δίκτυο PROFIBUS πραγματοποιείται μόνο από τον εισερχόμενο αγωγό PROFIBUS (ακροδέκτες 1/2).
- Για να αποφευχθούν στο σύστημα διαύλου τα προβλήματα από αντανάκλασεις, θα πρέπει να τερματίσετε το τμήμα του PROFIBUS στον πρώτο και τελευταίο φυσικό συνδρομητή με αντιστάσεις απόληξης διαύλου.
- Οι αντιστάσεις απόληξης διαύλου έχουν ήδη ενσωματωθεί στη διεπαφή fieldbus MFP / MQP και μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω 2 μικροδιακοπών (βλέπε ακόλουθη εικόνα). Η απόληξη διαύλου υλοποιείται για τον τύπο αγωγού A κατά EN 50170 (Τόμος 2)!

Απόληξη διαύλου **ON** =
ενεργοποιημένη



1148939147

Απόληξη διαύλου **OFF** =
απενεργοποιημένη
Εργοστασιακή ρύθμιση



1148956299



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κατά τη χρήση διανομέων πεδίου με φλάντζα σύνδεσης AF2 ή AF3 θα πρέπει να δώσετε προσοχή στα εξής:

Εάν χρησιμοποιηθεί η φλάντζα σύνδεσης AF2 / AF3, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον την απόληξη διαύλου που υπάρχει στη μονάδα MFP / MQP. Αντ' αυτού θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε στον τελευταίο συνδρομητή μία κουμπωτή απόληξη διαύλου (M12) στη θέση της υποδοχής X12 του εξερχόμενου διαύλου (βλέπε επίσης κεφάλαιο "Σύνδεση των διεπαφών fieldbus μέσω βύσματος M12" (→ σελίδα 33)).

11. Τοποθετήστε το μετατροπέα MOVIMOT® και το κάλυμμα περιβλήματος MFP / MQP επάνω στο διανομέα πεδίου και βιδώστε τα σφικτά.

12. Ενεργοποιήστε την τάση τροφοδοσίας DC-24-V της διεπαφής PROFIBUS MFP / MQP και του μετατροπέα MOVIMOT®. Η πράσινη λυχνία (LED) "RUN" της διεπαφής fieldbus MFP / MQP πρέπει τώρα να ανάψει και η κόκκινη λυχνία "SYS-F" πρέπει να σβήσει.

13. Διαμορφώστε τη διεπαφή PROFIBUS MFP / MQP στην κύρια μονάδα DP.



7 Λειτουργία της διεπαφής PROFIBUS MFP

7.1 Σημασία της ένδειξης LED

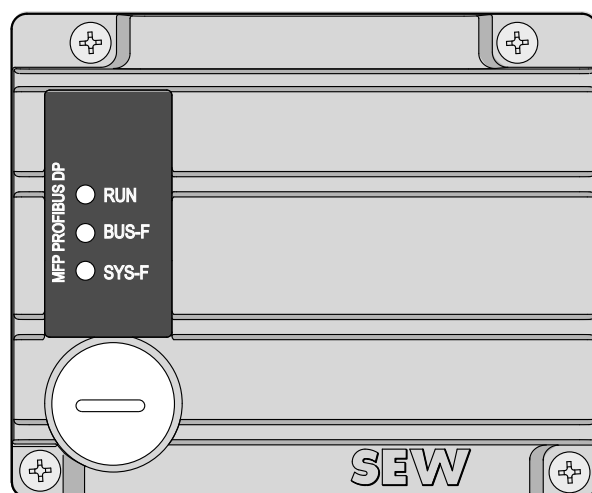
Η διεπαφή PROFIBUS MFP διαθέτει 3 LED διάγνωσης.

- Η LED "RUN" (πράσινο) χρησιμεύει για την ένδειξη της κανονικής κατάστασης λειτουργίας.
- Η LED "BUS-F" (κόκκινο) χρησιμεύει για την ένδειξη σφαλμάτων στο PROFIBUS DP.
- Η LED "SYS-F" (κόκκινο) χρησιμεύει για την ένδειξη σφαλμάτων συστήματος της διεπαφής PROFIBUS MFP ή του μετατροπέα MOVIMOT®.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η LED "SYS-F" δεν διαθέτει καμία λειτουργία στις διαμορφώσεις DP "0PD+DI/DO" και "0PD+DI".



1149342347

7.1.1 Καταστάσεις της LED "RUN" (πράσινο)

RUN	BUS-F	SYS-F	Σημασία	Αντιμετώπιση σφαλμάτων
On	x	x	• Ηλεκτρονικός εξοπλισμός υπομονάδων MFP OK	–
On	OFF	OFF	• Σωστή λειτουργία MFP • Το MFP ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα DP (Data-Exchange) και με το MOVIMOT®	–
Off	x	x	• Το MFP δεν είναι έτοιμο για λειτουργία • Δεν υπάρχει τροφοδοσία DC 24 V	• Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης DC 24 V • Ενεργοποιήστε εκ νέου τη διεπαφή MFP. Εάν επανεμφανιστεί, αντικαταστήστε τη μονάδα.
αναβοσβήνει	x	x	• Ρυθμίστηκε διεύθυνση PROFIBUS μεγαλύτερη από 125	• Ελέγξτε τη ρυθμισμένη διεύθυνση PROFIBUS στη διεπαφή fieldbus MFP.

x = οποιαδήποτε κατάσταση



7.1.2 Καταστάσεις του LED "BUS-F" (κόκκινο)

RUN	BUS-F	SYS-F	Σημασία	Αντιμετώπιση σφάλματος
ON	Off	x	Αυτή τη στιγμή, το MFP ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα DP (ανταλλαγή δεδομένων).	–
ON	αναβοσβήνει	x	- Ο ρυθμός Baud ανιχνεύεται, ωστόσο δε διευθυνσιοδοτείται από την κύρια μονάδα DP - Το MFP δε διαμορφώθηκε στην κύρια μονάδα DP ή διαμορφώθηκε με λανθασμένο τρόπο	Ελέγξτε τη διαμόρφωση της κύριας μονάδας DP.
On	On	x	- Απέτυχε η σύνδεση με την κύρια μονάδα DP - Το MFP δεν αναγνωρίζει κανέναν ρυθμό baud - Διακοπή διαύλου - Η κύρια μονάδα DP δε λειτουργεί	- Ελέγξτε τη σύνδεση PROFIBUS-DP του MFP - Ελέγξτε την κύρια μονάδα DP - Ελέγξτε όλα τα καλώδια του δικτύου PROFIBUS DP

x = οποιαδήποτε κατάσταση

7.1.3 Καταστάσεις του LED "SYS-F" (κόκκινο)

RUN	BUS-F	SYS-F	Σημασία	Αντιμετώπιση σφάλματος
ON	x	Off	Κανονική κατάσταση λειτουργίας του MFP και MOVIMOT®	–
On	x	αναβοσβήνει 1 x	Κατάσταση λειτουργίας MFP OK, το MOVIMOT® αναγγέλλει ένα σφάλμα	- Αξιολογήστε στη μονάδα ελέγχου τον κωδικό σφάλματος που υπάρχει στη λέξη ελέγχου 1 του MOVIMOT® - Ακολουθήστε τις οδηγίες λειτουργίας του MOVIMOT® για την αποκατάσταση του σφάλματος - Εάν χρειαστεί, επαναφέρετε το MOVIMOT® μέσω της μονάδας ελέγχου (bit επαναφοράς στη λέξη ελέγχου 1)
ON	x	αναβοσβήνει 2 x	Το MOVIMOT® δεν αντιδρά στις ονομαστικές τιμές της κύριας μονάδας DP, αφού τα δεδομένα PO δεν έχουν αποδεσμευτεί	- Ελέγξτε τους μικροδιακόπτες S1/1..4 του MOVIMOT® - Ρυθμίστε τη διεύθυνση RS-485 1, για να αποδεσμευτούν τα δεδομένα PO
ON	x	On	- Η σύνδεση επικοινωνίας μεταξύ MFP και MOVIMOT® παρουσιάζει πρόβλημα ή έχει διακοπεί - Ο διακόπτης συντήρησης του διανομέα πεδίου βρίσκεται στη θέση "OFF"	- Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ του MFP και του MOVIMOT® (ακροδέκτες RS+ και RS-) - Βλέπε και κεφάλαιο "Ηλεκτρική εγκατάσταση" και κεφάλαιο "Μελέτη εγκατάστασης υπό συνθήκες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας" (→ σελίδα 17) - Ελέγξτε τη θέση του διακόπτη συντήρησης στο διανομέα πεδίου

x = οποιαδήποτε κατάσταση

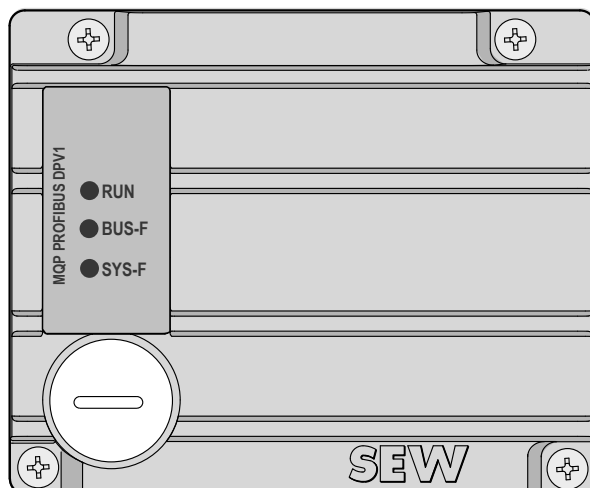


8 Λειτουργία της διεπαφής PROFIBUS MQP

8.1 Σημασία της ένδειξης LED

Η διεπαφή PROFIBUS MQP διαθέτει 3 LED διάγνωσης.

- LED "RUN" (πράσινο) για την ένδειξη της κανονικής κατάστασης λειτουργίας
- LED "BUS-F" (κόκκινο) για την ένδειξη σφαλμάτων στο Profibus DP
- LED "SYS-F" (κόκκινο) για την ένδειξη των σφαλμάτων συστήματος του MQP ή του MOVIMOT®



1162233611

8.1.1 Καταστάσεις της LED "RUN" (πράσινο)

RUN	BUS-F	SYS-F	Σημασία	Αντιμετώπιση σφαλμάτων
On	x	x	• Ηλεκτρονικός εξοπλισμός υπομονάδων MQP OK	–
On	OFF	OFF	• Σωστή λειτουργία MQP • Το MQP ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα DP (Data-Exchange) και με το MOVIMOT®	–
Off	x	x	• Το MQP δεν είναι έτοιμο για λειτουργία • Δεν υπάρχει τροφοδοσία DC 24 V	• Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης DC 24 V • Ενεργοποιήστε εκ νέου το MQP. Αντικαταστήστε τη μονάδα εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένα.
αναβοσβήνει	x	x	• Ορίστηκε διεύθυνση PROFIBUS μεγαλύτερη από 125.	• Ελέγξτε τη ρυθμισμένη διεύθυνση PROFIBUS στο MQP.

x = οποιαδήποτε κατάσταση



8.1.2 Καταστάσεις του LED "BUS-F" (κόκκινο)

RUN	BUS-F	SYS-F	Σημασία	Αντιμετώπιση σφάλματος
ON	Off	x	Αυτή τη στιγμή, το MQP ανταλλάσσει δεδομένα με την κύρια μονάδα DP (ανταλλαγή δεδομένων).	–
ON	αναβοσβήνει	x	- Ο ρυθμός μετάδοσης ανιχνεύεται, ωστόσο δε διευθυνσιοδοτείται από την κύρια μονάδα DP. - Το MQP δε διαμορφώθηκε στην κύρια μονάδα DP ή διαμορφώθηκε με λανθασμένο τρόπο	Ελέγξτε τη διαμόρφωση της κύριας μονάδας DP.
On	On	x	- Απέτυχε η σύνδεση με την κύρια μονάδα DP - Το MQP δεν αναγνωρίζει κανέναν ρυθμό baud - Διακοπή διαύλου - Η κύρια μονάδα DP δε λειτουργεί	- Ελέγξτε τη σύνδεση PROFIBUS-DP του MQP. - Ελέγξτε την κύρια μονάδα DP - Ελέγξτε όλα τα καλώδια του δικτύου PROFIBUS DP

x = οποιαδήποτε κατάσταση

8.1.3 Καταστάσεις του LED "SYS-F" (κόκκινο)

RUN	BUS-F	SYS-F	Σημασία	Αντιμετώπιση σφάλματος
x	x	Off	- Κανονική κατάσταση λειτουργίας - Το MQP ανταλλάσσει δεδομένα με τα συνδεδεμένα MOVIMOT®	–
x	x	αναβοσβήνει ομοιόμορφα	- Το MQP βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος - Στο παράθυρο κατάστασης MOVITOOLS® θα δείτε ένα μήνυμα σφάλματος.	Προσέξτε την αντίστοιχη περιγραφή σφάλματος (βλέπε "Πίνακας σφαλμάτων διεπαφής fieldbus")
x	x	On	- Το MQP δεν ανταλλάσσει δεδομένα με το συνδεδεμένο MOVIMOT®. - Το MQP δεν έχει διαμορφωθεί ή τα συνδεδεμένα MOVIMOT® δεν απαντούν.	- Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του RS-485 μεταξύ του MQP και του συνδεδεμένου MOVIMOT®, καθώς και την τροφοδοσία τάσης του MOVIMOT®. - Ελέγξτε εάν οι διευθύνσεις που επιλέχθηκαν στο MOVIMOT® συμφωνούν με τις διευθύνσεις του προγράμματος IPOS (εντολή "MoncommDef") - Ελέγξτε εάν το πρόγραμμα IPOS έχει ξεκινήσει
			Ο διακόπτης συντήρησης του διανομέα πεδίου βρίσκεται στη θέση OFF	Ελέγξτε τη ρύθμιση του διακόπτη συντήρησης στο διανομέα πεδίου

x = οποιαδήποτε κατάσταση



8.2 Καταστάσεις σφαλμάτων

8.2.1 Χρονική υπέρβαση διαύλου πεδίων (fieldbus)

Η απενεργοποίηση της κύριας μονάδας fieldbus ή η ύπαρξη ανοικτού κυκλώματος στις καλωδιώσεις του fieldbus έχει ως συνέπεια τη χρονική υπέρβαση fieldbus στη μονάδα MQP. Οι συνδεδεμένοι ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® ακινητοποιούνται με την αποστολή της τιμής "0" σε κάθε λέξη δεδομένων εξόδου διεργασίας. Επιπλέον, οι ψηφιακές εξοδοί ορίζονται στην τιμή "0".

Στη λέξη ελέγχου 1, αυτό αντιστοιχεί για παράδειγμα σε μια ταχεία διακοπή.

	ΥΠΟΔΕΙΞΗ
	Εάν ο ηλεκτροκινητήρας MOVIMOT® ελέγχεται με 3 λέξεις δεδομένων διεργασίας, τότε στην τρίτη λέξη η ράμπα καθορίζεται με 0 s! Το σφάλμα "Χρονική υπέρβαση fieldbus" επαναφέρεται αυτόματα, δηλ. οι ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® λαμβάνουν πάλι αμέσως τα τρέχοντα δεδομένα εξόδου διεργασίας από τη μονάδα ελέγχου μετά την επανεκκίνηση της επικοινωνίας fieldbus.

Αυτή η απόκριση σφάλματος μπορεί να απενεργοποιηθεί από την παράμετρο P831 του MOVITOOLS®-Shell.

8.2.2 Χρονική υπέρβαση RS-485

Εάν ένας ή περισσότεροι ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® δεν μπορούν πλέον να προσπελαστούν από το MQP μέσω του RS-485, τότε στη λέξη κατάστασης 1 προβάλλεται ο κωδικός σφάλματος 91 "Σφάλμα συστήματος". Στη συνέχεια το LED "SYS-F" θα ανάψει. Το σφάλμα μεταβιβάζεται και από τη διεπαφή διάγνωσης.

Οι ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® που δεν λαμβάνουν δεδομένα, ακινητοποιούνται μετά από 1 δευτερόλεπτο. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ MQP και MOVIMOT® να πραγματοποιείται με τη χρήση των εντολών MOVCOMM. Οι ηλεκτροκινητήρες MOVIMOT® που εξακολουθούν να λαμβάνουν δεδομένα μπορούν να συνεχίσουν να ελέγχονται ως συνήθως.

Η χρονική υπέρβαση επαναφέρεται αυτόματα, δηλ. τα τρέχοντα δεδομένα διεργασίας ανταλλάσσονται πάλι αμέσως μετά την αποκατάσταση της επικοινωνίας με τον μη προσπελάσιμο ηλεκτροκινητήρα MOVIMOT®.

8.2.3 Σφάλμα μονάδων

Οι διεπαφές fieldbus MQP μπορούν να αναγνωρίσουν μία σειρά από βλάβες του ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Όταν αναγνωριστεί μία βλάβη ηλεκτρονικού εξοπλισμού, οι συσκευές κλειδώνουν. Τις ακριβείς αποκρίσεις σφαλμάτων και τα μέτρα αντιμετώπισής τους θα βρείτε στο κεφάλαιο "Πίνακας σφαλμάτων διεπαφών fieldbus".

Μια βλάβη ηλεκτρονικού εξοπλισμού έχει ως αποτέλεσμα την προβολή του σφάλματος 91 στα δεδομένα εισόδου διεργασίας, στη λέξη κατάστασης 1 όλων των ηλεκτροκινητήρων MOVIMOT®. Το LED "SYS-F" στη μονάδα MQP αναβοσβήνει στη συνέχεια ομοιόμορφα.

Ο ακριβής κωδικός σφάλματος μπορεί να προβληθεί μέσω της διεπαφής διάγνωσης στο MOVITOOLS®. Στο πρόγραμμα IPOS μπορεί να γίνει η ανάγνωση και η επεξεργασία του κωδικού σφάλματος με την εντολή "GETSYS".

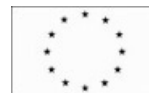


9 Δήλωση συμμόρφωσης

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

SEW
EURODRIVE

900030010


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

Με δική της ευθύνη δηλώνει τη συμμόρφωση των παρακάτω προϊόντων

Μετατροπείς συχνότητας της σειράς **MOVIMOT® D**

Κατά περίπτωση σε συνδυασμό με τριφασικό ηλεκτροκινητήρα

Σύμφωνα με

Οδηγία περί μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ 1)

Οδηγία περί Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ

Οδηγία ΗΜΣ 2004/108/ΕΚ 4)

Εφαρμοσμένα εναρμονισμένα πρότυπα: EN 13849-1:2008 5)
EN 61800-5-2: 2007 5)
EN 60034-1:2004
EN 61800-5-1:2007
EN 60664-1:2003
EN 61800-3:2007

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

Bruchsal 20.11.09

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

2309606923



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