

tediselmedical

COLUMN

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



Περιεχόμενα

1.	Κατασκευαστής.....	5
2.	Πληροφορίες ασφαλείας.....	5
2.1.	Προειδοποιήσεις για κίνδυνο τραυματισμού.....	5
2.2.	Προειδοποιήσεις για κίνδυνο ζημιάς.....	6
2.3.	Συμπληρωματικά σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες ασφαλείας.....	6
2.4.	Επισημάνσεις πρόσθετων πληροφοριών.....	6
2.5.	Σωστή χρήση του οξυγόνου.....	6
2.5.1.	Έκρηξη οξυγόνου.....	6
2.5.2.	Κίνδυνος πυρκαγιάς.....	7
2.6.	Περιβάλλον ασθενούς.....	7
2.7.	Συνδυασμός με προϊόντα άλλων κατασκευαστών.....	8
3.	Κίνδυνοι.....	8
3.1.	Έκρηξη αερίου.....	8
3.2.	Κίνδυνος δυσλειτουργίας της συσκευής.....	8
3.3.	Κίνδυνος μόλυνσης και λοίμωξης του ασθενούς.....	9
3.4.	Κίνδυνος πυρκαγιάς.....	9
3.5.	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.....	9
3.6.	Κίνδυνος σύγκρουσης.....	9
3.7.	Κίνδυνος κατάρρευσης του συστήματος λόγω υπερφόρτωσης.....	10
3.8.	Κίνδυνος κατάρρευσης του συστήματος λόγω κακής εγκατάστασης.....	10
4.	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται.....	10
5.	Απαιτήσεις εγκατάστασης.....	12
5.1.	Απαραίτητος εξοπλισμός για την εγκατάσταση.....	12
5.2.	Συσκευασία και επισήμανση ιχνηλασιμότητας.....	13
5.3.	Εκπαίδευση.....	13
6.	Εγκατάσταση και σύνδεση.....	14
6.1.	Αναφορές εγκατάστασης.....	14
6.2.	Οδηγίες εγκατάστασης. Αξεσουάρ. Φωτισμός, ενδείξεις.....	30
6.3.	Πρόσθετες οδηγίες.....	33
6.4.	Δεδομένα φόρτωσης.....	34
6.4.1.	Περιστροφή στήλης.....	34
6.4.2.	ΑΕΡΑΣ ΣΤΗΛΗΣ.....	34
6.4.3.	ΤΡΙΒΗ ΣΤΗΛΗΣ.....	35

6.4.4.	ΣΤΗΛΗ E-BRAKE	36
6.4.5.	ΣΤΗΛΗ XL	37
6.4.6.	ΣΤΗΛΗ XXL	38
6.4.7.	COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL.....	39
6.4.8.	ΣΤΗΛΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ AIRPLUS, ΣΤΗΛΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ FRICTION.....	40
6.4.9.	ΣΤΡΟΦΗ ΑΕΡΟΥ AIRPLUS, ΣΤΡΟΦΗ ΑΕΡΟΥ FRICTION.....	41
6.4.10.	ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΣΤΗΛΗΣ E-BRAKE.....	41
6.4.11.	Κεφαλή υπηρεσιών και εξαρτήματα.....	42
6.5.	Συναρμολόγηση βιδών με σπείρωμα στην πλάκα διασύνδεσης	43
6.5.1.	Περιστροφή στήλης και μη κινητοποιημένοι βραχίονες	43
6.5.2.	Μηχανοκίνητοι βραχίονες ή βραχίονες με ελατήριο	48
6.6.	Προσυναρμολόγηση: Σωλήνας οροφής (περιλαμβάνεται), βραχίονας και σωλήνας πτώσης	55
6.6.1.	Περιγραφή εξαρτημάτων.....	55
6.6.2.	Συναρμολόγηση του σωλήνα οροφής	59
6.6.3.	Συναρμολόγηση του μηχανισμού απελευθέρωσης τάσης στον σωλήνα οροφής	61
6.6.4.	Τοποθέτηση του καλωδίου γείωσης στο σωλήνα πτώσης.....	63
6.6.5.	Τοποθέτηση του βραχίονα στους βιδωτούς κοχλίες της πλάκας διασύνδεσης	64
6.6.6.	Ευθυγράμμιση των βραχιόνων με την πλάκα διεπαφής.....	67
6.6.7.	Περιστροφή στήλης, τοποθέτηση σωλήνα πτώσης.....	68
6.6.8.	Συναρμολόγηση του σωλήνα πτώσης στους βραχίονες.....	69
6.6.9.	Συναρμολόγηση φωτισμού βραχίονα (μόνο ανακατασκευή)	72
6.6.10.	Τοποθέτηση των ενδείξεων φρένων (μόνο ανακατασκευή)	73
6.7.	Εγκατάσταση της κεφαλής σέρβις	75
6.8.	Διάβαση καλωδίων/σωλήνων	77
6.8.1.	Σύνδεση των πνευματικών φρένων	79
6.8.2.	Σύνδεση των κυκλωμάτων τροφοδοσίας και διαχείρισης για ηλεκτρομαγνητικά φρένα ή κινητήρα	81
6.8.3.	Σύνδεση των καλωδίων γείωσης στον βραχίονα στήριξης	82
6.8.4.	Τοποθέτηση των καλωδίων και σωλήνων τροφοδοσίας μέσω του βραχίονα στήριξης	83
6.8.5.	Εγκατάσταση σωλήνων αερίων και αγωγών εξαγωγής αέρα	84
6.8.6.	Σύνδεση των διαφόρων ηλεκτρικών κυκλωμάτων	86
6.8.7.	Σύνδεση του φωτισμού του βραχίονα επέκτασης (προαιρετικό)	88
6.9.	Συναρμολόγηση διακοσμητικών στοιχείων.....	88

6.9.1.	Τοποθέτηση μονής/διπλής διακοσμητικής επένδυσης.....	88
6.9.2.	Τοποθέτηση προστατευτικών καλυμμάτων. Καλύμματα	92
6.9.3.	Τοποθέτηση/αφαίρεση προστατευτικών καλυμμάτων σε βραχίονα επέκτασης 92	
6.9.4.	Συναρμολόγηση πίσω και μπροστινών καπακιών σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου.....	93
6.9.5.	Τοποθέτηση πίσω πλευρικών καλυμμάτων σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου 94	
6.9.6.	Τοποθέτηση πίσω κάτω καλύμματος σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου.....	95
6.9.7.	Τοποθέτηση των μπροστινών πλευρικών καλυμμάτων σε έναν βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου	96
6.9.8.	Τοποθέτηση του άνω μπροστινού καλύμματος σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου.....	97
6.10.	Ρυθμίσεις	98
6.10.1.	Ρύθμιση του μηχανικού φρένου στους βραχίονες.....	98
6.10.2.	Ρύθμιση μηχανικού φρένου για σωλήνα πτώσης	100
6.10.3.	Διαθέσιμες ρυθμίσεις των περιστρεφόμενων στοπ.....	103
6.10.4.	Ρύθμιση περιστρεφόμενων αναστολέων	106
6.10.5.	Ρύθμιση της κάθετης ανύψωσης στον βραχίονα του κινητήρα.....	109
6.10.6.	Διόρθωση της κάθετης ευθυγράμμισης της κεφαλής σέρβις σε βραχίονα κινητήρα 111	
6.10.7.	Διόρθωση της κατακόρυφης ευθυγράμμισης της βάσης της οθόνης CEMOR ή της κεφαλής σέρβις σε βραχίονα με ελατήριο	113
6.10.8.	Ρύθμιση της ικανότητας φόρτωσης στον βραχίονα με ελατήριο	114
6.10.9.	Άνοιγμα/κλείσιμο του κάτω πίσω καλύμματος.....	115
6.10.10.	Ρύθμιση της κατακόρυφης ανύψωσης σε έναν βραχίονα ελατηρίου	116
6.10.11.	Άνοιγμα/κλείσιμο του άνω μπροστινού καλύμματος	117
6.11.	Απαιτήσεις εξωτερικών προστατευτικών τροφοδοσίας	118
7.	Έλεγχοι εγκατάστασης	118
7.1.	Ελέγξτε τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί. Βάρη, ροπές, 119	
7.	Ελέγξτε την κατάσταση των καλωδίων και των σωλήνων του συστήματος και την περιστροφή των βραχιόνων.	119
7.1.	Μηχανική δοκιμή	120
7.2.	Ελέγξτε το περίβλημα της κεφαλής λειτουργίας.....	121
7.3.	Δοκιμή μηχανικής σύγκρουσης.....	121
7.4.	Δοκιμή κυκλωμάτων αερίων.....	121
7.5.	Δοκιμή ηλεκτρικών κυκλωμάτων.....	122

8.	Κανονισμοί	122
8.1.	Ταξινόμηση του εξοπλισμού	122
8.2.	Πρότυπα αναφοράς	122

1. Κατασκευαστής

Κατασκευαστής: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Διεύθυνση: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Βαρκελώνη) ΙΣΠΑΝΙΑ

Τηλ. +34 933 992 058

Φαξ +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Πληροφορίες ασφαλείας

Οι σημαντικές σημειώσεις στις παρούσες οδηγίες λειτουργίας επισημαίνονται με γραφικά σύμβολα και προειδοποιητικές λέξεις.

2.1. Προειδοποιήσεις για κίνδυνο τραυματισμού

Οι προειδοποιητικές λέξεις όπως ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ή ΠΡΟΣΟΧΗ περιγράφουν τον βαθμό κινδύνου τραυματισμού. Τα διάφορα τριγωνικά σύμβολα τονίζουν οπτικά τον βαθμό κινδύνου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Αναφέρεται σε μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.



ΠΡΟΣΟΧΗ Αναφέρεται σε έναν πιθανό κίνδυνο που, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ελαφρά ή ήσσονος σημασίας τραυματισμούς.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ Αναφέρεται σε άμεσο κίνδυνο που, αν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.



Κίνδυνος παγίδευσης των δακτύλων.

2.2. Προειδοποιήσεις για κίνδυνο ζημιάς

Η προειδοποιητική λέξη ΠΡΟΣΟΧΗ περιγράφει τον βαθμό κινδύνου υλικής ζημιάς. Το τριγωνικό σύμβολο τονίζει οπτικά τον βαθμό κινδύνου.



Ζημιά σε επιφάνειες: προειδοποιεί για ζημιά σε επιφάνειες από ακατάλληλα καθαριστικά και απολυμαντικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Αναφέρεται σε έναν πιθανό κίνδυνο που, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό.

2.3. Συμπληρωματικά σύμβολα που χρησιμοποιούνται στις οδηγίες ασφαλείας



Κίνδυνος πυρκαγιάς



Κίνδυνος έκρηξης

Προειδοποιεί για την ανάφλεξη εκρηκτικών μειγμάτων αερίων.



Ηλεκτρικός κίνδυνος

Προειδοποιεί για ηλεκτροπληξία που μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς ή ακόμα και θάνατο.



Κίνδυνος πτώσης.

Βλάβη του συστήματος στήριξης της οροφής.



Κίνδυνος

σύγκρουσης

2.4. Επιπλέον πληροφορίες

NOTE

Μια ΣΗΜΕΙΩΣΗ παρέχει πρόσθετες πληροφορίες και χρήσιμες συμβουλές για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση της συσκευής.

2.5. Σωστή χρήση του οξυγόνου.

2.5.1. Έκρηξη οξυγόνου



Το οξυγόνο γίνεται εκρηκτικό όταν έρχεται σε επαφή με λάδια, λίπη και λιπαντικά.

Το συμπιεσμένο οξυγόνο ενέχει κίνδυνο έκρηξης:

- Βεβαιωθείτε ότι τα σημεία εξόδου οξυγόνου και αερίου είναι απαλλαγμένα από λάδια, λιπαρά υλικά και λιπαντικά!
- Μην χρησιμοποιείτε καθαριστικά προϊόντα που περιέχουν λάδι, γράσο ή λιπαντικά.

2.5.2. Κίνδυνος πυρκαγιάς

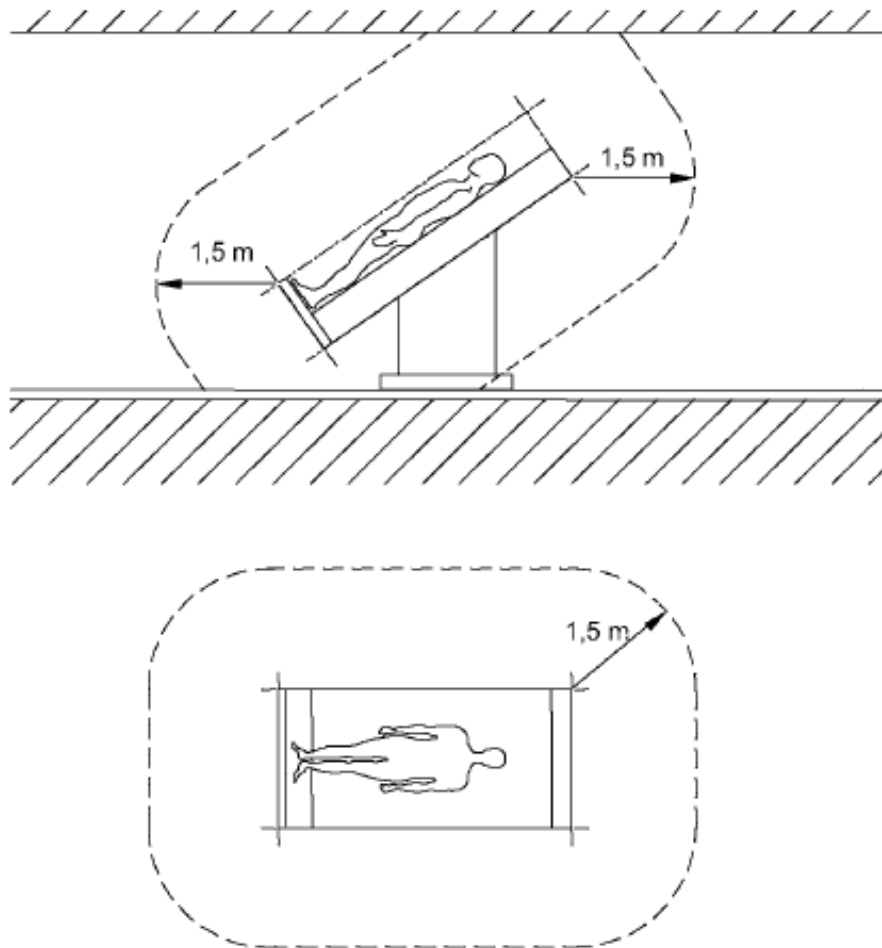


ΚΙΝΔΥΝΟΣ Το διαφεύγον οξυγόνο είναι εύφλεκτο.

- Δεν επιτρέπεται η χρήση ανοιχτής φωτιάς, πυρακτωμένων αντικειμένων και ανοιχτού φωτός κατά την εργασία με οξυγόνο!
- Μην καπνίζετε!

2.6. Περιβάλλον ασθενούς

Οι διαστάσεις του παρακάτω σχήματος απεικονίζουν την ελάχιστη έκταση του περιβάλλοντος του ασθενούς σε μια περιοχή χωρίς περιορισμούς σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1.



Εικ.1 Ελάχιστη έκταση του ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

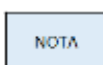
2.7. Συνδυασμός με προϊόντα άλλων κατασκευαστών.

Το κρεμαστό σύστημα συνδυάζεται με την κεφαλή υπηρεσιών. Για να αποφευχθούν επικίνδυνες υπερφορτώσεις, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν βλάβη ή κατάρρευση της κεφαλής υπηρεσιών και του κρεμαστού συστήματος, πρέπει να τηρείται η μέγιστη καθορισμένη χωρητικότητα φορτίου.



Βλ. σημείο 6.9 του εγχειριδίου χρήσης και καθαρισμού που συνοδεύει τον εξοπλισμό.

Τα πακέτα τροφοδοσίας που προορίζονται για την τροφοδοσία τελικών συσκευών πρέπει να εξασφαλίζουν ηλεκτρική μόνωση και να παρέχουν δύο μέτρα προστασίας σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1.



Το μέρος που θέτει σε λειτουργία τη συσκευή είναι υπεύθυνο για την επικύρωση ολόκληρου του συστήματος. Εάν είναι απαραίτητο, θα εκτελεστεί μια διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης και θα παρασχεθεί δήλωση συμμόρφωσης σύμφωνα με το άρθρο 22 του κανονισμού για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (ΕΕ) 2017/745.



Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας που παρέχονται από τον εξωτερικό κατασκευαστή για να λάβετε τις απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία της τελικής συσκευής.

3. Κίνδυνοι

3.1. Έκρηξη αερίου



Το οξυγόνο γίνεται εκρηκτικό όταν έρχεται σε επαφή με λάδια, λίπη και λιπαντικά.

Όταν έρχονται σε επαφή με το οξυγόνο του αέρα, τα ιατρικά αέρια μπορούν να σχηματίσουν ένα εκρηκτικό ή εύφλεκτο μείγμα αερίων. Ο εξοπλισμός δεν είναι κατάλληλος για χρήση σε περιβάλλοντα που περιέχουν εύφλεκτα μείγματα αναισθητικών με υψηλές συγκεντρώσεις οξυγόνου ή υποξειδίου του αζώτου.

Εάν υπάρχουν τόσο υψηλές συγκεντρώσεις εύφλεκτων μειγμάτων αναισθητικών με οξυγόνο ή υποξείδιο του αζώτου στο περιβάλλον της συσκευής, υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης υπό ορισμένες συνθήκες.

3.2. Κίνδυνος δυσλειτουργίας της συσκευής



ΠΡΟΣΟΧΗ Εάν μια συσκευή συνδεθεί στον εξοπλισμό και ενεργοποιήσει τον μηχανισμό προστασίας του αντίστοιχου κυκλώματος στις εγκαταστάσεις του υγειονομικού κέντρου, οι άλλες συσκευές που είναι συνδεδεμένες σε αυτόν δεν θα τροφοδοτηθούν με ηλεκτρικό ρεύμα.

3.3. Κίνδυνος μόλυνσης και λοίμωξης του ασθενούς



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Μέρη του αναρτημένου συστήματος και των προσαρμογών είναι κατασκευασμένα από πλαστικό. Τα διαλυτικά μπορούν να διαλύσουν τα πλαστικά υλικά και εκείνα με περιεκτικότητα σε αλκοόλη άνω του 60% μπορούν να καταστήσουν τα πλαστικά υλικά εύθραυστα. Τα αποκολλημένα σωματίδια μπορούν να πέσουν σε ανοιχτές πληγές. Επιπλέον, εάν επιτραπεί η διείσδυση υγρών καθαριστικών στο κρεμαστό σύστημα και στις προσαρμογές, η περίσσεια του υγρού καθαρισμού μπορεί να στάξει σε ανοιχτές πληγές. Τα ισχυρά οξέα, οι βάσεις και τα μέσα με υψηλό βαθμό διαβρωτικότητας μπορούν επίσης να προκαλέσουν σοβαρή ζημιά στα πλαστικά και μεταλλικά εξαρτήματα του συστήματος, θέτοντας σε κίνδυνο τη δομική και λειτουργική ακεραιότητα του συστήματος.

3.4. Κίνδυνος πυρκαγιάς



Οι συνδέσεις για την παροχή ιατρικών αερίων δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με λάδια, γράσα ή εύφλεκτα υγρά.

3.5. Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



Τα καλώδια σήματος (δίκτυο, ήχος, βίντεο κ.λπ.) πρέπει να είναι ηλεκτρικά μονωμένα από τον εξοπλισμό και τα άκρα των συνδέσεων του κτιρίου, ώστε να αποφεύγεται η επαφή με ρεύματα που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς ή ακόμη και θάνατο.

3.6. Κίνδυνος σύγκρουσης



Σε περίπτωση σύγκρουσης με άλλες συσκευές, τοίχους ή οροφές, το κρεμαστό σύστημα και η κεφαλή εξυπηρέτησης ενδέχεται να υποστούν ζημιά και τα σημαντικά συστήματα φροντίδας των ασθενών ενδέχεται να παρουσιάσουν βλάβη. Μετά από σύγκρουση, η κεφαλή εξυπηρέτησης και το κρεμαστό σύστημα πρέπει να επιθεωρούνται για τυχόν ζημιές.

3.7. Κίνδυνος πτώσης του συστήματος λόγω υπερφόρτωσης



Το βάρος όλων των συνδεδεμένων εξαρτημάτων και το βάρος των συνδεδεμένων φορτίων δεν πρέπει να υπερβαίνουν το μέγιστο βάρος φόρτωσης της μονάδας στήριξης βάσης.



Εάν έχει ξεπεραστεί η μέγιστη χωρητικότητα φορτίου, υπάρχει κίνδυνος το κρεμαστό σύστημα ή τα εξαρτήματα του κρεμαστού συστήματος να αποσπαστούν από τη διάταξη συγκράτησης και να πέσουν.

- Δεν πρέπει να υπερβαίνετε τη μέγιστη χωρητικότητα φορτίου του αναρτημένου συστήματος και των εξαρτημάτων του!



Βλ. σημείο 6.9 του εγχειριδίου χρήσης και καθαρισμού που συνοδεύει τον εξοπλισμό.

- Μην στερεώνετε ή τοποθετείτε επιπλέον φορτίο στους βραχίονες επέκτασης, την κεφαλή σέρβις και τις τελικές συσκευές.

3.8. Κίνδυνος πτώσης του συστήματος λόγω κακής εγκατάστασης



Εάν τα στοιχεία στερέωσης των διαφόρων μερών του συστήματος δεν είναι σωστά τοποθετημένα ή δεν τηρούνται τα ροπή σύσφιξης των στοιχείων αυτών, το αναρτημένο σύστημα μπορεί να αποσυνδεθεί από τη βάση στήριξης και να πέσει.

4. Σύμβολα που χρησιμοποιούνται



Εφαρμοστέο μέρος Β



Γείωση (μάζα)



Ισοδυναμία



Γείωση προστασίας (μάζα)



Σημείο σύνδεσης για τον αγωγό Ουδέτερο



Πλήκτρο κλήσης νοσοκόμας

	Άμεση ενεργοποίηση φωτισμού
	Άναμμα έμμεσου φωτισμού
	Οδηγίες λειτουργίας
	Ιατρικό προϊόν
	Απόβλητα ηλεκτρικών συσκευών
	Σύμβολο CE
	Κωδικός προϊόντος
	Μοναδικός κωδικός αναγνώρισης
	Αριθμός σειράς
	Κατασκευαστής
	Ημερομηνία κατασκευής
	Αναφορά στο εγχειρίδιο οδηγιών
	Ζημιές στις επιφάνειες
	Κίνδυνος πυρκαγιάς
	Κίνδυνος έκρηξης
	Ηλεκτρικός κίνδυνος
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Προειδοποίηση



Κίνδυνος παγίδευσης δακτύλων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Προειδοποίηση



ΠΡΟΣΟΧΗ Προσοχή



ΚΙΝΔΥΝΟΣ Κίνδυνος

5. Απαιτήσεις εγκατάστασης

5.1. Απαραίτητος εξοπλισμός για την εγκατάσταση

- Ανυψωτικό μηχάνημα ή περονοφόρο ανυψωτικό όχημα με επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 250 kg. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανυψωτικός βαρούλκος με επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 250 kg, εάν ο χώρος είναι περιορισμένος:



ΠΡΟΣΟΧΗ Βεβαιωθείτε ότι το αναρτημένο σύστημα είναι επαρκώς ασφαλισμένο πριν το ανυψώσετε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κατά τη διάρκεια της ανύψωσης, φροντίστε να αποφύγετε συγκρούσεις με άλλα κρεμαστά συστήματα, συσκευές, οροφές ή τοίχους και άλλα συγκροτήματα.

- Προστατευτικά γάντια
- Ψηφιακό αλφάδι
- Κλειδί ροπής
- Πολύμετρο
- Σετ τυπικών εργαλείων
- Κλειδί 36
- 1 σετ εργαλείων συλλογής τηλεσκοπικών μαγνητών
- Πλατφόρμα εργασίας (π.χ. σκάλα με βάση) σύμφωνα με τους ειδικούς κανόνες ασφάλειας και υγείας στην εργασία κάθε χώρας

5.2. Συσκευασία και επισήμανση ιχνηλασιμότητας

Το σώμα του εξοπλισμού και οι βραχίονες παραδίδονται σε ξεχωριστές συσκευασίες. Και οι δύο συσκευασίες φέρουν την ίδια ετικέτα ιχνηλασιμότητας, καθώς μαζί αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο μετά την εγκατάσταση.

Είναι σημαντικό, κατά το άνοιγμα των συσκευασιών, να επαληθεύεται ότι και τα δύο εσωτερικά μέρη περιέχουν τις ίδιες ετικέτες ιχνηλασιμότητας. Αυτές πρέπει να ταιριάζουν, διασφαλίζοντας ότι τα δύο μέρη αντιστοιχούν στον ίδιο εξοπλισμό. Αυτή η επαλήθευση είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος.

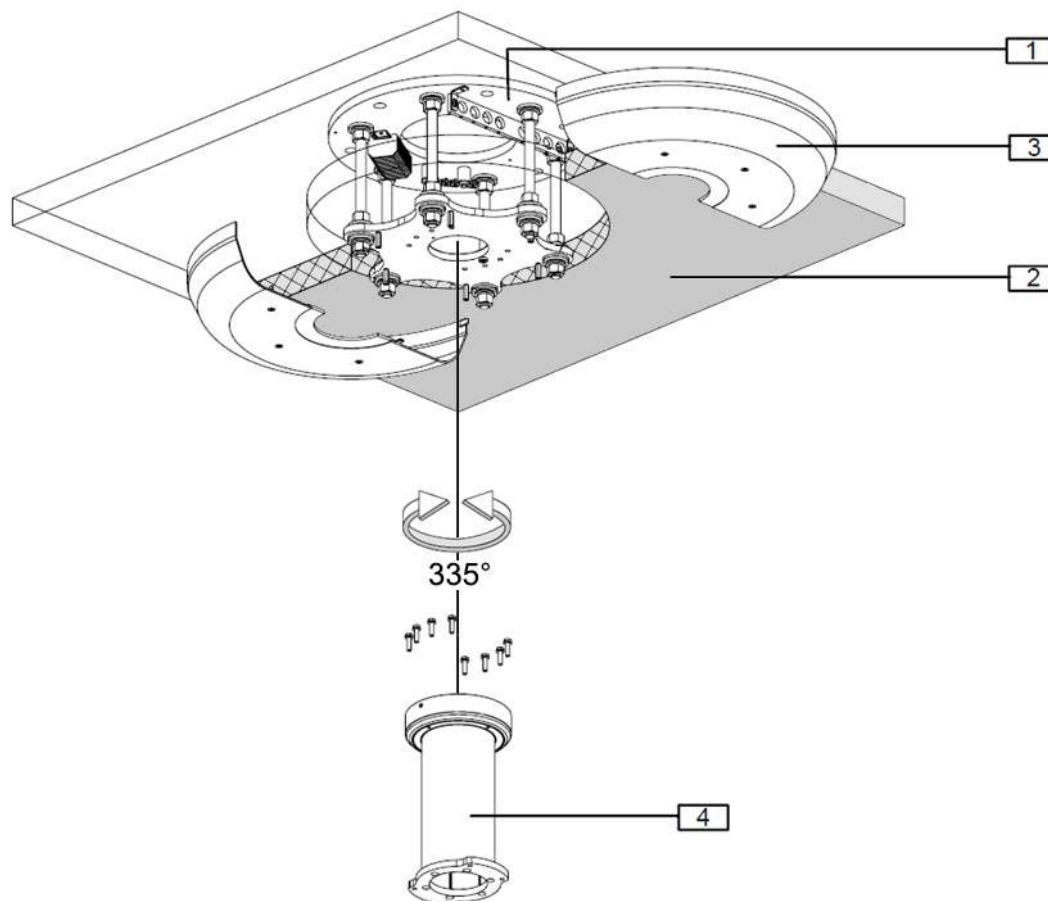
5.3. Εκπαίδευση

Το προσωπικό που πραγματοποιεί την εγκατάσταση πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από τον πελάτη. Ο εξοπλισμός πρέπει να ΕΓΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Άτομα που:

1. έχουν λάβει την εκπαίδευση και είναι δεόντως καταχωρημένα (στις περιπτώσεις όπου οι νομικές διατάξεις καθιστούν απαραίτητη την καταχώρηση αυτή).
2. έχουν εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση αυτής της συσκευής με βάση το παρόν Εγχειρίδιο οδηγιών.
3. είναι σε θέση να αξιολογούν τις εργασίες που εκτελούν με βάση τη δική τους επαγγελματική εμπειρία και κατάρτιση στους σχετικούς κανόνες ασφάλειας και μπορούν να αναγνωρίσουν τους πιθανούς κινδύνους που ενέχει η εργασία.



6. Εγκατάσταση και σύνδεση

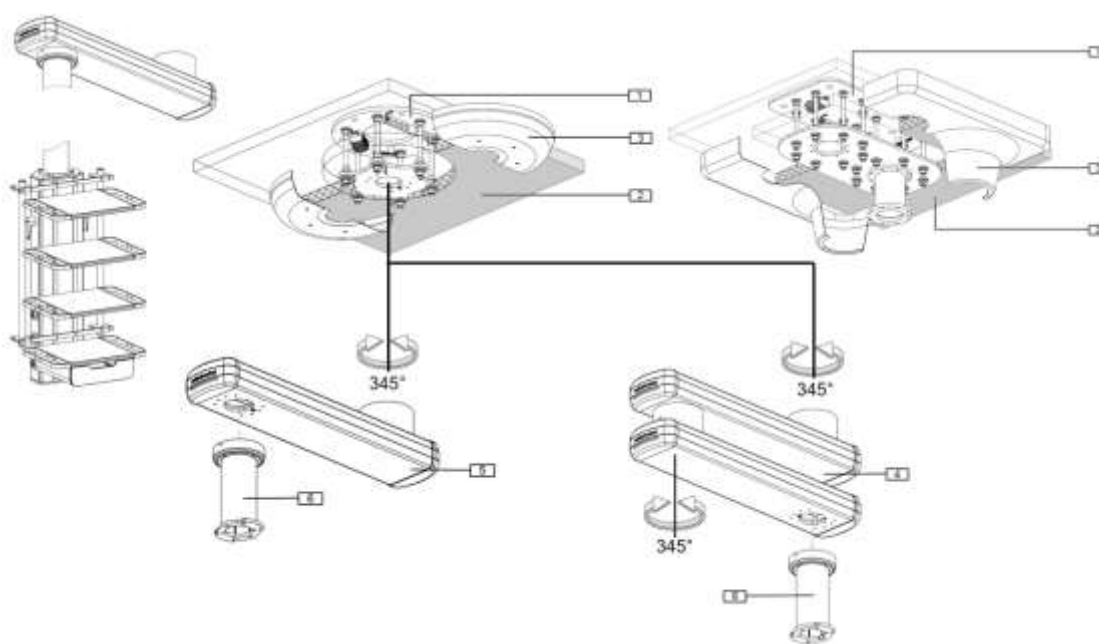
6.1. Αναφορές εγκατάστασης



Εικ.2 ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΥΛΟΥ





1	Στερέωση σε πλάκα
Περιλαμβανόμενο υλικό: <ul style="list-style-type: none"> – 1 πλάκα διασύνδεσης (άνω) – 1 φλάντζα στερέωσης (κάτω) – 12 μονωτικοί δίσκοι – 18 επίπεδες ροδέλες DIN 6340 M20 (50 εξτ. x 21 εντ. x 6 πάχος) – 18 επίπεδες ροδέλες DIN 125 M20 – 18 ροδέλες επαφής NFE 25511 M20 – 18 εξάγωνες παξιμάδια M20 – 6 βίδες M20 x 300 mm 	
2	Ψευδοροφή (ιδιόκτητη της εγκατάστασης)
3	Διακόσμητικό οροφής

	Βλέπε σημείο 6.9.1 του παρόντος εγχειριδίου.
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 2 διακοσμητικά οροφής – 6 μπουλόνια ECT M6 – 6 εξάγωνα διαχωριστικά M6 – 6 βίδες Allen με φρεζάτο κεφάλι DIN 7991 – M6 x 50 mm
4	Σωλήνας πτώσης
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου.
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 2,5 mm² + 2 κυλινδρικές βίδες Allen M6 x 10 mm + 2 οδοντωτές ροδέλες DIN 6798 – M6 – 8 εξαγωνικές βίδες M8 x 35 mm – 8.8 + 8 ροδέλες επαφής NFE 25511 M8



Εικ.3 COLUMN FRICTION, COLUMN AIR, COLUMN E-BRAKE

1	Στερέωση σε πλάκα
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 πλάκα διεπαφής (άνω) – 1 φλάντζα στερέωσης (κάτω – προ-συναρμολογημένη) – 12 μονωτικοί δίσκοι – 18 επίπεδες ροδέλες DIN 6340 M20 (50 εξτ. x 21 εντ. x 6 πάχος)

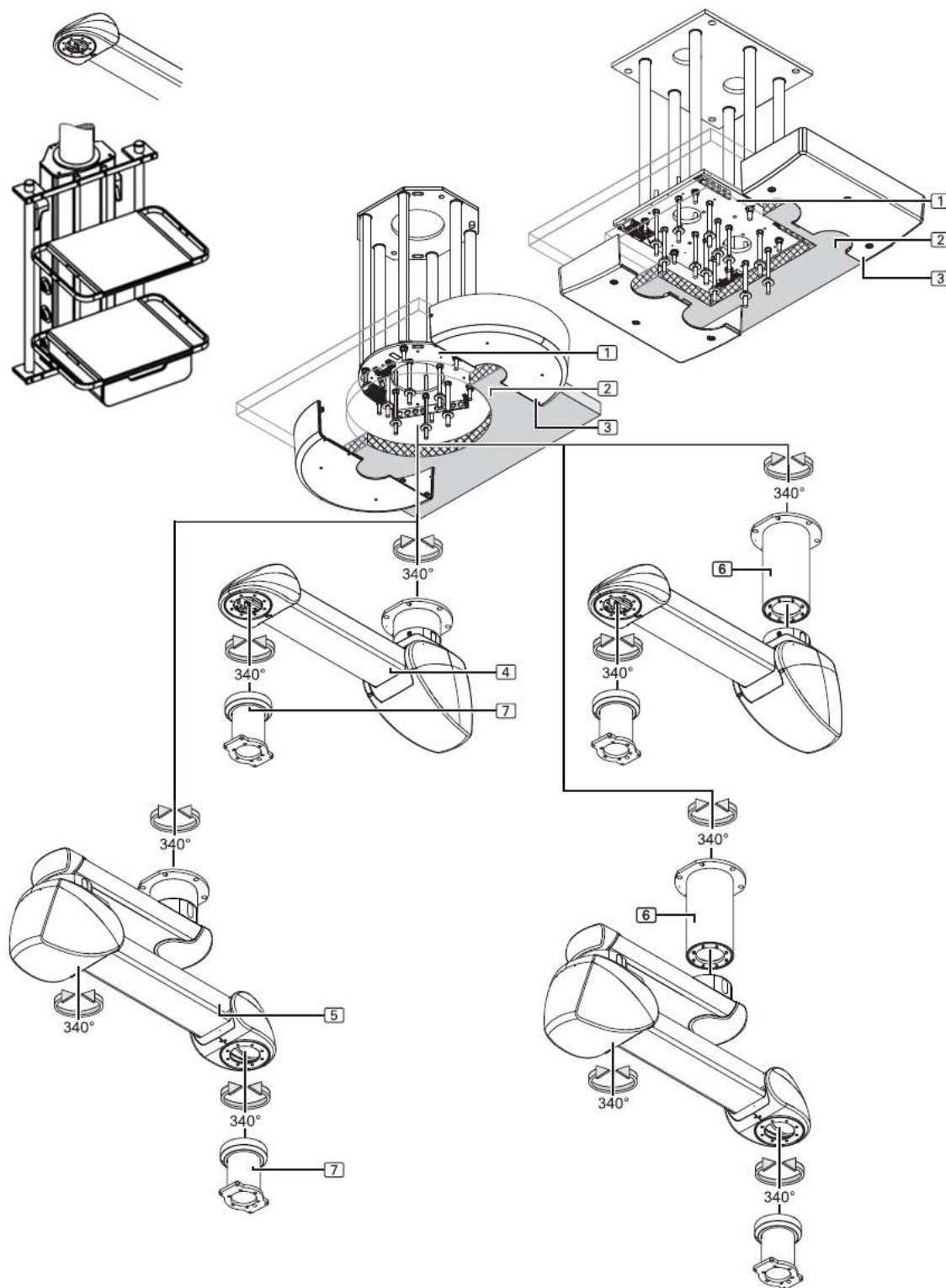
	<ul style="list-style-type: none"> – 18 επίπεδες ροδέλες DIN 125 M20 – 18 ροδέλες επαφής NFE 25511 M20 – 18 εξάγωνες παξιμάδια M20 – 6 βίδες M20 x 300 mm
2	Ψευδοροφή (ιδιόκτητη της εγκατάστασης)
3	Διακόσμητικό οροφής
	Βλέπε σημείο 6.9.1 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 2 διακοσμητικά οροφής – 6 μπουλόνια ECT M6 – 6 εξάγωνα διαχωριστικά M6 – 6 βίδες Allen με φρεζαριστή κεφαλή DIN 7991 – M6 x 25 mm
4	Βραχίονας επέκτασης – παραλλαγή διπλού βραχίονα
	Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 2 βραχίονες επέκτασης (άνω και κάτω – προ-συναρμολογημένοι) – 2 καλώδια γείωσης, 2,5 mm² (προεγκατεστημένα) – 2 βίδες M16 – DIN EN ISO 4028 – 4 σφαιρικά στοπ \varnothing12 mm – DIN 5401, ISO 3290 – 4 ακραία καλύμματα για τον βραχίονα επέκτασης (με οδηγό φρένου ανάλογα με την έκδοση) – 8 εξαγωνικές βίδες M8 x 40 mm – 8.8 + 8 ροδέλες επαφής NFE 25511 M8
5	Βραχίονας επέκτασης – παραλλαγή απλού βραχίονα
	Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 βραχίονας επέκτασης (κάτω – προ-συναρμολογημένος) – 1 καλώδιο γείωσης, 2,5 mm² (προ-συναρμολογημένο) – 1 βίδα M16 – DIN EN ISO 4028 – 2 σφαιρικά στοπ \varnothing12 mm – DIN 5401, ISO 3290 – 2 ακραία καλύμματα για τον βραχίονα επέκτασης (με οδηγό φρένου ανάλογα με την έκδοση) – 8 εξαγωνικές βίδες M8 x 40 mm – 8.8 + 8 ροδέλες επαφής NFE 25511 M8
7	Σωλήνας πτώσης
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου

Περιλαμβανόμενο
υλικό:

- 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία)
- 1 καλώδιο γείωσης, 2,5 mm² + 2 κυλινδρικές βίδες Allen M6 x 10 mm + 2 οδοντωτές ροδέλες DIN 6798 – M6
- 8 εξαγωνικές βίδες M8 x 45 mm – 8.8 + 8 ροδέλες επαφής NFE 25511 M8




COLUMN



Εγχειρίδιο εγκατάστασης

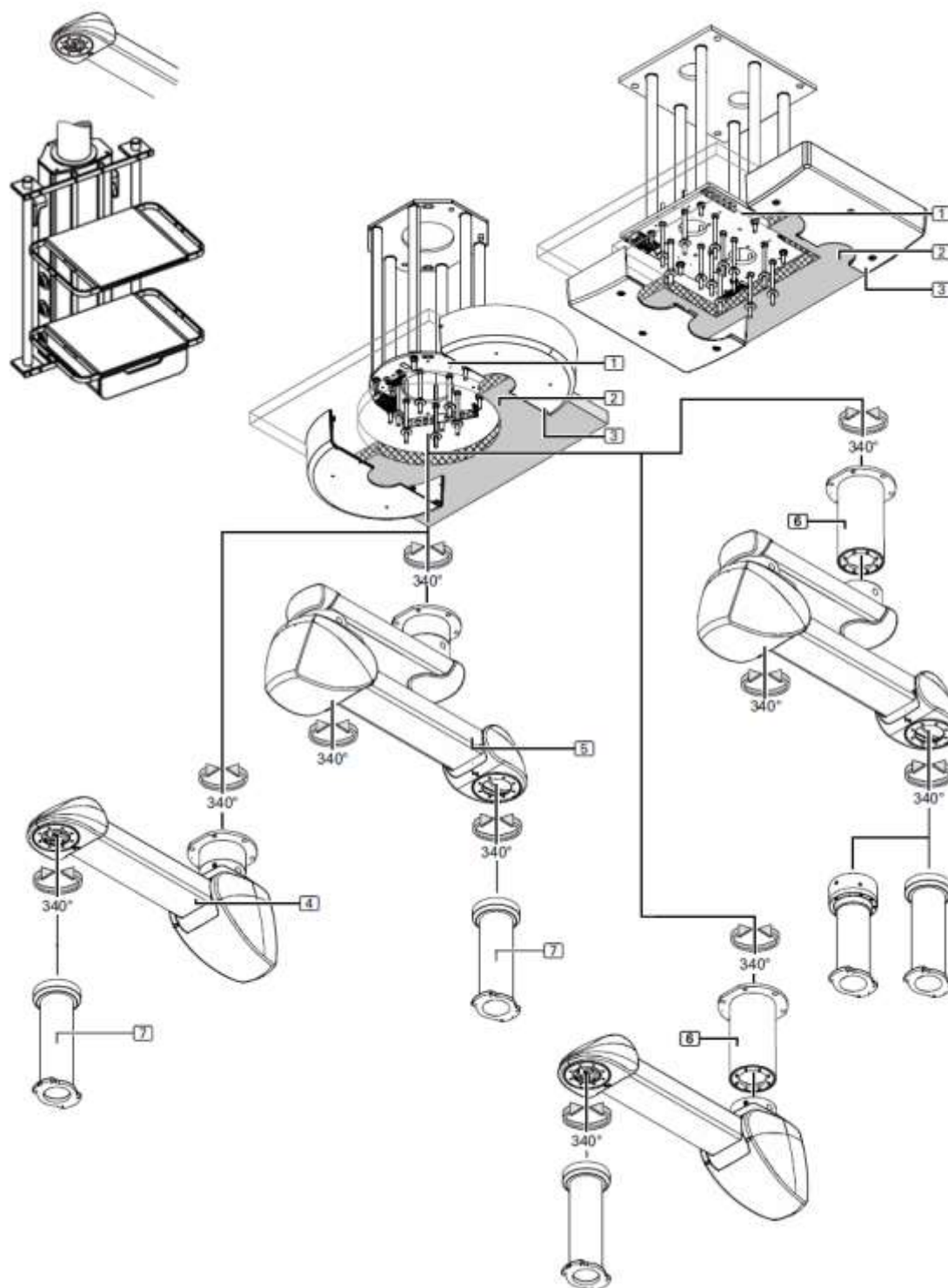


Εικ.4 COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL


1	Πλάκα διασύνδεσης (μονή/διπλή) – προ-συναρμολογημένη
2	Ψευδοροφή (ιδιόκτητη της εγκατάστασης)
3	Διακόσμητικό οροφής (ανάλογα με την έκδοση)



	<p>Βλέπε σημείο 6.9.1 του παρόντος εγχειριδίου</p> <p>Περιλαμβανόμενο υλικό:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4 / 6 μεταλλικές βίδες, 4 / 6 βίδες καλύμματος και 1 τμηματική λωρίδα – 4/6 βίδες με σπείρωμα M10 x 360 mm, 4/6 εξαγωνικές παξιμάδια M10
4	<p>Μηχανοκίνητος βραχίονας με προ-τοποθετημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή απλού βραχίονα</p>
	<p>Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου</p> <p>Περιλαμβανόμενο υλικό:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 βραχίονας κινητήρα – 1 καλώδιο τροφοδοσίας – 1 καλώδιο τροφοδοσίας για το ηλεκτρομαγνητικό φρένο – 1 καλώδιο σήματος για ηλεκτρομαγνητικό φρένο (σε προστατευτικό σωλήνα) – 3 καλώδια γείωσης, 4mm² – 1 βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm – 2 βύσματα επιλογής τάσης για τροφοδοτικό 120V / 230V – 2 ακραία καλύμματα για τον βραχίονα επέκτασης – 4 πλευρικά πάνελ, σύνδεσμος μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 μάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 μάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 12 εξάγωνες παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι – 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι – 6 βίδες M16 x 330 mm
5	<p>Μηχανοκίνητος βραχίονας με προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή διπλού βραχίονα</p>
	<p>Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου</p> <p>Περιλαμβανόμενο υλικό:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 βραχίονας επέκτασης με συνδεδεμένο βραχίονα κινητήρα – 1 καλώδιο τροφοδοσίας – 1 καλώδιο τροφοδοσίας για το ηλεκτρομαγνητικό φρένο – 1 καλώδιο σήματος για ηλεκτρομαγνητικό φρένο (σε προστατευτικό σωλήνα) – 4 καλώδια γείωσης, 4mm² (3 για σωλήνα οροφής χωρίς συναρμολόγηση)
<p>– 2 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 4x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm</p> <p>(Για COLUMN MOTOR)</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> – 1 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 \varnothing12,7mm – 1 x Βίδα DIN EN ISO 4028 M20+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 \varnothing16mm <p>(Για COLUMN MOTOR XL)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 βύσματα επιλογής τάσης για τροφοδοτικό 120V / 230V – 4 πλευρικά πάνελ, σύνδεση μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, πίσω σύνδεσμος, για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 ιμάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 ιμάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 12 εξάγωνες παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι – 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι – 6 βίδες M16 x 330 mm
6	Σωλήνας οροφής
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας οροφής (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² – 1 μακρύ κλειδί σωλήνα (για μήκη σωλήνα οροφής 500 και 700 mm)
	<ul style="list-style-type: none"> – 8 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 <p>(Για COLUMN MOTOR)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 10 κυλινδρικοί κοχλίες Allen M10 x 30 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 <p>(Για COLUMN MOTOR XL)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 8 ροδέλες ασφαλείας S10 <p>(Για COLUMN MOTOR)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 10 ροδέλες ασφαλείας S10 <p>(Για COLUMN MOTOR XL)</p>
7	Σωλήνας πτώσης
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² – 1 πλάκα στερέωσης 8 x M10 – 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M10 x 18 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642 <p>(Περιλαμβάνεται στη συσκευασία της κεφαλής σέρβις)</p>

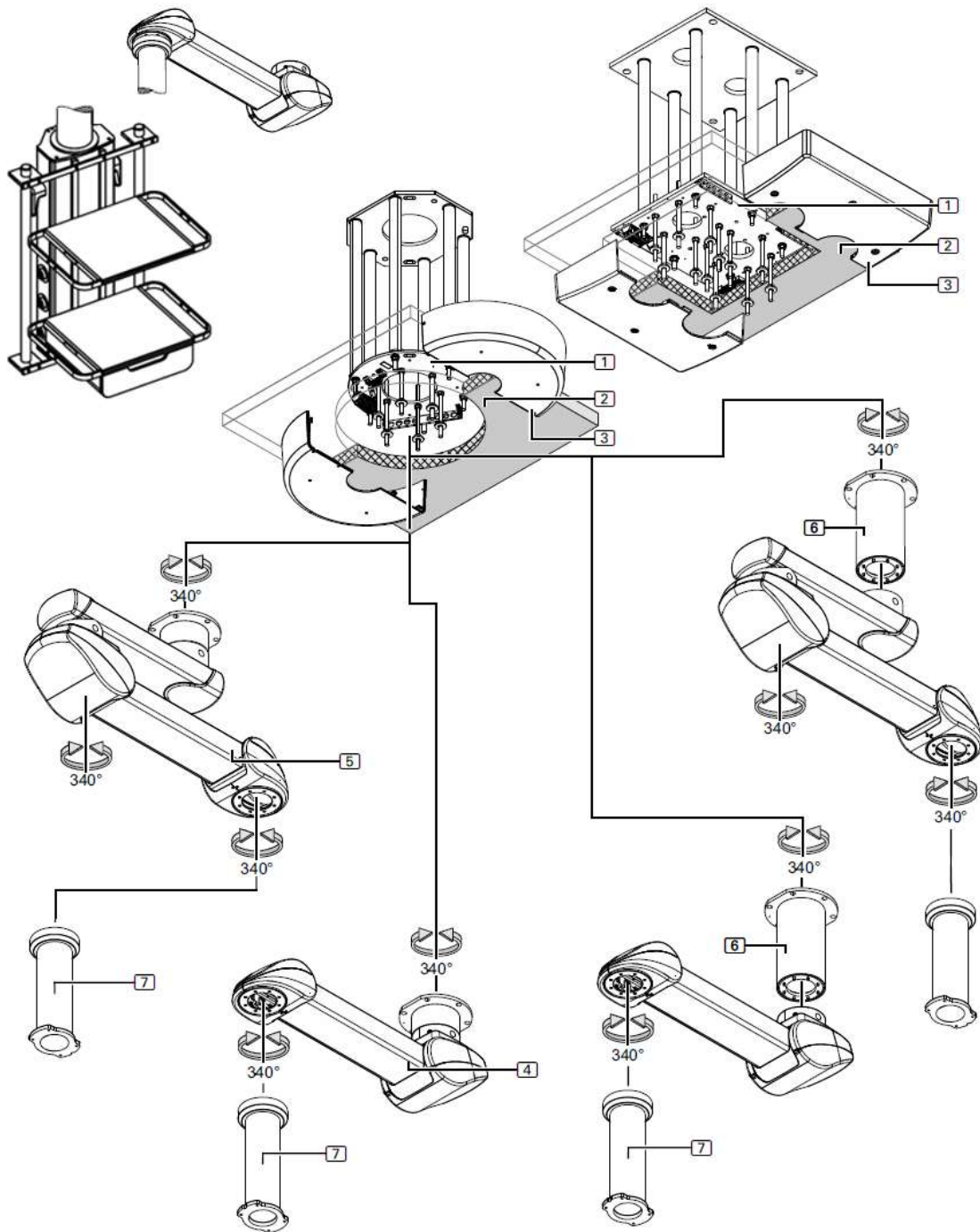


Εικ.5 ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ AIRPLUS, ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ FRICTION




1	Πλάκα διασύνδεσης (μονή/διπλή) – προ-τοποθετημένη
2	Ψευδοροφή (ιδιόκτητη της εγκατάστασης)
3	Διακόσμητικό οροφής (ανάλογα με την έκδοση)
	Βλέπε σημείο 6.9.1 του παρόντος εγχειριδίου



Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> - 4 / 6 μεταλλικές βίδες, 4 / 6 βίδες καλύμματος και 1 τμηματική λωρίδα - 4/6 βίδες με σπειρώμα M10 x 360 mm, 4/6 εξαγωνικές παξιμάδια M10
4	Μηχανοκίνητος βραχίονας με προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή απλού βραχίονα
 <p>Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου</p> <p>Περιλαμβανόμενο υλικό:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 βραχίονας κινητήρα - 1 καλώδιο τροφοδοσίας - 2 σωλήνες πνευματικού συστήματος για έλεγχο φρένων (μόνο για AIRPLUS) - 3 καλώδια γείωσης, 4mm²
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN 5401, ISO 3290 Ø12,7mm <p>(Για COLUMN MOTOR AIRPLUS)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x Βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN 5401, ISO 3290 Ø10mm <p>(Για COLUMN MOTOR FRICTION)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 βύσματα επιλογής τάσης για τροφοδοσία 120V / 230V - 2 ακραία καλύμματα για τον βραχίονα επέκτασης - 4 πλευρικά πάνελ, σύνδεσμος μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα κινητήρα - 1 καπάκι, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 2 μάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 2 μάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 12 εξάγωνες παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι - 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι - 6 βίδες M16 x 330 mm
5	Μηχανοκίνητος βραχίονας με προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή διπλού βραχίονα
 <p>Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου</p> <p>Περιλαμβανόμενο υλικό:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 βραχίονας επέκτασης με συνδεδεμένο βραχίονα κινητήρα - 1 καλώδιο τροφοδοσίας - 3 αεροσωλήνες για τον έλεγχο των φρένων (μόνο για AIRPLUS) - 4 καλώδια γείωσης, 4mm² (3 για σωλήνα οροφής χωρίς συναρμολόγηση)
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 4x σφαιρικό στοπ DIN 5401, ISO 3290 Ø12,7mm <p>(Για COLUMN MOTOR AIRPLUS)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 4x σφαιρικό στοπ DIN 5401, ISO 3290 Ø10mm

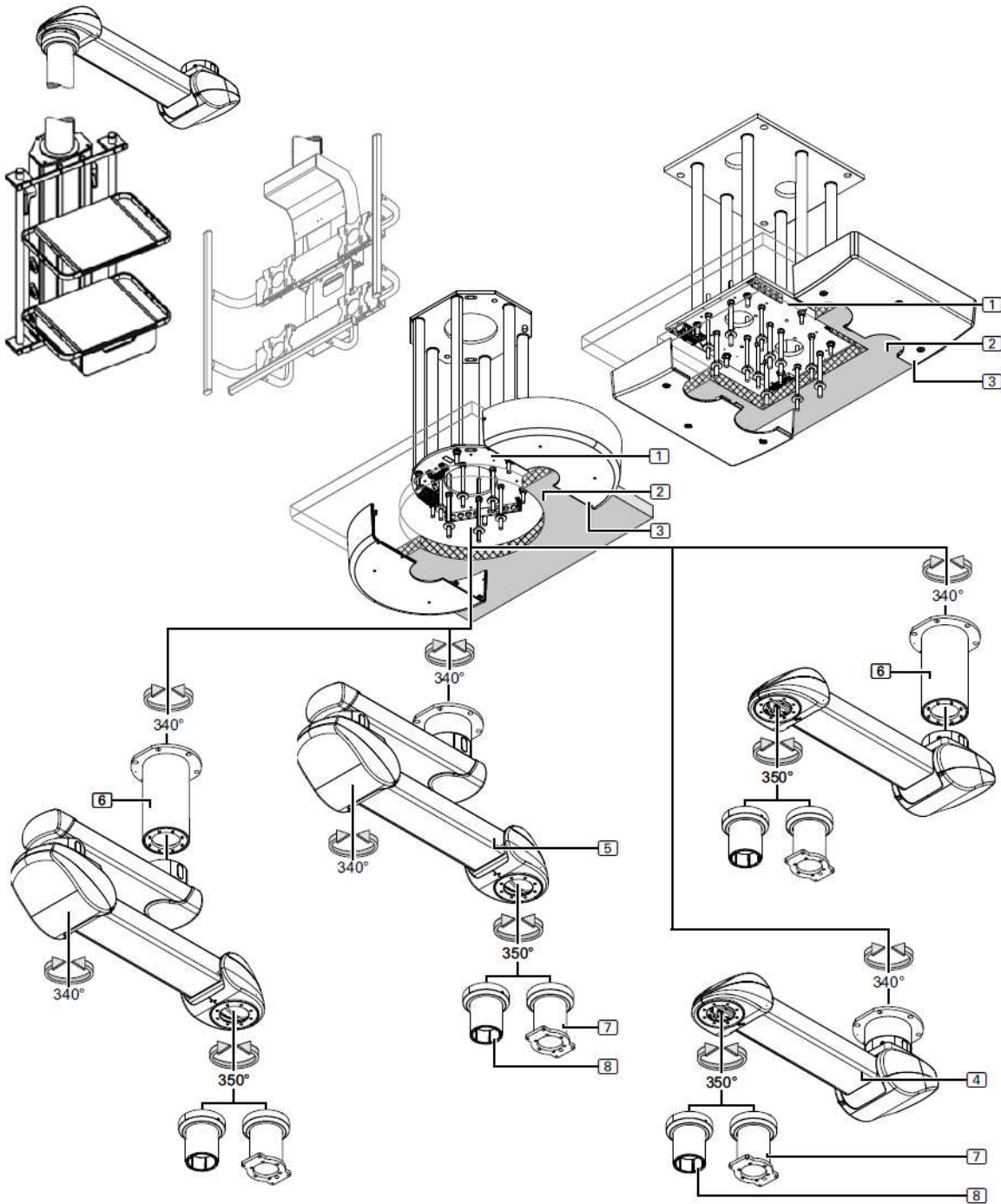
(Για COLUMN MOTOR FRICTION)	
<ul style="list-style-type: none"> - 2 βύσματα επιλογής τάσης για τροφοδοσία 120V / 230V - 4 πλαϊνά πάνελ, σύνδεση μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα κινητήρα - 1 καπάκι, πίσω σύνδεσμος, για βραχίονα κινητήρα - 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 2 μάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 2 μάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα - 12 εξάγωνες παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι - 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι - 6 βίδες M16 x 330 mm 	
6	Σωλήνας οροφής
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> - 1 σωλήνας οροφής (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) - 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² - 1 μακρύ κλειδί σωλήνα (για μήκη σωλήνα οροφής 500 και 700 mm) - 8 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 - 8 ροδέλες ασφαλείας S10
7	Σωλήνας πτώσης
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> - 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) - 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² - 1 πλάκα στερέωσης 8 x M10 - 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M10 x 18 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642 (Περιλαμβάνεται στη συσκευασία της κεφαλής σέρβις)






Εικ.6 COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION



1	Πλάκα διασύνδεσης (μονή/διπλή) – προ-συναρμολογημένη
2	Ψευδοροφή (ιδιόκτητη της εγκατάστασης)
3	Διακοσμητικό ταβανιού (ανάλογα με την έκδοση)
	 Βλέπε σημείο 6.9.1 του παρόντος εγχειριδίου Περιλαμβανόμενο υλικό: – 4 / 6 μεταλλικές βίδες, 4 / 6 βίδες καλύμματος και 1 τμηματική λωρίδα – 4/6 βίδες με σπείρωμα M10 x 360 mm, 4/6 εξαγωνικές παξιμάδια M10
4	Βραχίονας με ελατήριο με προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή απλού βραχίονα
	 Βλ. σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου Περιλαμβανόμενο υλικό: – 1 βραχίονας με ελατήριο – 1 καλώδιο τροφοδοσίας – 3 σωλήνες πνευματικού συστήματος ελέγχου φρένων (μόνο για AIRPLUS) – 2 καλώδια γείωσης, 4mm ² – 1 βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm (Για COLUMN SPRING AIRPLUS) – 1 x Βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø10mm (Για COLUMN SPRING FRICTION)
	– 2 ακραία καλύμματα για το βραχίονα επέκτασης – 4 πλευρικά πάνελ, μπροστινή δεξιά/αριστερή σύνδεση για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 ιμάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 ιμάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 12 εξάγωνες παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι – 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι – 6 βίδες M16 x 330 mm
5	Μηχανοκίνητος βραχίονας με προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή διπλού βραχίονα
	 Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου Περιλαμβανόμενο υλικό: – 1 βραχίονας επέκτασης με βραχίονα με ελατήριο – 1 καλώδιο τροφοδοσίας


	<ul style="list-style-type: none"> – 3 σωλήνες πνευματικού συστήματος ελέγχου φρένων (μόνο για AIRPLUS) – 3 καλώδια γείωσης, 4mm² (2 για σωλήνα οροφής χωρίς συναρμολόγηση)
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 4x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm <p>(Για COLUMN SPRING AIRPLUS)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 4x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø10mm <p>(Για COLUMN SPRING FRICTION)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 4 πλευρικά πάνελ, σύνδεσμος μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 ιμάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 2 ιμάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα κινητήρα – 12 εξάγωνες παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι – 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι – 6 βίδες M16 x 330 mm
6	Σωλήνας οροφής
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας οροφής (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² – 1 μακρύ κλειδί σωλήνα (για μήκη σωλήνα οροφής 500 και 700 mm) – 8 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 – 8 ροδέλες ασφαλείας S10
7	Σωλήνας πτώσης
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² – 1 πλάκα στερέωσης 8 x M10 – 8 βίδες Allen με φρεζάτο κεφάλι M10 x 20 mm – 10,9 – DIN EN ISO 10642 <p>(Περιλαμβάνεται στη συσκευασία της κεφαλής σέρβις)</p>



Εικ.7 COLUMN SPRING, COLUMN SPRING XL

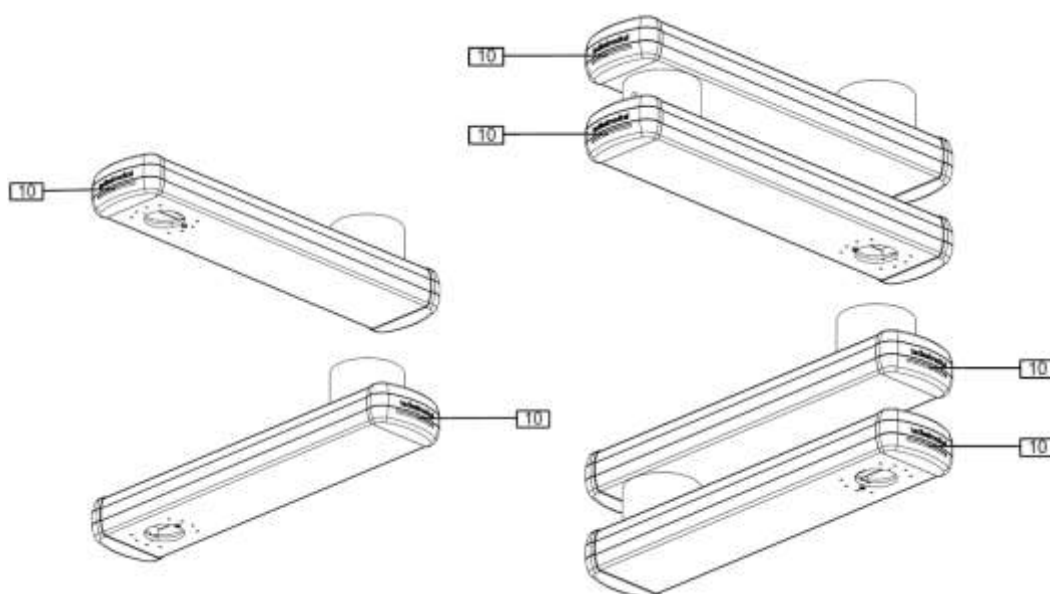
1	Πλάκα διασύνδεσης (μονή/διπλή) – προ-συναρμολογημένη
2	Ψευδοροφή (ιδιόκτητη της εγκατάστασης)
3	Διακόσμητικό οροφής (ανάλογα με την έκδοση)
	 Βλέπε σημείο 6.9.1 του παρόντος εγχειριδίου Περιλαμβανόμενο υλικό: <ul style="list-style-type: none"> – 4 / 6 μεταλλικές βίδες, 4 / 6 βίδες καλύμματος και 1 τμηματική λωρίδα – 4/6 βίδες με σπείρωμα M10 x 360 mm, 4/6 εξαγωνικές παξιμάδια M10
4	Μηχανοκίνητος βραχίονας με προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή απλού βραχίονα
	 Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου Περιλαμβανόμενο υλικό: <ul style="list-style-type: none"> – 1 βραχίονας με ελατήριο – 1 καλώδιο τροφοδοσίας – 1 καλώδιο τροφοδοσίας για το ηλεκτρομαγνητικό φρένο – 1 καλώδιο σήματος για ηλεκτρομαγνητικό φρένο (σε προστατευτικό σωλήνα) – 2 καλώδια γείωσης, 4mm² – 1 βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm – 2 ακραία καλύμματα για τον βραχίονα επέκτασης – 4 πλευρικά πάνελ, σύνδεσμος μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα με ελατήριο – 1 καπάκι, πίσω άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 2 μάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 2 μάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 12 εξαγωνικές παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι – 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι – 6 βίδες με σπείρωμα M16 x 330 mm
5	Βραχίονας με ελατήριο και προ-συναρμολογημένο σωλήνα οροφής – παραλλαγή διπλού βραχίονα
	 Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου Περιλαμβανόμενο υλικό: <ul style="list-style-type: none"> – 1 βραχίονας επέκτασης με συνδεδεμένο βραχίονα με ελατήριο – 1 καλώδιο τροφοδοσίας – 1 καλώδιο τροφοδοσίας για το ηλεκτρομαγνητικό φρένο – 1 καλώδιο σήματος για ηλεκτρομαγνητικό φρένο (σε προστατευτικό σωλήνα)

	<ul style="list-style-type: none"> – 3 καλώδια γείωσης, 4mm² (2 για σωλήνα οροφής χωρίς συναρμολόγηση)
	<ul style="list-style-type: none"> – 2 x βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 4x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm <p>(Για COLUMN SPRING)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 1 x Βίδα DIN EN ISO 4028 M16+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø12,7mm – 1 x Βίδα DIN EN ISO 4028 M20+ 2x σφαιρικό στοπ DIN5401, ISO 3290 Ø16mm <p>(Για COLUMN SPRING XL)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 4 πλευρικά πάνελ, σύνδεσμος μπροστά δεξιά/αριστερά για βραχίονα με ελατήριο – 1 καπάκι, πίσω άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 1 καπάκι, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 2 ακραία καλύμματα για το βραχίονα επέκτασης – 2 μάντες κάλυψης, πίσω άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 2 μάντες κάλυψης, μπροστινή άρθρωση, για βραχίονα με ελατήριο – 12 εξαγωνικές παξιμάδια M16 και 6 ελαστικοί δακτύλιοι – 12 επίπεδες ροδέλες διαμέτρου 34 mm και 12 μονωτικοί δίσκοι – 6 βίδες M16 x 330 mm
6	Σωλήνας οροφής
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας οροφής (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² – 1 μακρύ κλειδί σωλήνα (για μήκη σωλήνα οροφής 500 και 700 mm)
	<ul style="list-style-type: none"> – 8 κυλινδρικοί κοχλίες Allen M10 x 25 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 <p>(Για COLUMN SPRING)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 10 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 30 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 <p>(Για COLUMN SPRING XL)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 8 ροδέλες ασφαλείας S10 <p>(Για COLUMN SPRING)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – 10 ροδέλες ασφαλείας S10 <p>(Για COLUMN SPRING XL)</p>
7	Σωλήνας πτώσης με κεφαλή συντήρησης
	Βλέπε σημείο 6.6 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> – 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) – 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² – 1 πλάκα στερέωσης 8 x M10 – 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M10 x 20 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642


(Περιλαμβάνεται στη συσκευασία της κεφαλής σέρβις)	
8	Σωλήνας πτώσης με βάση για οθόνη
	Βλέπε σημείο 6.6.7 του παρόντος εγχειριδίου
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> - 1 σωλήνας πτώσης (μήκος που καθορίζεται στην παραγγελία) - 1 καλώδιο γείωσης, 4mm² - 8 βίδες Allen με φρεζάτο κεφάλι M10 x 20 mm – 10.9 – DIN EN ISO 10642 (Περιλαμβάνεται στη συσκευασία της βάσης για την οθόνη) - 6 κυλινδρικές βίδες Allen M8 x 35 mm – 8.8 – DIN EN ISO 4762 - 6 ροδέλες ασφαλείας S8

6.2. Αναφορές εγκατάστασης. Αξεσουάρ. Φωτισμός, ενδείξεις.

Για τους μη μηχανοκίνητους βραχίονες, πρέπει να εγκατασταθούν τα διακοσμητικά καλύμματα στα άκρα κάθε βραχίονα επέκτασης. Ανάλογα με την έκδοση, τα διακοσμητικά καλύμματα ενσωματώνουν την ένδειξη φρένου.



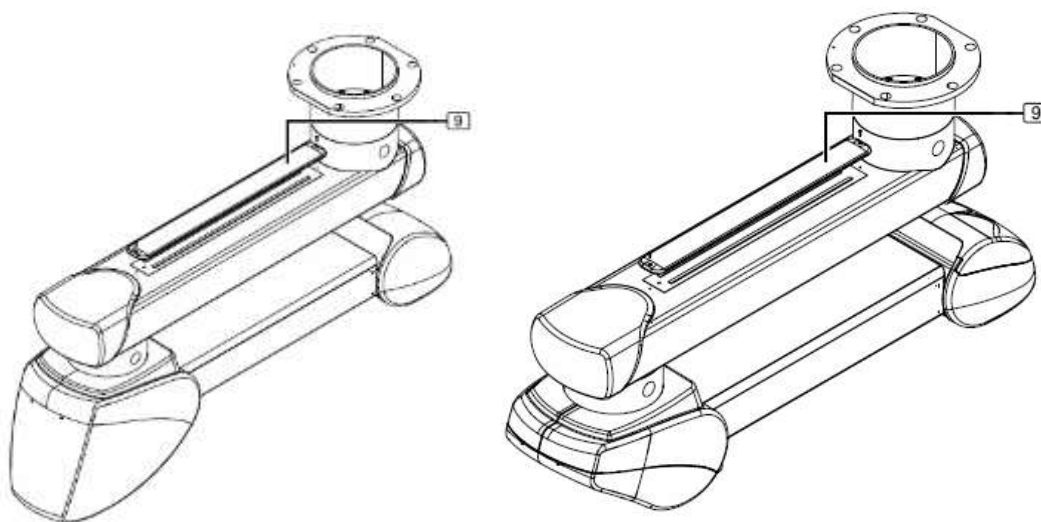
Εικ.8 Ενδείξεις φρένων, μη μηχανοκίνητοι βραχίονες

10	Καλύμματα / ενδείξεις φρένων
	Βλ. σημείο 6.6.10 . του παρόντος εγχειριδίου.
Παραλλαγή απλού βραχίονα	
Περιλαμβανόμενο υλικό:	<ul style="list-style-type: none"> - 2 διακοσμητικά + 2 δείκτες φρένων ανάλογα με την έκδοση (προεγκατεστημένα) - 4 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M4 x 12 mm – DIN EN ISO 10642

Παραλλαγή διπλών βραχιόνων

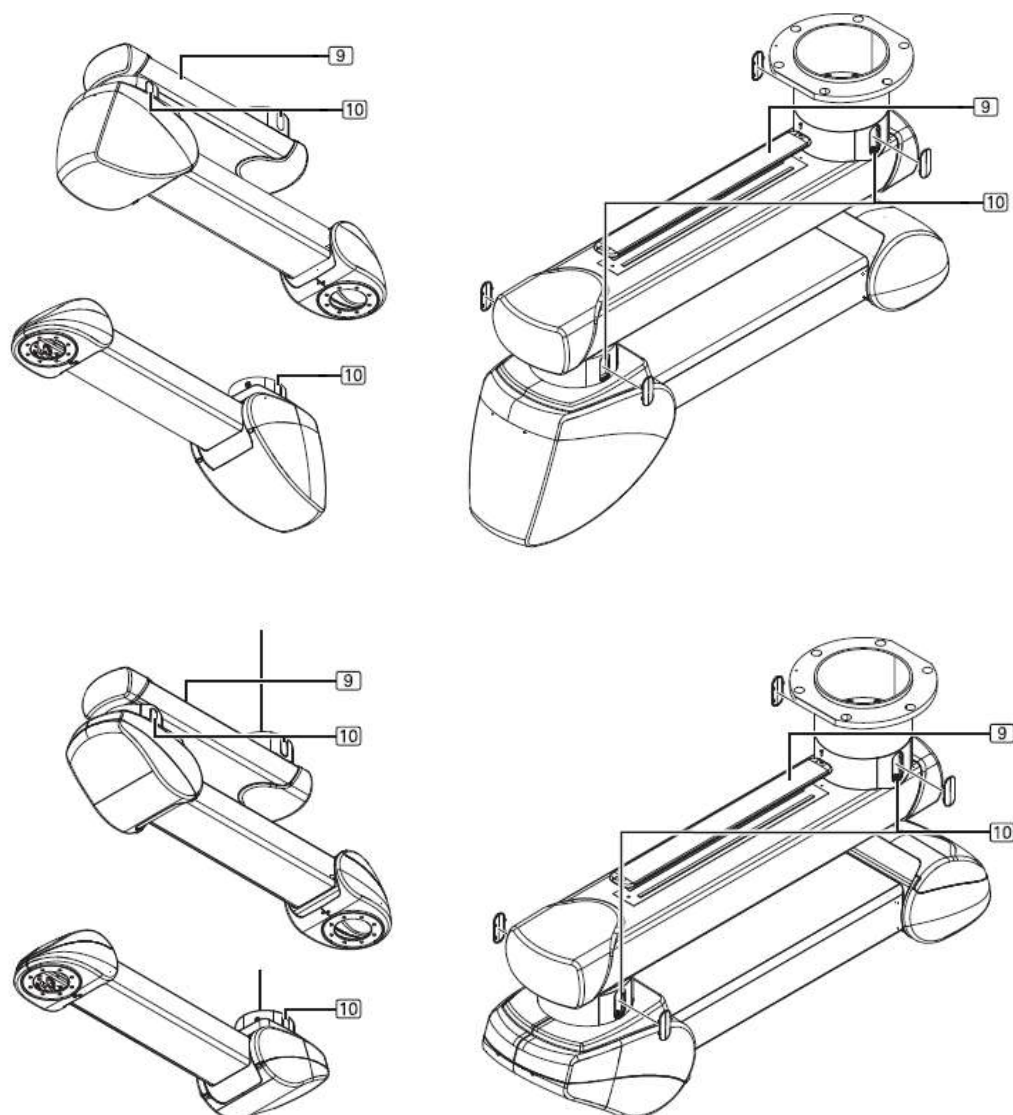
Περιλαμβανόμενο υλικό:	- 4 διακοσμητικά καλύμματα + 4 ενδείξεις φρένων ανάλογα με την έκδοση - 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M4 x 12 mm – DIN EN ISO 10642
------------------------	--

Κατά την παράδοση του συστήματος από το εργοστάσιο, τα ακόλουθα προαιρετικά εξαρτήματα είναι ήδη συναρμολογημένα:





Εικ.9 Μοτέρ ή ελατηριωτοί βραχίονες με φρένα τριθής ή ελαστικά

9	Έμμεσος φωτισμός του βραχίονα επέκτασης (μήκος βραχίονα επέκτασης 800 και 1000 mm) COLUMN SPRING (μήκος βραχίονα επέκτασης 1000, 1200, 1400 και 1600 mm)
	Για αναβάθμιση:
	Βλέπε σημείο 6.6.8 του παρόντος εγχειριδίου
	<ul style="list-style-type: none"> – 1 φωτισμός βραχίονα επέκτασης (μήκος 600 mm, τάση εισόδου 12 V DC) – 3 πώματα στεγανοποίησης στο άνω μέρος του βραχίονα επέκτασης – 1 βασική βάση με LED και καλώδιο σύνδεσης – 1 καλώδιο ηλεκτρικού σήματος, με συνδετήρες και στα δύο άκρα – 1 θήκη – 2 βίδες με φρεζάτο κεφάλι M4 x 16 mm – DIN EN ISO 10642
	– (προαιρετικά) 1 σετ εργαλείων για τη συλλογή τηλεσκοπικών μαγνητών



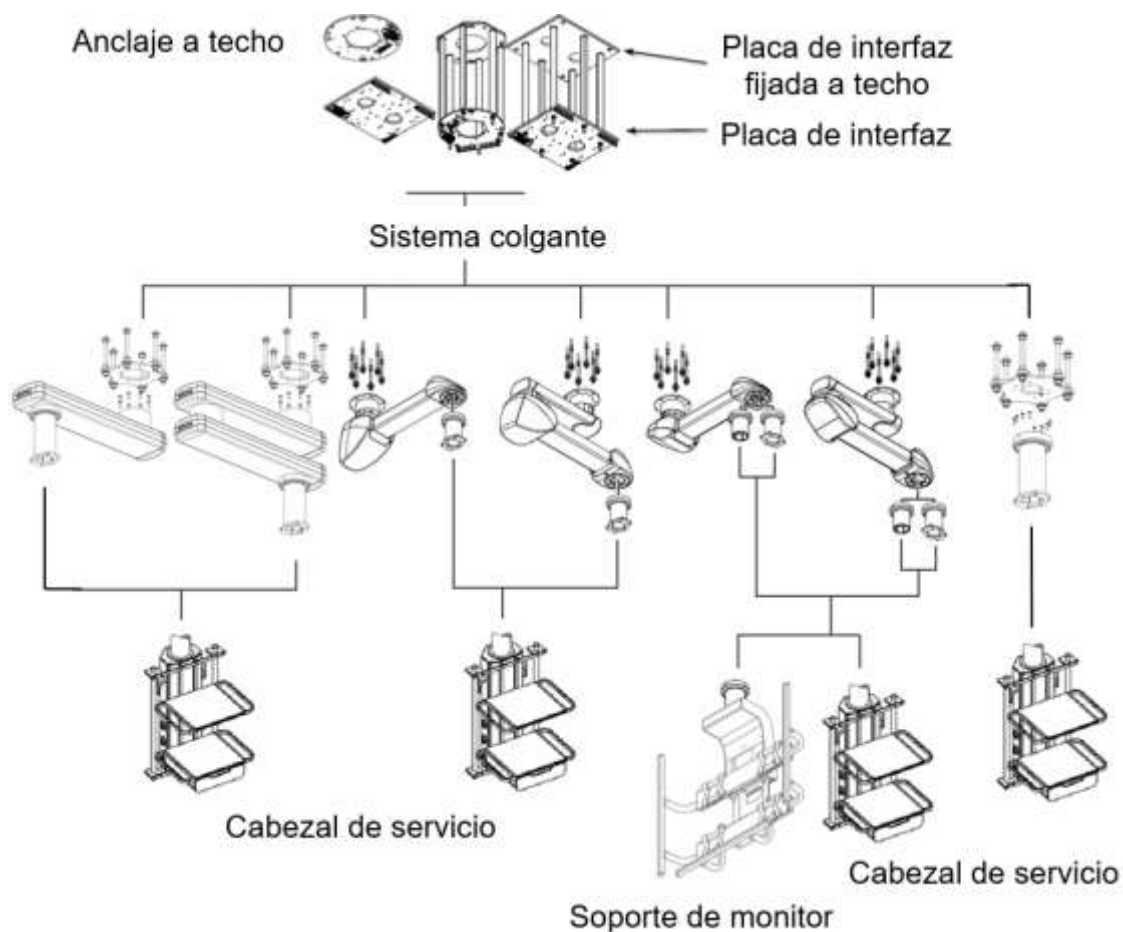
Εικ.10 Μοτέρ ή ελατηριωτοί βραχίονες με ηλεκτρομαγνητικά φρένα

9	Έμμεσος φωτισμός του βραχίονα επέκτασης
<p>COLUMN (μήκος βραχίονα επέκτασης 800, 1000 και 1200 mm)</p> <p>COLUMN XL και XXL (μήκος βραχίονα επέκτασης 1000, 1200, 1400 και 1600 mm)</p> <p>COLUMN MOTOR (μήκος βραχίονα επέκτασης 800, 1000 και 1200 mm)</p> <p>COLUMN MOTOR XL (μήκος βραχίονα επέκτασης 1000, 1200, 1400 και 1600 mm)</p> <p>COLUMN SPRING (μήκος βραχίονα επέκτασης 1000, 1200, 1400 και 1600 mm)</p>	
Για αναβάθμιση:	
	<p>Βλ. σημείο 6.6.9 του παρόντος εγχειριδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 φωτισμός βραχίονα επέκτασης (μήκος 600 mm, τάση εισόδου 12 V CC) - 3 πώματα στεγανοποίησης στο άνω μέρος του βραχίονα επέκτασης

	<ul style="list-style-type: none"> - 1 βασική βάση με LED και καλώδιο σύνδεσης - 1 καλώδιο ηλεκτρικού σήματος, με συνδετήρες και στα δύο άκρα - 1 θήκη - 2 βίδες με φρεζάτο κεφάλι M4 x 16 mm – DIN EN ISO 10642
10	Δείκτες φρένων (για επεκτάσεις ενός και δύο βραχιόνων):
	<p>Για αναβάθμιση:</p>  <p>Βλέπε σημείο 6.6.9 του παρόντος εγχειριδίου</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 / 4 πλαστικά καλύμματα (προ-συναρμολογημένα) - 2 / 4 πίνακες φωτισμού (τάση τροφοδοσίας 12 V DC) (2 πλακέτες φωτισμού η καθεμία συνδεδεμένες σε σειρά με την πηγή 24 V DC) - 2/4 καλώδια τροφοδοσίας <p>- (προαιρετικά) 1 σετ εργαλείων συλλογής τηλεσκοπικών μαγνητών</p>

6.3. Πρόσθετες οδηγίες

Τα ακόλουθα εξαρτήματα πρέπει να είναι διαθέσιμα:



Εικ.11 Σχέδιο των οδηγιών

6.4. Δεδομένα φορτίου

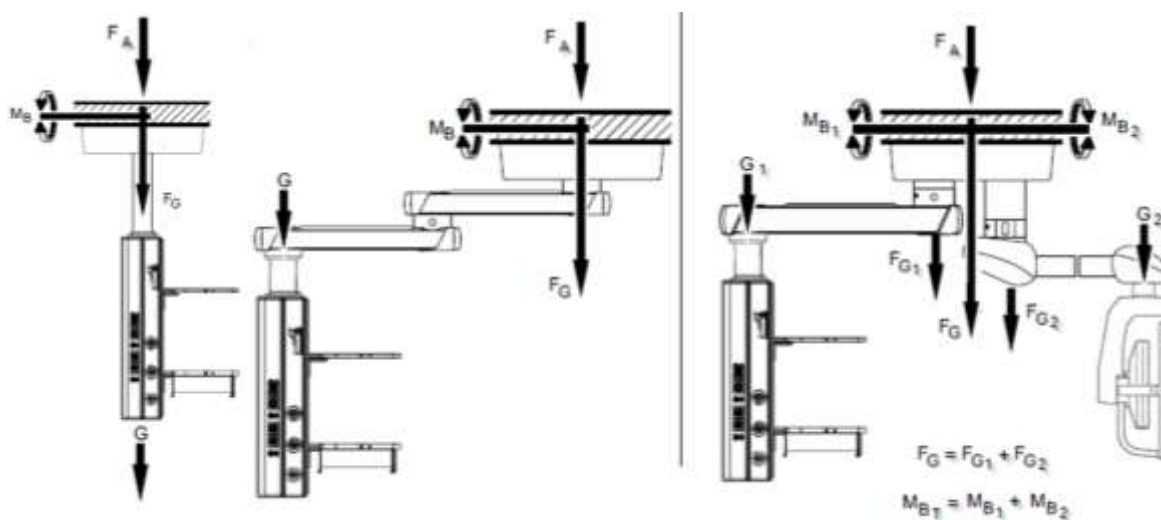
Τα δεδομένα που απαιτούνται για τον υπολογισμό του φορτίου της οροφής αναφέρονται στους παρακάτω πίνακες. Κατά την εγκατάσταση του αναρτημένου συστήματος, η κάθετη δύναμη βάρους του ενδιαμέσου συστήματος οροφής (οι τιμές αντιστοιχούν στο μέγιστο φορτίο) πρέπει να προστεθεί στις αντίστοιχες τιμές του αναρτημένου συστήματος για τον προσδιορισμό του φορτίου της οροφής.



Οι συντελεστές ασφαλείας που προδιαγράφονται στις επιμέρους περιοχές

Πρέπει να ληφθούν υπόψη για τον υπολογισμό των δεδομένων μέγιστου φορτίου!

Ο πίνακας δείχνει τις τιμές της μέγιστης επιτρεπόμενης ικανότητας φόρτωσης του αναρτημένου συστήματος, μεμονωμένη έκδοση. Τα δεδομένα φόρτωσης μιας έκδοσης Tandem μπορούν να υπολογιστούν από το άθροισμα των μεμονωμένων. Εικόνα δεξιά στο σχήμα 12.



Εικ.12 Σχέδιο υπολογισμού φορτίων

6.4.1. ΣΤΗΛΗ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ

Έκδοση με ρουλεμάν	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Μήκος 300 mm – 1500 mm	4074	1300	1303	600

6.4.2. COLUMN AIR

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 650 mm	6017	1300	5834	846

Βραχίονας επέκτασης 850 mm	4477	1300	5954	647
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm	3525	1300	6090	524
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm	3587	1300	6225	440
Εκδόσεις διπλού βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 650 mm	3116	1300	6513	423
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 850 mm	2753	1300	6713	367
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 1050 mm	2391	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 650 mm	2753	1300	6713	367
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 850 mm	2391	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 1050 mm	2126	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 650 mm	2391	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 850 mm	2126	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 1050 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

6.4.3. ΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΛΗΣ

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 650 mm	6605	1300	5834	846
Βραχίονας επέκτασης 850 mm	4967	1300	5954	647
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm	4016	1300	6090	524
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm	3587	1300	6225	440
Εκδόσεις διπλού βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]

Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 650 mm	3508	1300	6513	423
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 850 mm	3146	1300	6713	367
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 1050 mm	2783	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 650 mm	3146	1300	6713	367
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 850 mm	2783	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 1050 mm	2518	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 650 mm	2783	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 850 mm	2518	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 1050 mm	2352	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

6.4.4. ΣΤΗΛΗ E-BRAKE

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης ΜΒ [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 650 mm	6834	1300	5834	640
Βραχίονας επέκτασης 850 mm	5196	1300	5954	470
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm	4245	1300	6090	370
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm	3587	1300	6225	300
Εκδόσεις διπλού βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης ΜΒ [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 650 mm	3737	1300	6513	423
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 850 mm	3374	1300	6713	367
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 1050 mm	3011	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 650 mm / 1250 mm	2746	1300	7106	289

Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 650 mm	3374	1300	6713	367
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 850 mm	3011	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 1050 mm	2747	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 850 mm / 1250 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 650 mm	3012	1300	6911	324
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 850 mm	2747	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 1050 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1050 mm / 1250 mm	2413	1300	7556	239
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 650 mm	2747	1300	7106	289
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 850 mm	2580	1300	7340	262
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 1050 mm	2413	1300	7556	239
Βραχίονας επέκτασης 1250 mm / 1250 mm	2247	1300	7800	220

6.4.5. COLUMN XL

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης ΜΒ [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	10315	1300	5953	1000
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	8598	1300	6544	820
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	6980	1300	6537	650
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm	5950	1300	6697	540
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm	5410	1300	6886	480
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm	4674	1300	6653	400
Εκδόσεις διπλού βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης ΜΒ [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 600 mm	5943	1300	6488	530
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 800 mm	5384	1300	6746	470
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 600 mm	5404	1300	6795	470
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 800 mm	4648	1300	6509	390
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 1000 mm	4433	1300	6146	370
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 1000 mm	4089	1300	6268	330

Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 600 mm	4668	1300	6562	390
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 1200 mm	3776	1300	5689	300
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 800 mm	4109	1300	6321	330
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 600 mm	4128	1300	6378	330
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 1200 mm	3825	1300	6386	300
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 1000 mm	3844	1300	6439	300
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 1200 mm	3579	1300	6446	270
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 800 mm	3864	1300	6496	300
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 1000 mm	3599	1300	6502	270
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 1200 mm	3334	1300	6397	240
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 600 mm	3883	1300	6556	300
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 800 mm	3618	1300	6563	270
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 1000 mm	3354	1300	6458	240
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 1200 mm	2991	1300	5986	200
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm / 600 mm	3638	1300	6627	270
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm / 800 mm	3373	1300	6522	240
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm / 1000 mm	3010	1300	6050	20

6.4.6. ΣΤΗΛΗ XXL

Εκδόσεις με διπλό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστο ροπή κάμψης [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 600 mm	6196	1300	6719	540
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 800 mm	5656	1300	7023	480
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 600 mm	5656	1300	7074	480
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 800 mm	4921	1300	6839	400
Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 1000 mm	4921	1300	6788	400
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 1000 mm	4381	1300	6653	340
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 600 mm	4921	1300	6890	400

Βραχίονας επέκτασης 600 mm / 1200 mm	4381	1300	6602	340
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 800 mm	4381	1300	6704	340
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 600 mm	4381	1300	6755	340
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 1200 mm	4136	1300	6830	310
Βραχίονας επέκτασης 800 mm / 1400 mm	3891	1300	6899	280
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 1000 mm	4136	1300	6881	310
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 1200 mm	3891	1300	6950	280
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 1400 mm	3645	1300	6911	250
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm / 1600 mm	3302	1300	6510	210
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 800 mm	4136	1300	6932	310
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 1000 mm	3891	1300	7001	280
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 1200 mm	3645	1300	6963	250
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm / 1400 mm	3302	1300	6561	210
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 600 mm	4136	1300	6983	310
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 800 mm	3891	1300	7053	280
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 1000 mm	3645	1300	7014	250
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm / 1200 mm	3302	1300	6612	210
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm / 600 mm	3891	1300	7104	280
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm / 800 mm	3645	1300	7065	250
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm / 1000 mm	3302	1300	6663	210

6.4.7. COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL, COLUMN MOTOR XXL

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Kit αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης [Nm]	Φορτίο G [Kg]
ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	2195	1300	1550	150
ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ XL	2784	1300	2150	210

ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ XXL	3176	1300	2550	250
Εκδόσεις με διπλό βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN MOTOR)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Kit αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	2387	1300	2800	150
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	2417	1300	3250	150
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	2446	1300	3700	150
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm	2378	1300	3900	140
Εκδόσεις διπλού βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN MOTOR XL)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Kit αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	2975	1300	3750	210
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	2711	1300	3750	180
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	2544	1300	3850	160
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm	2376	1300	3900	140
Εκδόσεις διπλού βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN MOTOR XXL)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Kit αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	3609	1300	4400	250
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	3658	1300	5050	250
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	3707	1300	5700	250
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm	3756	1300	6400	250
Βραχίονας επέκτασης 1400 mm	3707	1300	6800	240
Βραχίονας επέκτασης 1600 mm	3364	1300	6450	20

6.4.8. ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ AIRPLUS, ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ FRICTION

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Kit αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	2195	1300	1550	150
ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ XL	2784	1300	2150	210
ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ XXL	3176	1300	2550	250
Εκδόσεις με διπλό βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN MOTOR)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Kit αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	2387	1300	2800	150

Βραχίονας επέκτασης 800 mm	2417	1300	3250	150
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	2446	1300	3700	150
Εκδόσεις διπλού βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN MOTOR XL)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	2975	1300	3750	210
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	2711	1300	3750	180
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	2544	1300	3850	160

6.4.9. COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
ΣΤΡΟΦΗ ΚΟΛΩΝΑΣ	2578	1300	1900	180
Εκδόσεις με διπλό βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN SPRING)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	2770	1300	3450	180
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	2701	1300	3800	170
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	2535	1300	3900	150
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm (Μόνο για βάση οθόνης CEMOR)	2368	1300	3950	130

6.4.10. ΣΤΡΟΦΗΛΟΣ E-BRAKE

Εκδόσεις με μονό βραχίονα	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστο ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
ΣΤΡΟΦΕΙΟ	2578	1300	1900	180
Εκδόσεις διπλού βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN SPRING)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστη ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]
Βραχίονας επέκτασης 600 mm	2770	1300	3450	180
Βραχίονας επέκτασης 800 mm	2701	1300	3800	170
Βραχίονας επέκτασης 1000 mm	2535	1300	3900	150
Βραχίονας επέκτασης 1200 mm	2368	1300	3950	130
Εκδόσεις διπλού βραχίονα (βραχίονας επέκτασης + COLUMN MOTOR XL)	Βάρος (FG) [N]	Βάρος (FA) Κιτ αγκύρωσης [N]	Μέγιστο ροπή κάμψης MB [Nm]	Φορτίο G [Kg]

επέκτασης XL + COLUMN SPRING)	(FG) [N]	[N] Κιτ αγκύρωσης	κάμψης [Nm]	MB	[Kg]
Βραχίονας επέκτασης XL 600 mm	2948	1300	3450		180
Βραχίονας επέκτασης XL 800 mm	2997	1300	4000		180
Βραχίονας επέκτασης XL 1000 mm	3046	1300	4550		180
Βραχίονας επέκτασης XL 1200 mm	3095	1300	5100		180
Βραχίονας επέκτασης XL 1400 mm	3144	1300	5650		180
Βραχίονας επέκτασης XL 1600 mm	3193	1300	6250		180

6.4.11. Κεφαλή υπηρεσιών και εξαρτήματα

Σε αυτή την ενότητα αναφέρονται τα βάρη για τις διάφορες κεφαλές υπηρεσιών που μπορούν να συνδεθούν στο κρεμαστό σύστημα, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ηλεκτρικές, επικοινωνιακές και αερίων σωληνώσεις, οι ηλεκτρικοί μηχανισμοί, οι αεριοσυνδέσεις και τα προαιρετικά εξαρτήματα. Αυτά τα βάρη πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τον έλεγχο του ωφέλιμου φορτίου που αναφέρεται σε αυτό το κεφάλαιο για τις διάφορες διαμορφώσεις του κρεμαστού συστήματος, εκτός από τα πιθανά εξαρτήματα που μπορούν να συνδεθούν στις κεφαλές υπηρεσιών.

Κεφαλή υπηρεσίας κάθετη TDSHV (500 mm)	14kg
Κάθετη κεφαλή υπηρεσίας TDSHV (750 mm)	18kg
Κάθετη κεφαλή σέρβις TDSHV (1000 mm)	21kg
Κάθετη κεφαλή σέρβις TDSHV (1250 mm)	25kg
Κάθετη κεφαλή σέρβις TDSHV (1500 mm)	29kg
Οριζόντια κεφαλή σέρβις TDSHH (600 mm)	18kg
Οριζόντια κεφαλή σέρβις TDSHH (750 mm)	20kg
Οριζόντια κεφαλή εξυπηρέτησης TDSHH (1000 mm)	23kg
Δίσκος σε κάθετη κεφαλή	9kg
Συρτάρι σε κάθετη κεφαλή εξυπηρέτησης	16,5kg
Σετ σωλήνων διαμέτρου 38 mm και μήκους 1 m για τη στερέωση εξαρτημάτων	3kg
Δίσκος σε οριζόντια κεφαλή εξυπηρέτησης	6kg
Συρτάρι σε οριζόντια κεφαλή σέρβις	14kg
Σετ φλάντζας για σωλήνα διαμέτρου 38 mm.....	0,35kg
Διπλό τεχνικό σιδηρόδρομο από ανοξείδωτο χάλυβα σε σωλήνα διαμέτρου 38 mm (L=500 mm)	1,6 kg
Διπλό τεχνικό σιδηρόδρομο από ανοξείδωτο χάλυβα σε σωλήνα διαμέτρου 38 mm (M=700 mm)	

.....2kg

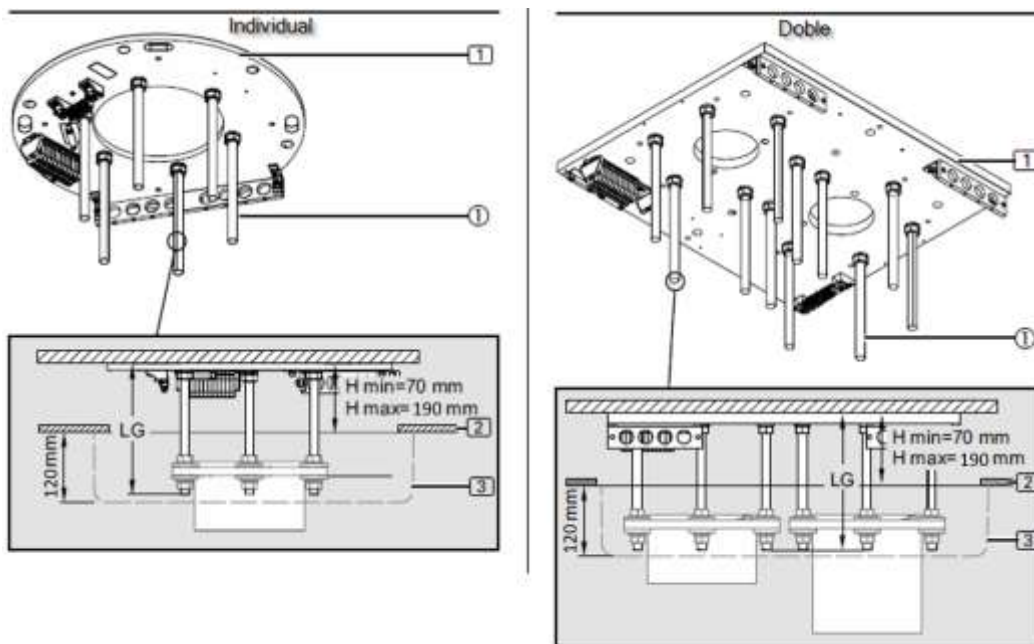
Διπλό τεχνικό στήριγμα από αλουμίνιο σε σωλήνα διαμέτρου 38 mm (M=500 mm)1,4 kg

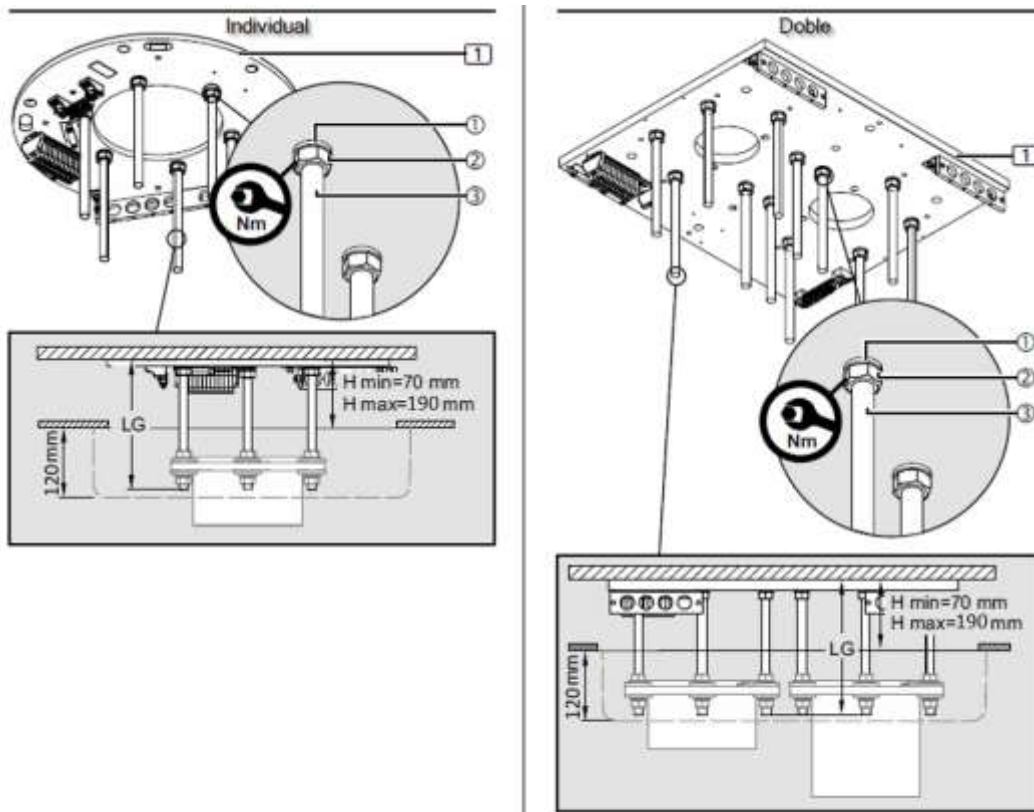
Διπλό τεχνικό στήριγμα από αλουμίνιο σε σωλήνα διαμέτρου 38 mm (L=700 mm)1,7 kg

6.5. Συναρμολόγηση βιδών με σπείρωμα στην πλάκα διασύνδεσης

6.5.1. Περιστροφή στήλης και μη μηχανοκίνητοι βραχίονες

6.5.1.1. Συναρμολόγηση με ψευδοροφή





Εικ.13 Συναρμολόγηση της πλάκας διασύνδεσης με ψευδοροφή, COLUMN ROTATION και μη μηχανοκίνητους βραχίονες

- Κόψτε τις βίδες με σπείρωμα στο κατάλληλο μήκος

Εάν τοποθετείται μια πλάκα διασύνδεσης (1) στην προβλεπόμενη κατασκευή ή δομή, οι βίδες M20 x 300 mm (3) (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να κοπούν στο κατάλληλο μήκος.

- Το διακοσμητικό κάλυμμα οροφής (3) θα τοποθετηθεί αργότερα στο ίδιο επίπεδο με την οροφή, έτσι ώστε να καλύπτει τη φλάντζα αγκύρωσης.
- Το απαιτούμενο μήκος των βιδωτών μπουλονιών M20 x 300 mm (1) εξαρτάται από την απόσταση H: από την οροφή έως το κάτω άκρο της ενδιάμεσης οροφής (2).
- Λάβετε υπόψη το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος των βιδών M20 x 300 mm (1).
- Για το διακοσμητικό στοιχείο οροφής (3), το οποίο έχει ύψος 120 mm, οι βίδες 6/12 M20 x 300 mm (3) πρέπει να κοπούν όπως υποδεικνύεται στην Εικ. 13.
- Για να προσδιορίσετε το μήκος LG των βιδών (1), $LG = H + 110$ mm (ελάχιστο 170 mm / μέγιστο 300 mm), για COLUMN ROTATION $H_{max} = 210$ mm και το μήκος της βίδας θα είναι $LG = H + 90$ mm (ελάχιστο 160 / μέγιστο 300 mm).
- Αφαιρέστε ελαφρά τα γρέζια από τους βιδωτούς κοχλίες M20 x 300 mm (1) για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη εφαρμογή του σπειρώματος στην πλάκα διασύνδεσης (1).

- Βιδώστε 1 εξάγωνο παξιμάδι M20 ② σε κάθε ένα από τα βιδωτά μπουλόνια M20 ③ και στη συνέχεια τοποθετήστε 1 ελαστική ροδέλα ① σε κάθε ένα.

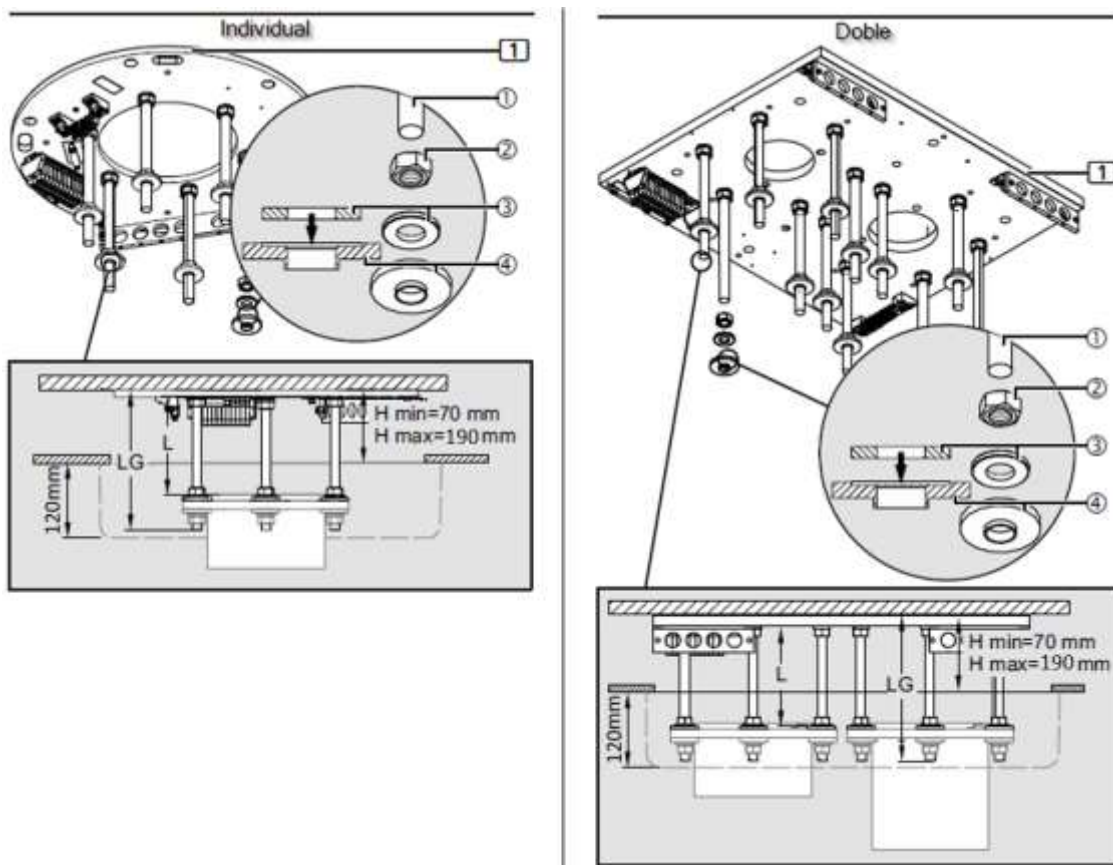


Εάν οι βιδωτοί κοχλίες M20 ③ δεν είναι πλήρως βιδωμένοι, ενδέχεται να βγουν από την πλάκα διασύνδεσης (1) και να προκαλέσουν την πτώση του συστήματος.

- Βεβαιωθείτε ότι οι κορδόνια βίδες M20 ③ είναι καλά στερεωμένες στη σωστή απόσταση μεταξύ τους και πλήρως βιδωμένες στην πλάκα διασύνδεσης (1).



Οι εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② πρέπει να σφίγγονται με ροπή 175 Nm.



Εικ.14 Συναρμολόγηση των ανώτερων μονώσεων στους βιδωτούς κοχλίες με ψευδοροφή, COLUMN ROTATION και μη μηχανοκίνητους βραχίονες

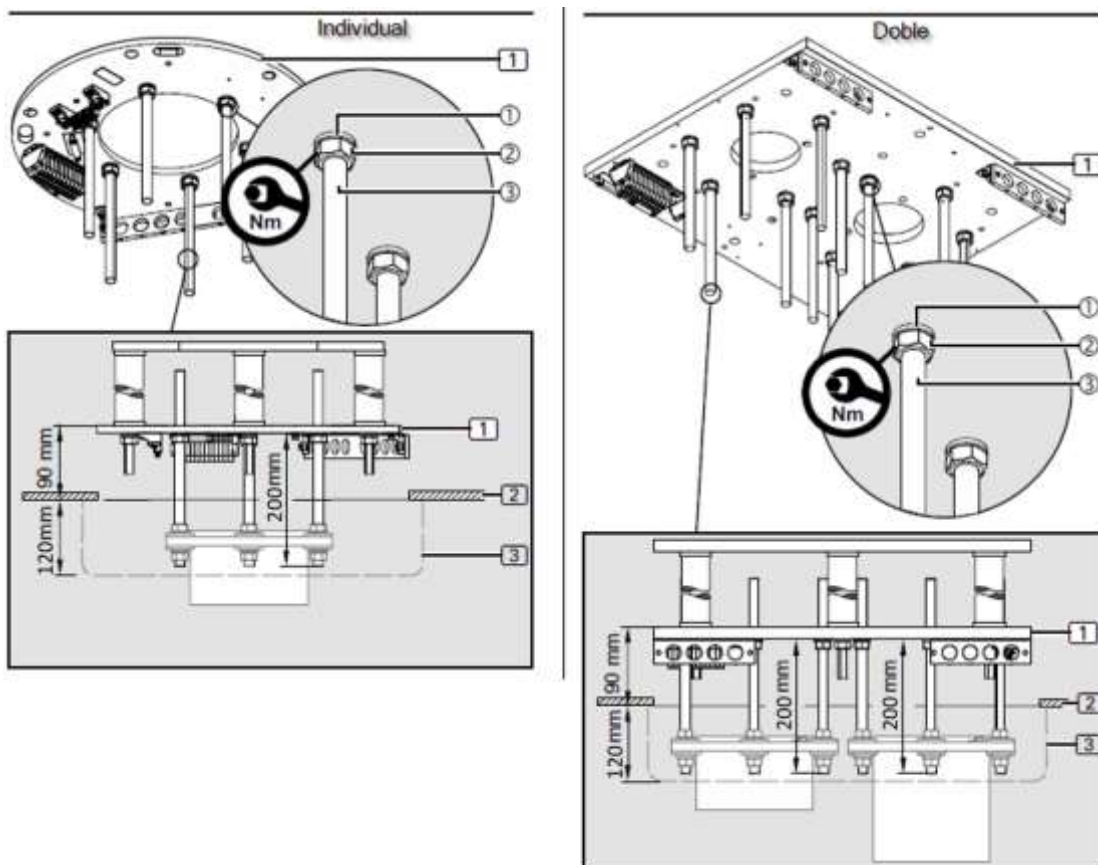
- Για κάθε βίδα M20 ① βιδώστε ένα εξάγωνο παξιμάδι M20 ② στις βίδες M20 ①.

Τα εξάγωνα παξιμάδια M20 ② (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να τοποθετηθούν στους βιδωτούς κοχλίες M20 ① σε ακριβή απόσταση μεταξύ τους.

- Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των εξαγωνικών παξιμαδιών M20 ② και της πλάκας διασύνδεσης από (1) έως $L = LG - 70 \text{ mm}$ (ελάχιστο 90 mm / 190 mm).
- Βιδώστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② στους βιδωτούς κοχλίες M20 ① στην υπολογισμένη απόσταση L.

- Με ένα ψηφιακό αλφάδι, ευθυγραμμίστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② σε οριζόντια θέση.
- Τοποθετήστε 1 επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 50 mm ③.
- Τοποθετήστε 1 πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ (όπως φαίνεται στην εικόνα 14) έτσι ώστε η επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 50 mm ③ να κάθεται πάνω στον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④.
- Με κολλητική ταινία ή ελαστικό λουρί, στερεώστε τον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ στους βιδωτούς κοχλίες M20 ①.

6.5.1.2. Συναρμολόγηση της πλάκας διασύνδεσης στο στήριγμα της ψευδοροφής



Εικ.15 Τοποθέτηση της πλάκας διασύνδεσης με ψευδοροφή, COLUMN ROTATION και μη μηχανοκίνητους βραχίονες

Οι βίδες M20 x 300 mm ③ (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να προεξέχουν από την πλάκα διασύνδεσης (1).



Για να εξασφαλιστεί επαρκής αντοχή, οι βίδες M20 ① δεν πρέπει να υπερβαίνουν το μέγιστο μήκος των 300 mm.

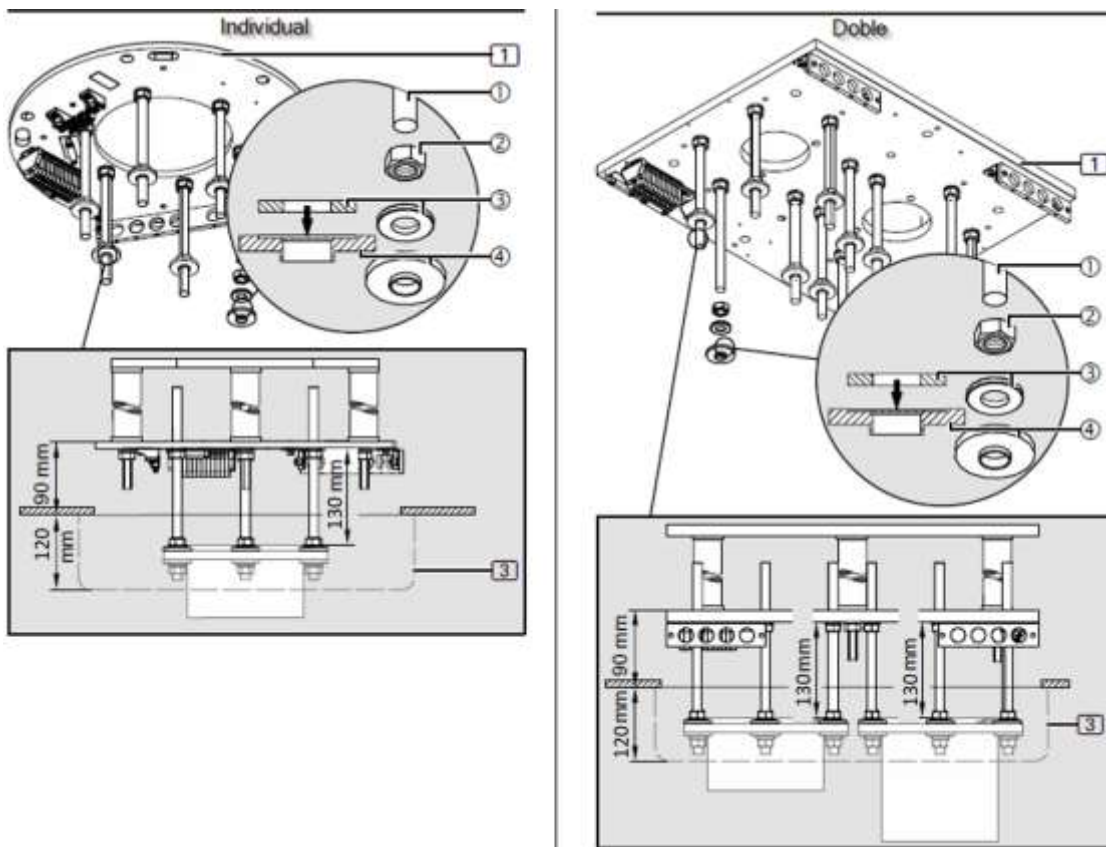
- Βιδώστε 1 εξάγωνο παξιμάδι M20 ② σε κάθε βίδα 6/12 M20 x 300 mm ③ και στη συνέχεια τοποθετήστε 1 ελατήριο ① σε κάθε μία.
- Όλοι οι βιδωτοί κοχλίες M20 x 300 mm ③ πρέπει να είναι πλήρως βιδωμένοι στην πλάκα διασύνδεσης 1.

Οι βίδες M20 x 300 mm ③ πρέπει να προεξέχουν από την πλάκα διασύνδεσης (1) κατά 200 mm τόσο στην μονή όσο και στη διπλή έκδοση. Στην COLUMN ROTATION πρέπει να προεξέχουν κατά 180 mm.

- Βεβαιωθείτε ότι οι κοχλίες M20 ③ με μειωμένο μήκος είναι καλά στερεωμένοι στη σωστή απόσταση μεταξύ τους και πλήρως βιδωμένοι στην πλάκα διασύνδεσης (1).



Οι εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② πρέπει να σφίγγονται με ροπή 175 Nm.



Εικ.16 Συναρμολόγηση των μονώσεων πάνω από τους βιδωτούς κοχλίες με ψευδοροφή

- Για κάθε βίδα M20 ① βιδώστε ένα εξάγωνο παξιμάδι M20 ② στις βίδες M20 ①.

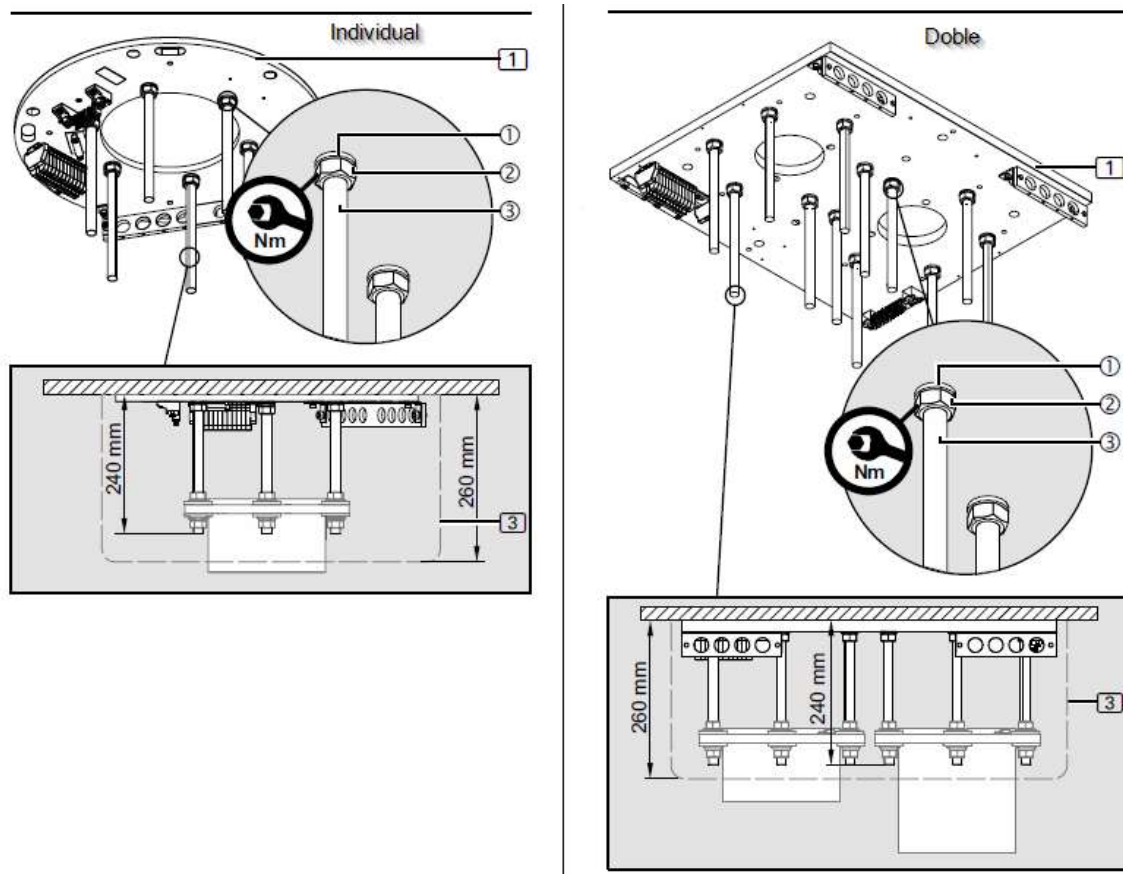
Οι εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση διπλής) πρέπει να τοποθετηθούν στους βιδωτούς κοχλίες M20 ① σε ακριβή απόσταση μεταξύ τους.

- Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των εξαγωνικών παξιμαδιών M20 ② και της πλάκας διασύνδεσης από 1 έως 130 mm, σε COLUMN ROTATION από 1 mm έως 110 mm.

- Βιδώστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② στους κοχλίες M20 ① στην υπολογισμένη απόσταση L.
- Με ένα ψηφιακό αλφάδι, ευθυγραμμίστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M20 ② σε οριζόντια θέση.
- Τοποθετήστε 1 επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 50 mm ③.
- Τοποθετήστε 1 πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ (όπως φαίνεται στην εικόνα 16) έτσι ώστε η επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 50 mm ③ να εφαρμόζει στον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④.

6.5.2. Μηχανοκίνητοι ή ελατηριωτοί βραχίονες

6.5.2.1. Συναρμολόγηση χωρίς ψευδοροφή



Εικ.17 Τοποθέτηση πλακέτας διεπαφής χωρίς ψευδοροφή

- Κόψτε τις βίδες με σπείρωμα στο κατάλληλο μήκος

Εάν τοποθετείται μια πλάκα διεπαφής (1) στην προβλεπόμενη δομή ή κατασκευή, οι βίδες M16 x 330 mm ③ (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να κοπούν στο κατάλληλο μήκος.

- Το διακοσμητικό κάλυμμα οροφής (3) θα τοποθετηθεί αργότερα στο ίδιο επίπεδο με την οροφή και καλύπτει τη φλάντζα του σωλήνα οροφής.
- Για το διακοσμητικό στοιχείο οροφής (3), το οποίο έχει ύψος 260 mm, οι βίδες 6/12 M16 x 330 mm (3) πρέπει να κοπούν στα 240 mm.
- Αφαιρέστε ελαφρά τα γρέζια από τους κοχλίες M16 x 330 mm (1) για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη εφαρμογή του σπειρώματος στην πλάκα διασύνδεσης (1).
- Βιδώστε 1 εξάγωνο παξιμάδι M16 (2) σε κάθε ένα από τα βιδωτά μπουλόνια M16 (3) και, στη συνέχεια, τοποθετήστε 1 ελαστική ροδέλα (1) σε κάθε ένα.

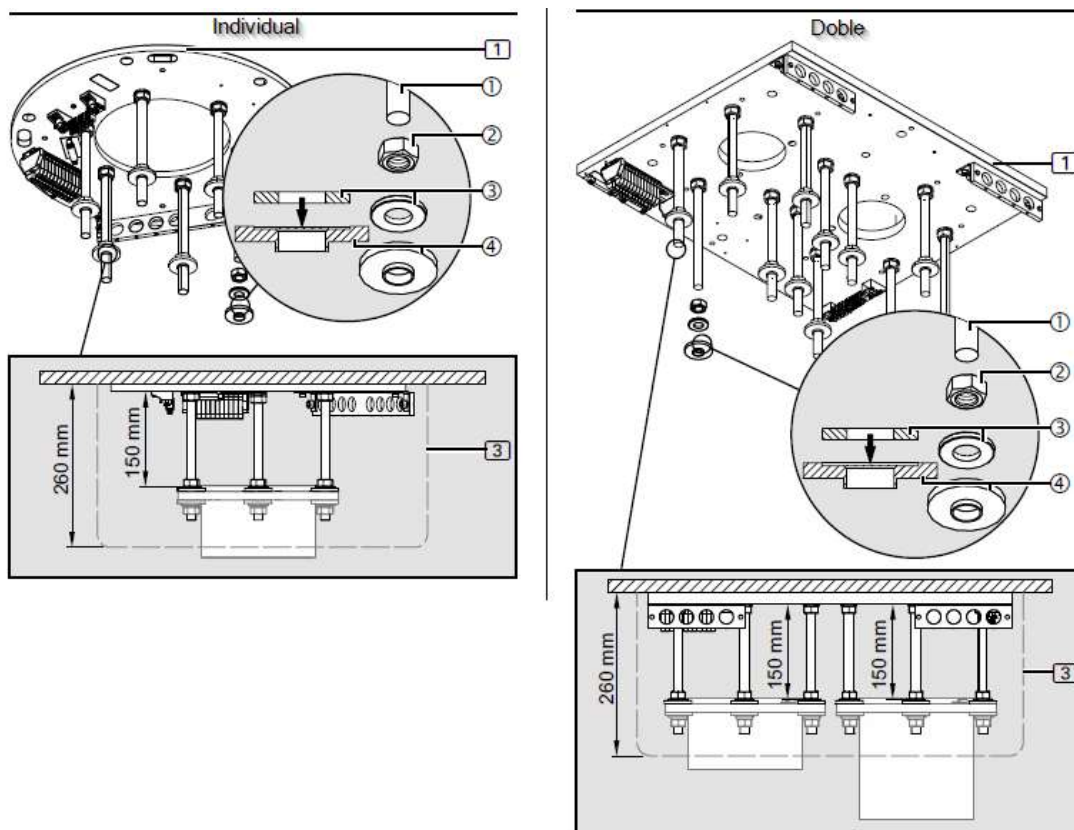


Εάν οι βίδες M16 (3) δεν είναι πλήρως βιδωμένες, ενδέχεται να βγουν από την πλάκα διασύνδεσης (1) και να προκαλέσουν την πτώση του συστήματος.

- Βεβαιωθείτε ότι οι κορδόνια βίδες M16 (3) είναι καλά στερεωμένες στη σωστή απόσταση μεταξύ τους και πλήρως βιδωμένες στην πλάκα διασύνδεσης 1.



Οι εξαγωνικές παξιμάδια M16 (2) πρέπει να σφίγγονται με ροπή 195 Nm.



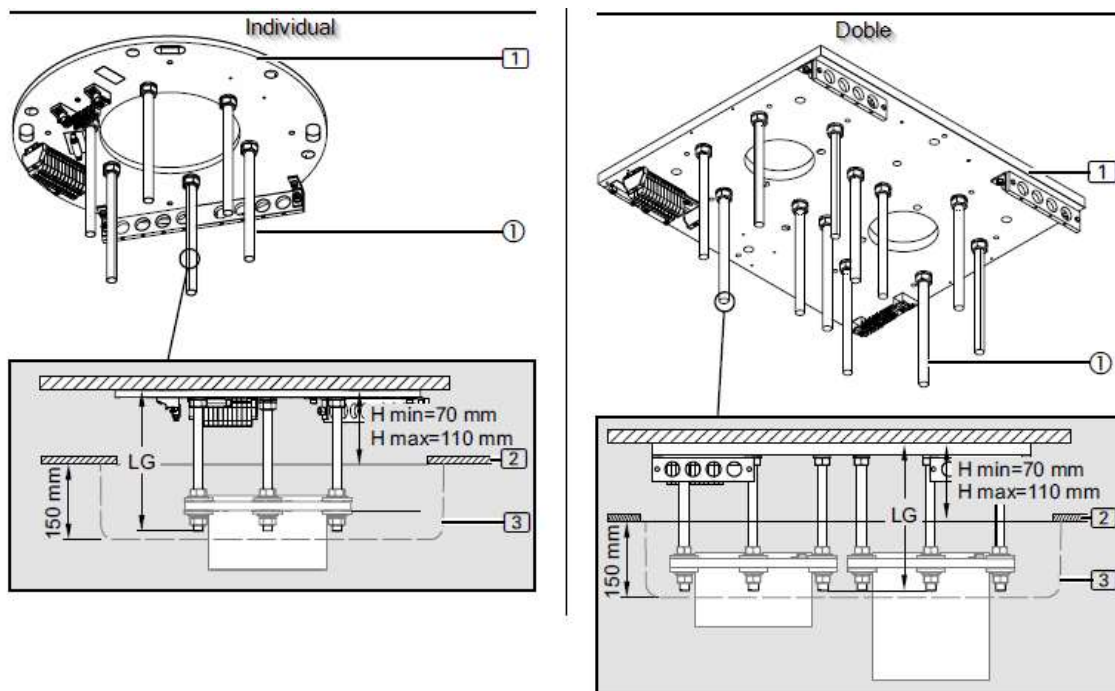
Εικ.18 Συναρμολόγηση των ανώτερων μονώσεων στους βιδωτούς κοχλίες χωρίς ψευδοροφή

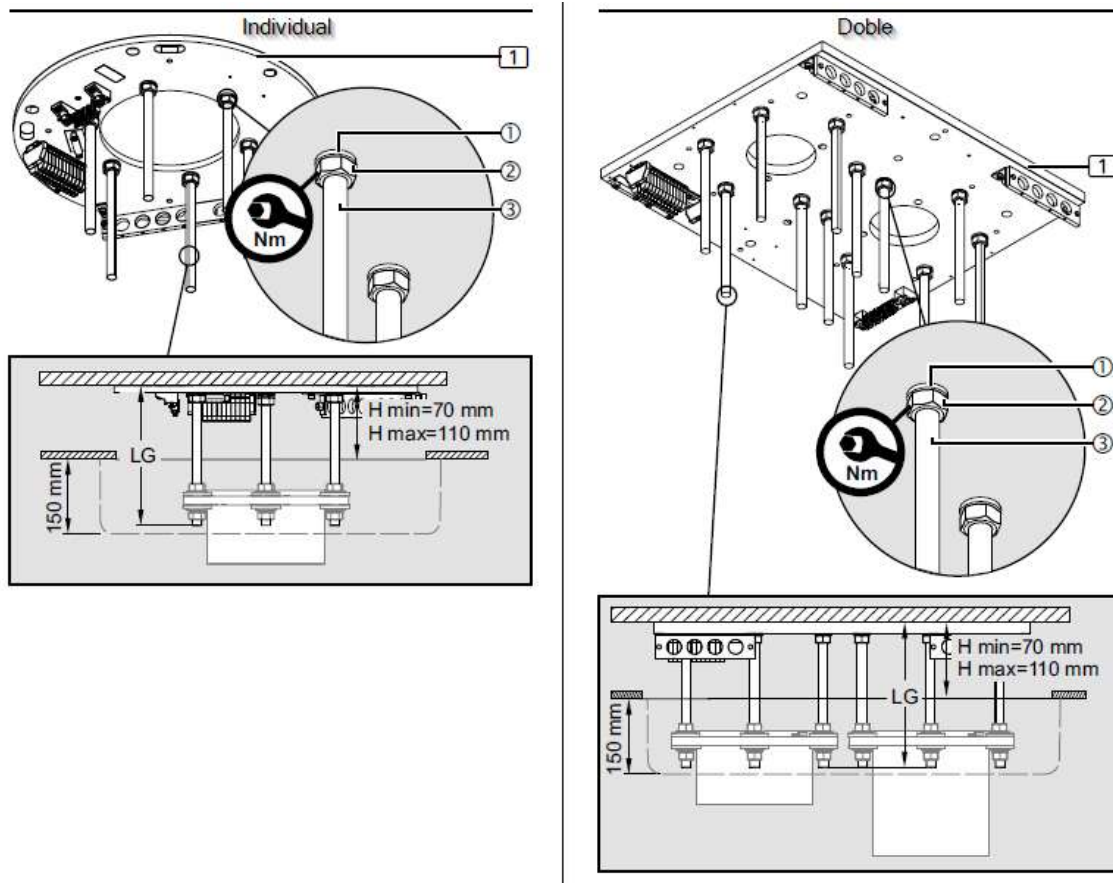
- Για κάθε βίδα M16 (1) βιδώστε ένα εξάγωνο παξιμάδι M16 (2) στις βίδες M16 (1).

Οι εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να τοποθετηθούν στους βιδωτούς κοχλίες M16 ① σε ακριβή απόσταση μεταξύ τους.

- Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των εξαγωνικών παξιμαδιών M16 ② και της πλάκας διασύνδεσης από 1 έως 150 mm.
- Με ένα ψηφιακό αλφάδι, ευθυγραμμίστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② σε οριζόντια θέση.
- Τοποθετήστε 1 επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③.
- Τοποθετήστε 1 πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ (όπως φαίνεται στην εικόνα 18) έτσι ώστε η επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③ να κάθεται πάνω στον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④.
- Με κολλητική ταινία ή ελαστικό λουρί, στερεώστε τον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ στους κοχλίες M16 ①.

6.5.2.2. Συναρμολόγηση με ψευδοροφή





Εικ.19 Συναρμολόγηση πλάκας διασύνδεσης με ψευδοροφή

- Κόψτε τα βιδωτά μπουλόνια στο κατάλληλο μήκος

Εάν τοποθετείται μια πλάκα διασύνδεσης (1) στην προβλεπόμενη δομή ή κατασκευή, οι βίδες M16 x 330 mm (3) (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να κοπούν στο κατάλληλο μήκος.

- Το διακοσμητικό κάλυμμα οροφής (3) θα τοποθετηθεί αργότερα στο ίδιο επίπεδο με την οροφή και καλύπτει τη φλάντζα του σωλήνα οροφής.
- Το απαιτούμενο μήκος των βιδωτών μπουλονιών M16 x 330 mm (1) εξαρτάται από την απόσταση H: από την οροφή έως το κάτω άκρο της ενδιάμεσης οροφής 2.
- Λάβετε υπόψη το ελάχιστο και το μέγιστο μήκος των βιδών M16 x 330 mm (1).
- Για το διακοσμητικό στοιχείο οροφής (3), το οποίο έχει ύψος 150 mm, οι βίδες 6/12 M16 x 330 mm (3) πρέπει να κοπούν όπως υποδεικνύεται στην Εικ. 19.
- Για να προσδιορίσετε το μήκος LG των βιδών (1), $LG=H+135\text{mm}$ (ελάχιστο 205mm / μέγιστο 245mm)
- Αφαιρέστε ελαφρά τα γρέζια από τους κοχλίες M16 x 330 mm (1) για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη εφαρμογή του σπειρώματος στην πλάκα διασύνδεσης (1).

- Βιδώστε 1 εξάγωνο παξιμάδι M16 ② σε κάθε ένα από τα βιδωτά μπουλόνια M16 ③ και στη συνέχεια τοποθετήστε 1 ελαστική ροδέλα ① σε κάθε ένα.

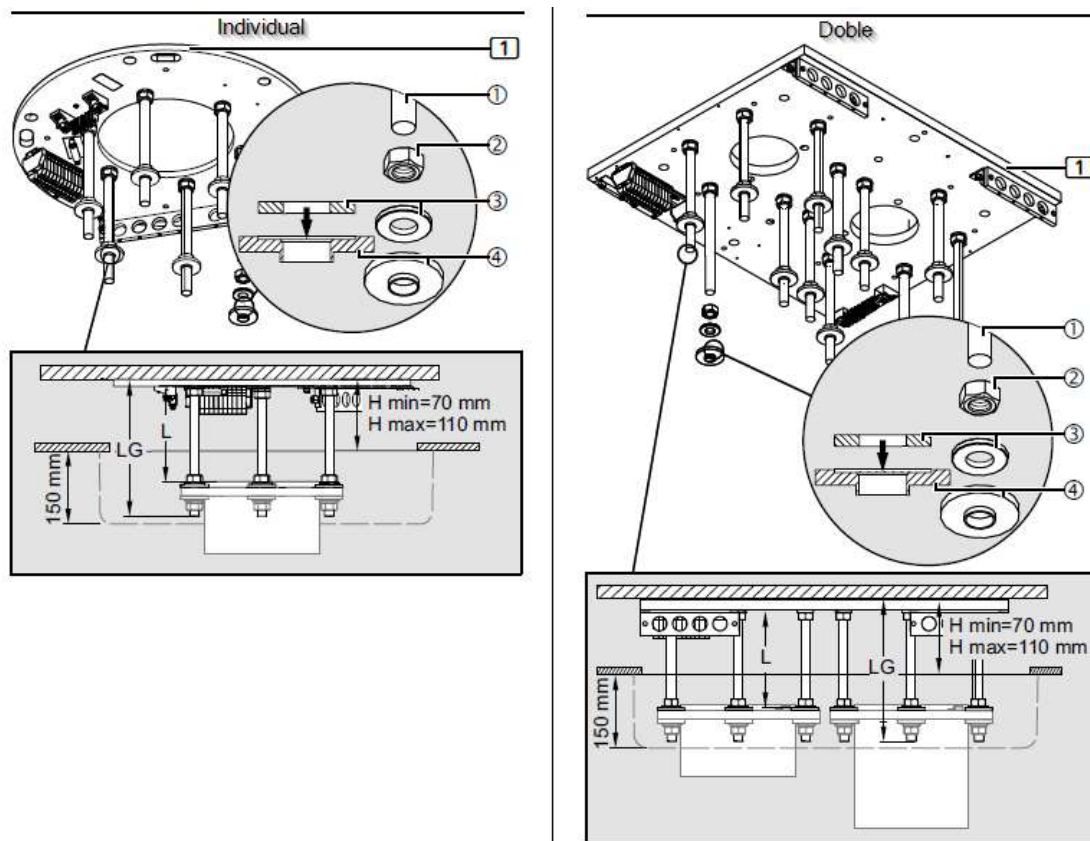


Εάν οι βίδες M16 ③ δεν είναι πλήρως βιδωμένες, ενδέχεται να βγουν από την πλάκα διασύνδεσης (1) και να προκαλέσουν την πτώση του συστήματος.

- Βεβαιωθείτε ότι οι κορδόνια βίδες M16 ③ είναι καλά στερεωμένες στη σωστή απόσταση μεταξύ τους και πλήρως βιδωμένες στην πλάκα διασύνδεσης 1.



Οι εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② πρέπει να σφίγγονται με ροπή 195 Nm.



Εικ.20 Συναρμολόγηση των μονώσεων πάνω από τους βιδωτούς κοχλίες με ψευδοροφή

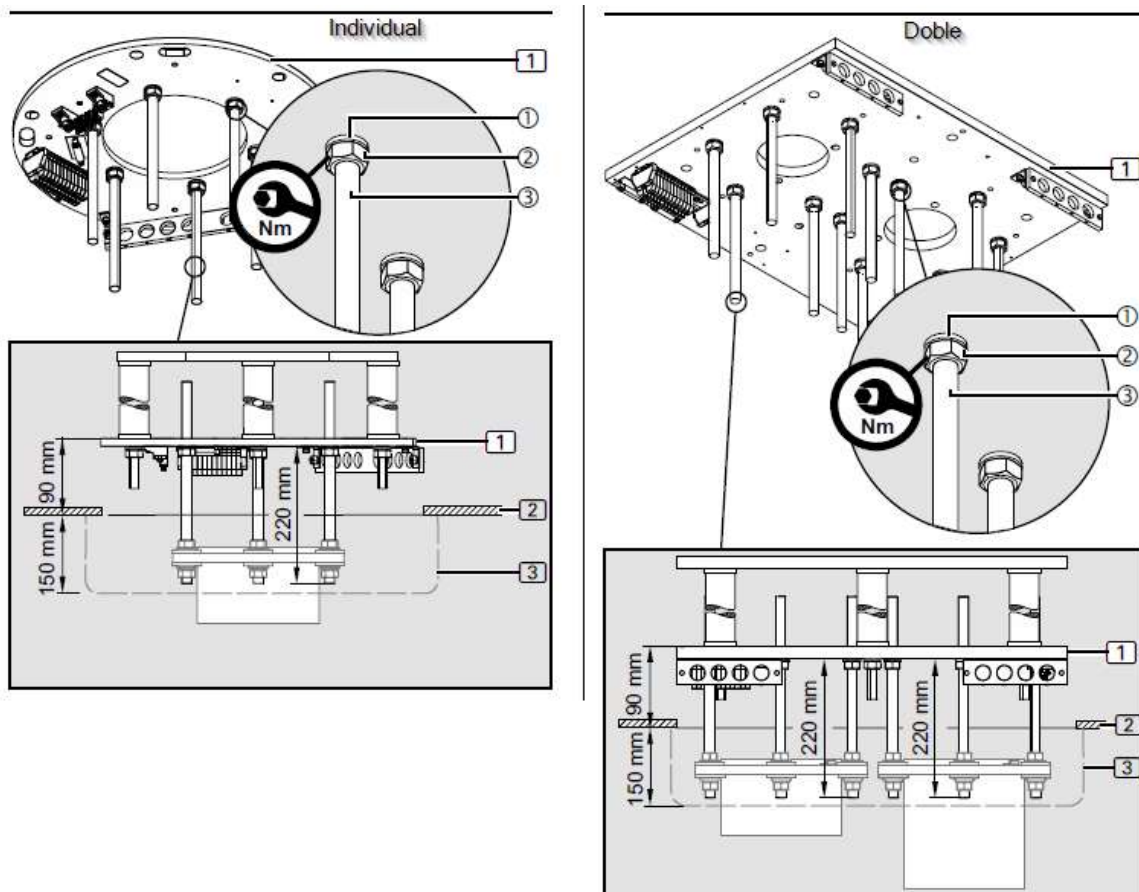
- Για κάθε βίδα M16 ① βιδώστε ένα εξάγωνο παξιμάδι M16 ② στις βίδες M16 ①.

Οι εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να τοποθετηθούν στους βιδωτούς κοχλίες M16 ① σε ακριβή απόσταση μεταξύ τους.

- Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των εξαγωνικών παξιμαδιών M16 ② και της πλάκας διασύνδεσης από 1 έως $L = LG - 95 \text{ mm}$ (ελάχιστο 110 mm / 150 mm).
- Βιδώστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② στους βιδωτούς κοχλίες M16 ① στην υπολογισμένη απόσταση L.

- Με ένα ψηφιακό αλφάδι, ευθυγραμμίστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② σε οριζόντια θέση.
- Τοποθετήστε 1 επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③.
- Τοποθετήστε 1 πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ (όπως φαίνεται στην εικόνα 20) έτσι ώστε η επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③ να εφαρμόζει στον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④.
- Με κολλητική ταινία ή ελαστικό λουράκι, στερεώστε τον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ στους βιδωτούς κοχλίες M16 ①.

6.5.2.3. Συναρμολόγηση της πλάκας διασύνδεσης στο στήριγμα της ψευδοροφής



Εικ.21 Τοποθέτηση της πλάκας διασύνδεσης με ψευδοροφή

Οι βίδες M16 x 330 mm ③ (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να προεξέχουν από την πλάκα διασύνδεσης (1).



Για να εξασφαλιστεί επαρκής αντοχή, οι βίδες M16 ① δεν πρέπει να υπερβαίνουν το μέγιστο μήκος των 330 mm.

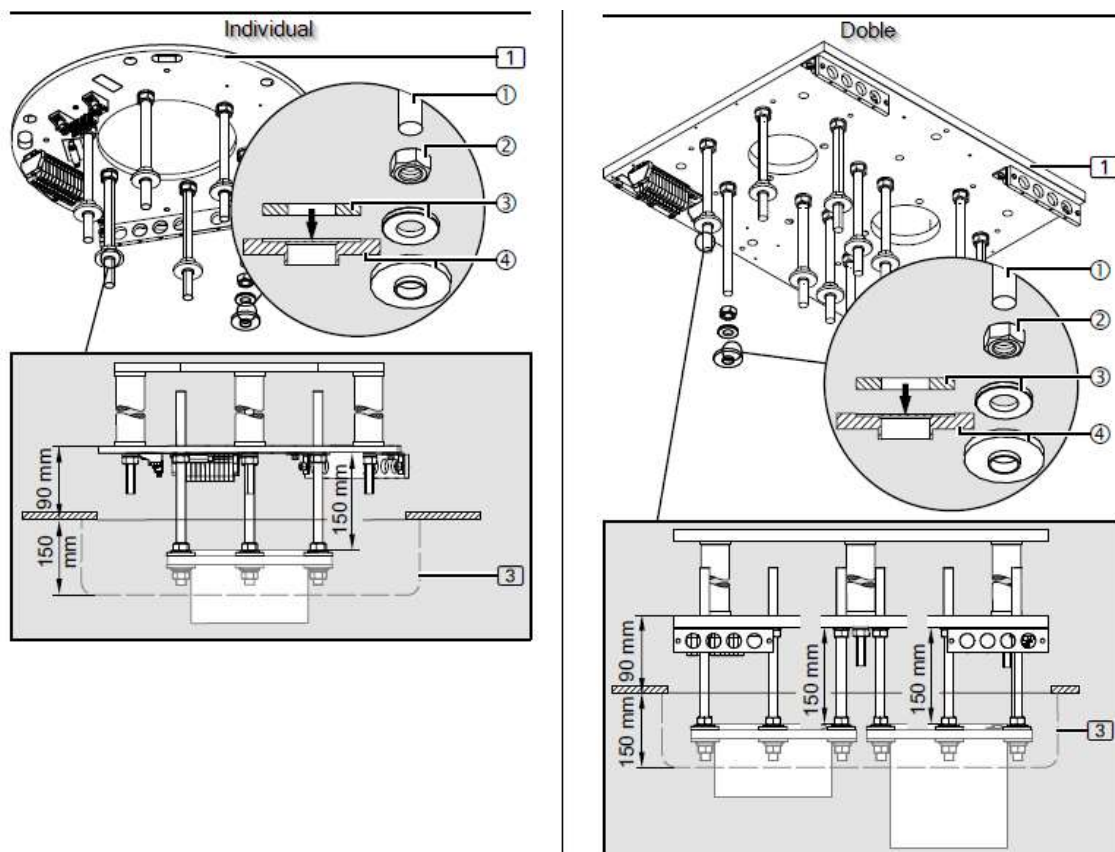
- Βιδώστε 1 εξάγωνο παξιμάδι M16 ② σε κάθε βίδα 6/12 M16 x 330 mm ③ και στη συνέχεια τοποθετήστε 1 ελατήριο ① σε κάθε μία.
- Όλοι οι βιδωτοί κοχλίες M16 x 330 mm ③ πρέπει να είναι πλήρως βιδωμένοι στην πλάκα διασύνδεσης 1.

Οι βίδες M16 x 330 mm ③ πρέπει να προεξέχουν από την πλάκα διασύνδεσης (1) κατά 220 mm τόσο στην μονή όσο και στη διπλή έκδοση. Στην COLUMN ROTATION τουλάχιστον 130 mm και το πολύ 170 mm.

- Βεβαιωθείτε ότι οι κοφτές βίδες M16 ③ είναι καλά στερεωμένες στη σωστή απόσταση μεταξύ τους και πλήρως βιδωμένες στην πλάκα διασύνδεσης 1.



Οι εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② πρέπει να σφίγγονται με ροπή 195 Nm.



Εικ.22 Συναρμολόγηση των μονώσεων πάνω από τους βιδωτούς κοχλίες με ψευδοροφή

- Για κάθε βίδα M16 ① βιδώστε ένα εξάγωνο παξιμάδι M16 ② στις βίδες M16 ①.

Οι εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② (6 στην έκδοση Individual, 12 στην έκδοση Double) πρέπει να τοποθετηθούν στους βιδωτούς κοχλίες M16 ① σε ακριβή απόσταση μεταξύ τους.

- Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ των εξαγωνικών παξιμαδιών M16 ② και της πλάκας διασύνδεσης από 1 έως 150 mm.
- Βιδώστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② στους βιδωτούς κοχλίες M16 ① στην υπολογισμένη απόσταση L.
- Με ένα ψηφιακό αλφάδι, ευθυγραμμίστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16 ② σε οριζόντια θέση.
- Τοποθετήστε 1 επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③.
- Τοποθετήστε 1 πλαστικό μονωτικό δίσκο ④ (όπως απεικονίζεται στην εικόνα 22) έτσι ώστε η επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③ να κάθεται πάνω στον πλαστικό μονωτικό δίσκο ④.

6.6. Προσυναρμολόγηση: Σωλήνας οροφής (περιλαμβάνεται), βραχίονας και σωλήνας πτώσης

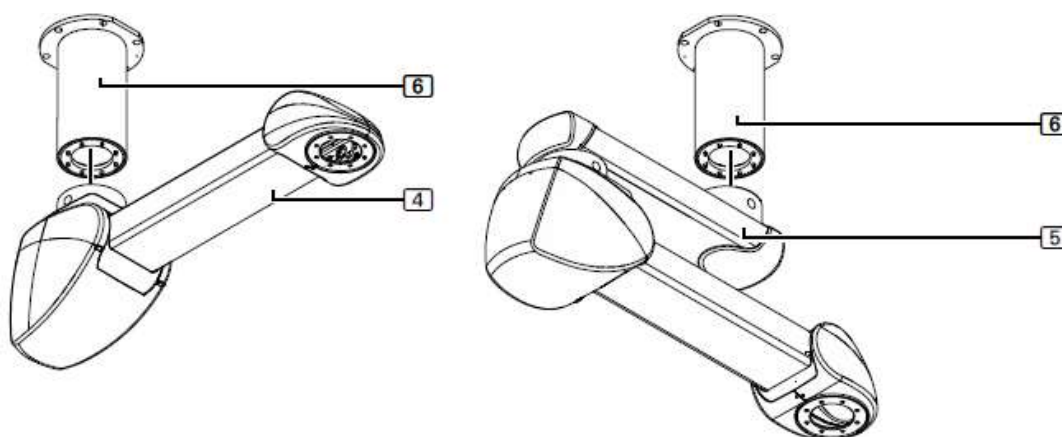
6.6.1. Περιγραφή εξαρτημάτων

Σε αυτή την ενότητα περιγράφονται τα εξαρτήματα που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Για τις παραλλαγές με μακρύ σωλήνα οροφής, ο σωλήνας οροφής (6) περιλαμβάνεται στην προμήθεια ως μεμονωμένο εξάρτημα.

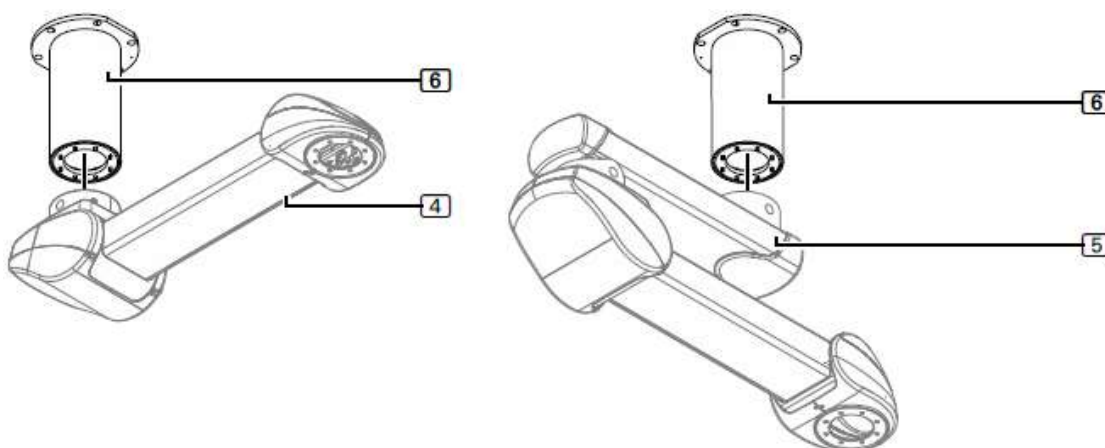
- Ο σωλήνας οροφής (6) τοποθετείται στους βραχίονες με μοτέρ ή ελατήριο (4), (5)
- Τα παρακάτω απλοποιημένα σχήματα απεικονίζουν τις διάφορες διαμορφώσεις χωρίς προκατασκευασμένα καλώδια.
- Η εγκατάσταση περιγράφεται στα επόμενα κεφάλαια και είναι ίδια για τις διάφορες εκδόσεις.
- Λάβετε υπόψη το διαφορετικό μήκος και τον αριθμό των βιδών στερέωσης για τις διαφορετικές εκδόσεις.



Εικ.23 COLUMN MOTOR, COLUMN MOTOR XL



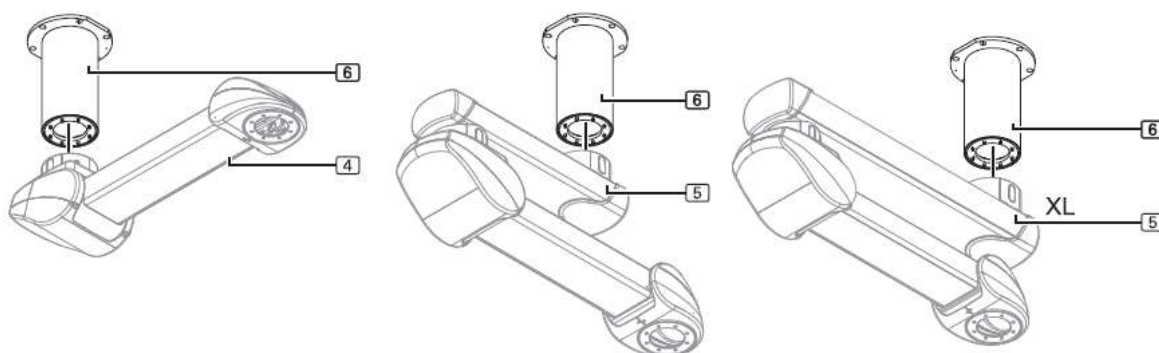
Εικ.24 COLUMN MOTOR AIRPLUS, COLUMN MOTOR FRICTION



Εικ.25 COLUMN SPRING AIRPLUS, COLUMN SPRING FRICTION

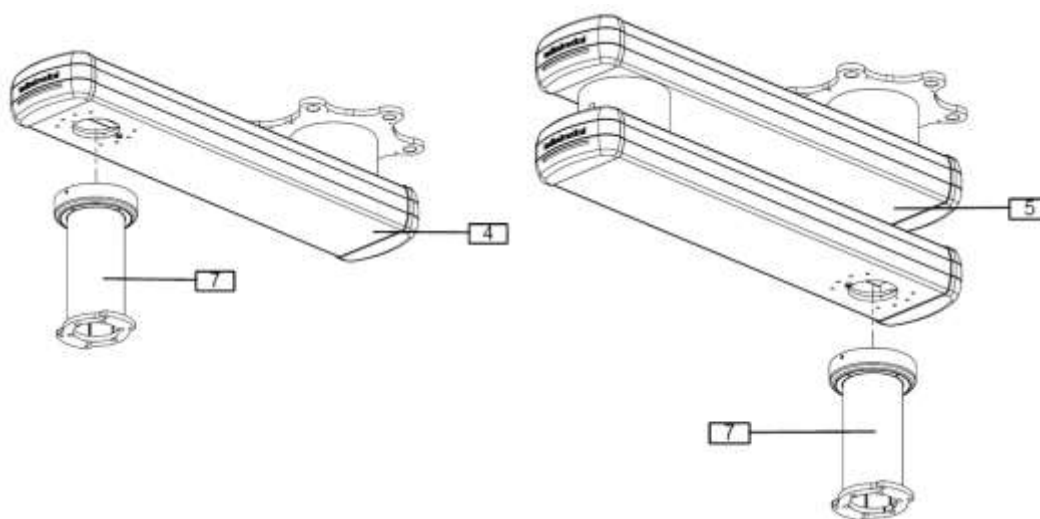
COLUMN

Εγχειρίδιο εγκατάστασης

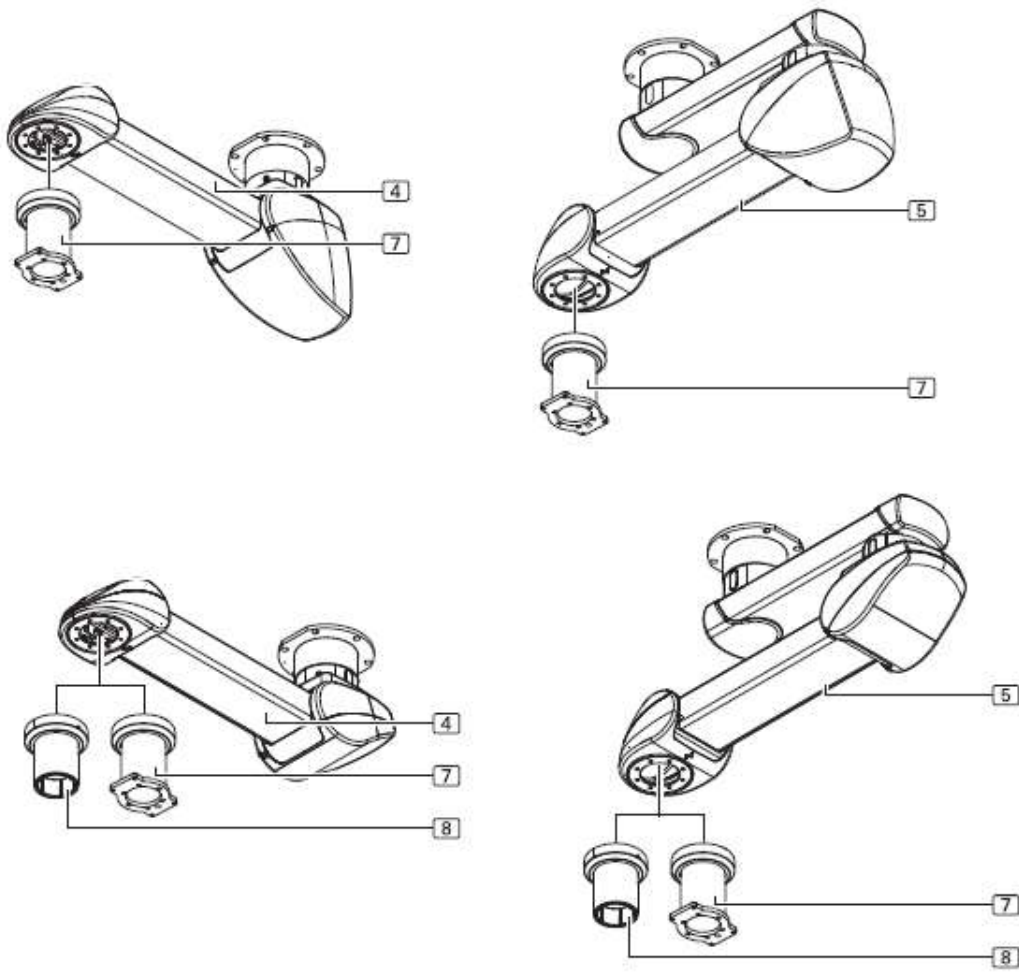


Εικ.26 COLUMN SPRING, COLUMN SPRING XL

- Οι σωλήνες πτώσης (7) τοποθετούνται στον βραχίονα (4) στα συστήματα με μονό βραχίονα και στον κάτω βραχίονα (5) στα συστήματα με διπλό βραχίονα σε όλες τις παραλλαγές. Αυτός ο σωλήνας θα έχει διαφορετικά ύψη για να ρυθμίζει το συνολικό ύψος της κεφαλής εξυπηρέτησης. Για τους βραχίονες με ελατήριο που διαθέτουν στήριγμα CEMOR για οθόνη υπάρχει μια ειδική παραλλαγή σωλήνα πτώσης (8)

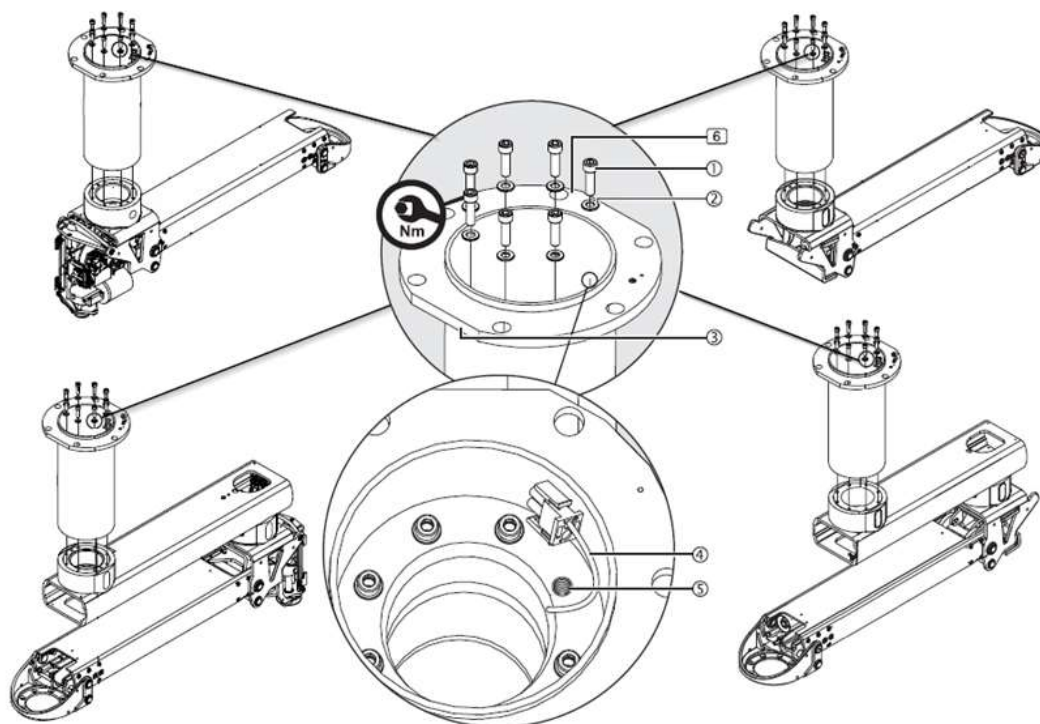


Εικ.27 Σωλήνες πτώσης μη μηχανοκίνητων βραχιόνων



Εικ.28 Σωλήνες πτώσης με κινητήρες ή ελατήρια

6.6.2. Συναρμολόγηση του σωλήνα οροφής



Εικ.29 Συναρμολόγηση του σωλήνα οροφής

- Τοποθετήστε τον σωλήνα οροφής (6) πάνω στους βραχίονες επέκτασης (4), (5) και τοποθετήστε τον έτσι ώστε η λοξευμένη επιφάνεια (3) να είναι σχεδόν σε ορθή γωνία με τους βραχίονες επέκτασης (4), (5), όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Προσαρμόστε τις βίδες στερέωσης στον τύπο του μεμονωμένου σωλήνα οροφής (6) ανάλογα με την επιλεγμένη διαμόρφωση:

Στερέωση για συστήματα μεμονωμένου βραχίονα: 8 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 25 mm (1) – 8.8 – DIN EN ISO 4762 και 8 ροδέλες ασφαλείας S10 (2).

Στερέωση σε βραχίονα επέκτασης: 8 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 25 mm (1) – 8.8 – DIN EN ISO 4762 και 8 ροδέλες ασφαλείας S10 (2).

Στερέωση σε βραχίονα επέκτασης XL (μεγαλύτερη ικανότητα φόρτωσης): 10 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 30 mm (1) – 8.8 – DIN EN ISO 4762 και 10 ροδέλες ασφαλείας S10 (2).

- Τοποθετήστε τις επιλεγμένες βίδες (1) με τις αντίστοιχες ροδέλες ασφαλείας (2).
- Στη θέση του προπαρασκευασμένου καλωδίου (4), αφήστε ελεύθερη την οπή με σπειρώμα (5)
- Βιδώστε το σωλήνα οροφής (6) στους βραχίονες επέκτασης (4), (5) με 7 / 9 βίδες του επιλεγμένου μοντέλου και τις αντίστοιχες ροδέλες ασφαλείας S10 (2).

- Χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο επέκτασης για να σφίξετε τις 7 / 9 κυλινδρικές βίδες Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762.



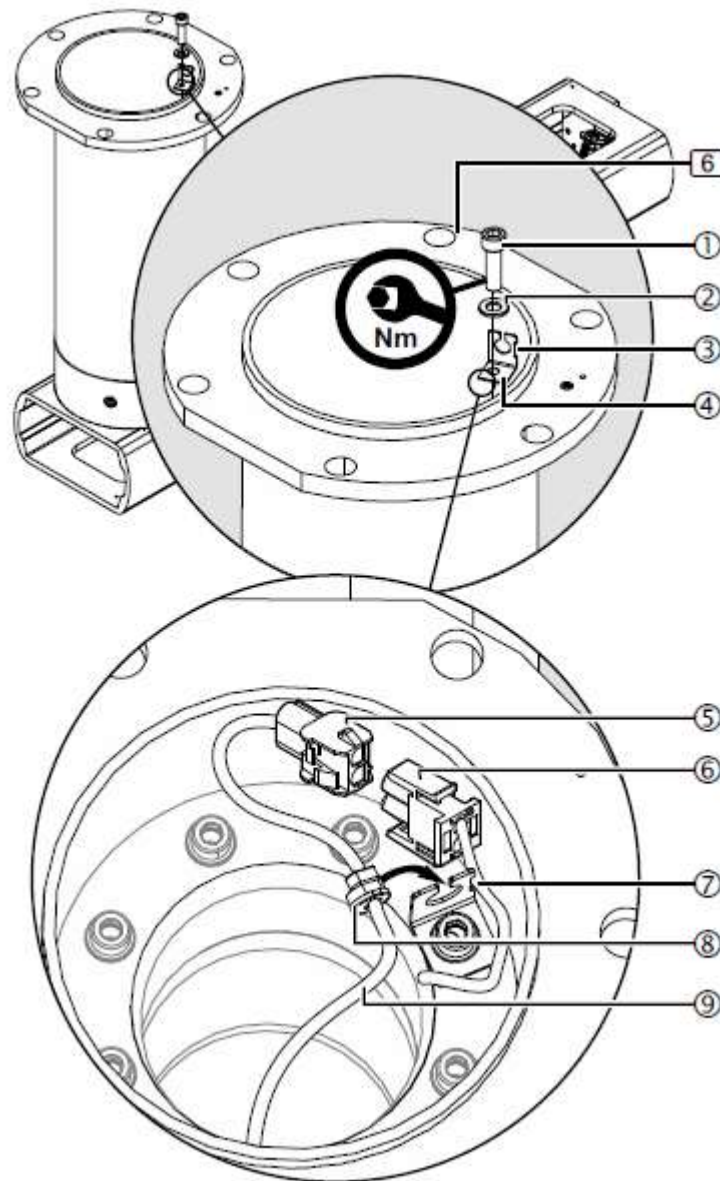
Οι 7 κυλινδρικές βίδες Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762 πρέπει να τοποθετηθούν με 7 ροδέλες ασφαλείας ② και να σφιγούν με ροπή 40 Nm.

- Τοποθετήστε τον μηχανισμό ανακούφισης τάσης στο σωλήνα οροφής (6).



Βλ. σημείο 6.6.3 του παρόντος εγχειριδίου.

6.6.3. Συναρμολόγηση του μηχανισμού ανακούφισης τάσης στο σωλήνα οροφής



Εικ.30 Τοποθέτηση του μηχανισμού ανακούφισης τάσης

Η εικόνα 29 δείχνει το σωλήνα οροφής 6 με 7 κυλινδρικές βίδες Allen M10 x 25 mm ① – 8.8 – DIN EN ISO 4762 ως παράδειγμα.

Η Εικ. 30 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον κινητήριο βραχίονα 4 και τον βραχίονα επέκτασης με κινητήριο βραχίονα (5) χωρίς προ-συναρμολογημένα καλώδια.

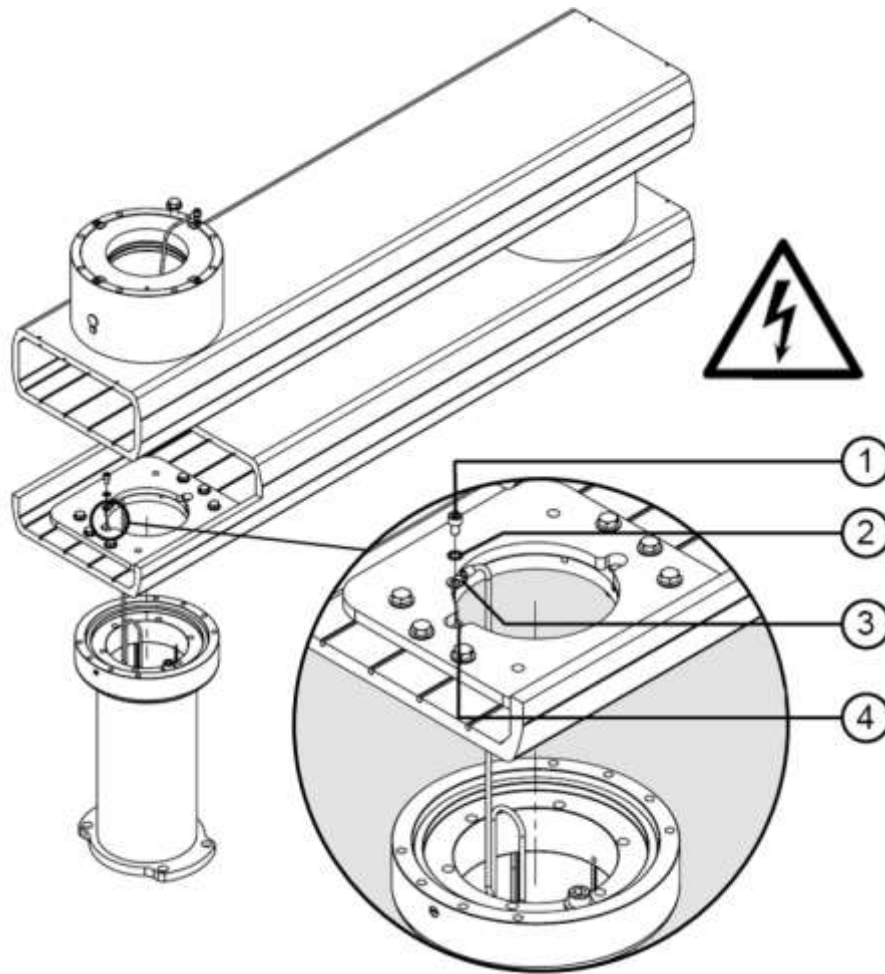
- Τοποθετήστε μια κυλινδρική βίδα Allen M10 x 25 mm ① ή μια κυλινδρική βίδα Allen M10 x 30 mm ① και μια ροδέλα ασφαλείας S10 ② στη βάση του διαπερατού καλωδίου ④.

- Τοποθετήστε τη βάση του διαπερατού καλωδίου ④ στο σωλήνα οροφής 6 έτσι ώστε η εγκοπή ③ της βάσης του διαπερατού καλωδίου ④ να δείχνει προς το τοίχωμα του σωλήνα οροφής.
- Τοποθετήστε το προπαρασκευασμένο καλώδιο ⑦ στην εγκοπή ③ του στηρίγματος του καλωδίου ④.
- Βιδώστε τη βάση του καλωδίου ④ στον βραχίονα του κινητήρα (4), στον βραχίονα επέκτασης με βραχίονα κινητήρα (5) ή στον βραχίονα επέκτασης XL με βραχίονα κινητήρα (5) με τη κυλινδρική βίδα Allen ① και τη ροδέλα ασφαλείας ②.
- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο ⑦ δεν είναι σφιγμένο.
- Συνδέστε το βύσμα ⑤/⑥ με το καλώδιο ελέγχου που περιλαμβάνεται στη συσκευασία ⑨ και, στη συνέχεια, σπρώξτε το μηχανισμό εκφόρτωσης έλξης ⑧ στη βάση εκφόρτωσης έλξης ④.
- Βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός ανακούφισης τάσης ⑧ είναι σωστά τοποθετημένος;
- Το καλώδιο ελέγχου ⑨ πρέπει να αποφορτίζεται με ασφάλεια στον μηχανισμό αποφόρτισης έλξης ④.
- Περάστε το καλώδιο ελέγχου ⑨ μέσω του σωλήνα οροφής (6) και του βραχίονα κινητήρα (4) ή του βραχίονα επέκτασης με τον βραχίονα κινητήρα (5) ή του βραχίονα επέκτασης XL με τον βραχίονα κινητήρα (5) προς την πλακέτα διανομής.



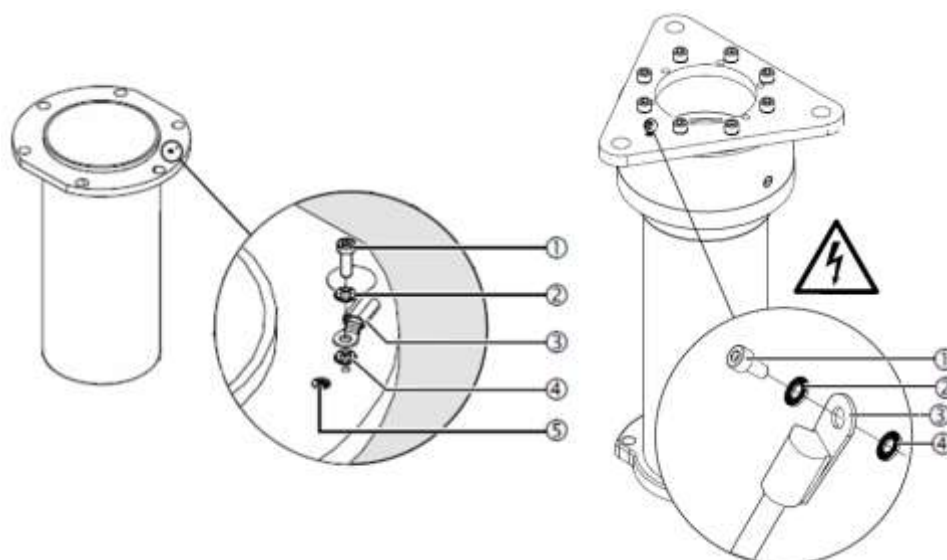
Η κυλινδρική βίδα Allen M10 ① – DIN EN ISO 4762 πρέπει να τοποθετηθεί με τη ροδέλα ασφαλείας ② και να σφινγεί στα 40 Nm.

6.6.4. Συναρμολόγηση του καλωδίου γείωσης στο σωλήνα πτώσης



Εικ.31 Συναρμολόγηση του καλωδίου γείωσης στο σωλήνα πτώσης, COLUMN ROTATION και μη κινητήριους βραχίονες

- Τοποθετήστε 1 οδοντωτή ροδέλα M6 – DIN 6798 ② πάνω από τον στρογγυλό ακροδέκτη ③ του καλωδίου γείωσης 2,5 mm² (μήκους περίπου 0,75 m) που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.
- Με 1 κυλινδρική βίδα Allen M6 x 10 mm – DIN 912 ① βιδώστε τον ακροδέκτη του καλωδίου και τη ροδέλα ασφαλείας στο προφίλ ④.
- Σφίξτε τη κυλινδρική βίδα Allen M6 x 10 mm ① στα 10 Nm.



Εικ.32 Συναρμολόγηση του καλωδίου γείωσης σε σωλήνα πτώσης, μηχανοκίνητους βραχίονες ή βραχίονες με ελατήριο

Το σύστημα παραδίδεται με το καλώδιο γείωσης προ-τοποθετημένο!

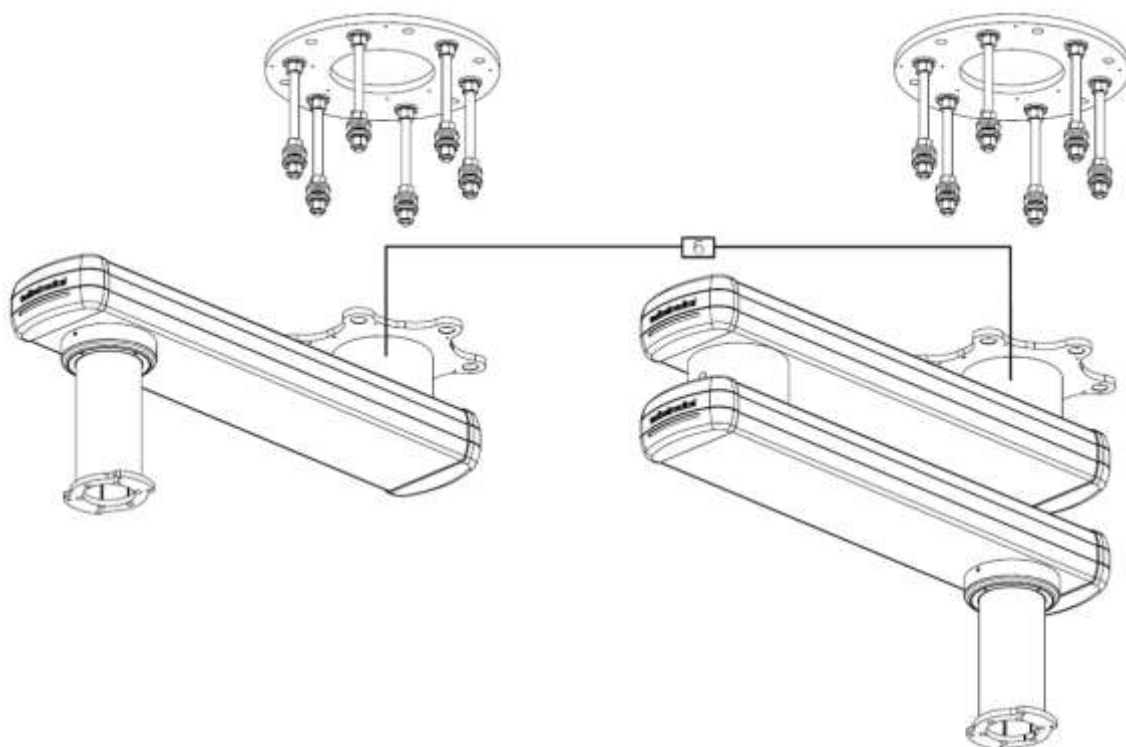
- Τοποθετήστε 1 ροδέλα ασφαλείας S4 ②/④ πάνω και κάτω από τον στρογγυλό ακροδέκτη ③ του καλωδίου γείωσης 4 mm² (μήκους περίπου 1 m) που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.
- Με 1 κυλινδρική βίδα Allen M4 x 12 mm – DIN 912 ① βιδώστε τον ακροδέκτη του καλωδίου ③ και τις ροδέλες ασφαλείας S4 ②/④ στο σημείο γείωσης ⑤.
- Σφίξτε τη κυλινδρική βίδα Allen M4 x 12 mm ①.

6.6.5. Συναρμολόγηση του βραχίονα στους βιδωτούς κοχλίες της πλάκας διασύνδεσης

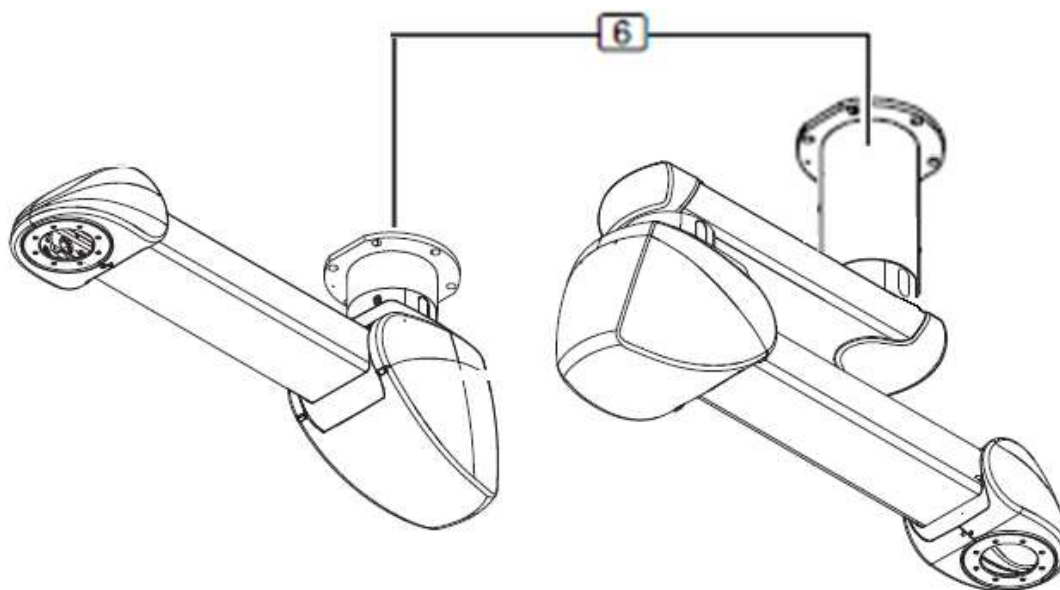
Στην περίπτωση των μη μηχανοκίνητων βραχιόνων, η βάση στήριξης θα είναι ήδη προ-συναρμολογημένη από το εργοστάσιο στη μονάδα περιστροφής. Για το COLUMN ROTATION, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η συναρμολόγηση της μονάδας περιστροφής στο σωλήνα πτώσης και της βάσης στήριξης στη μονάδα περιστροφής.

Σε αυτό το τμήμα έχουμε ήδη τους βραχίονες του συστήματος στερεωμένους στο σωλήνα οροφής (6), όπως φαίνεται στο παράδειγμα της εικόνας 34 για μηχανοκίνητους βραχίονες COLUMN AIR με μονό βραχίονα (εικόνα πάνω δεξιά στην εικόνα 34) και με διπλό βραχίονα (εικόνα πάνω αριστερά στην εικόνα 346). Στον εξοπλισμό με μονό βραχίονα έχει στερεωθεί σε ένα σωλήνα οροφής επέκτασης, ώστε τα δύο αναρτημένα συστήματα να μην συγκρούονται κατά την περιστροφή όταν πρόκειται για συναρμολόγηση σε σειρά. Οι δύο εικόνες παρακάτω αντιστοιχούν στο COLUMN MOTOR.

Για τις υπόλοιπες παραλλαγές, η συναρμολόγηση είναι πανομοιότυπη.

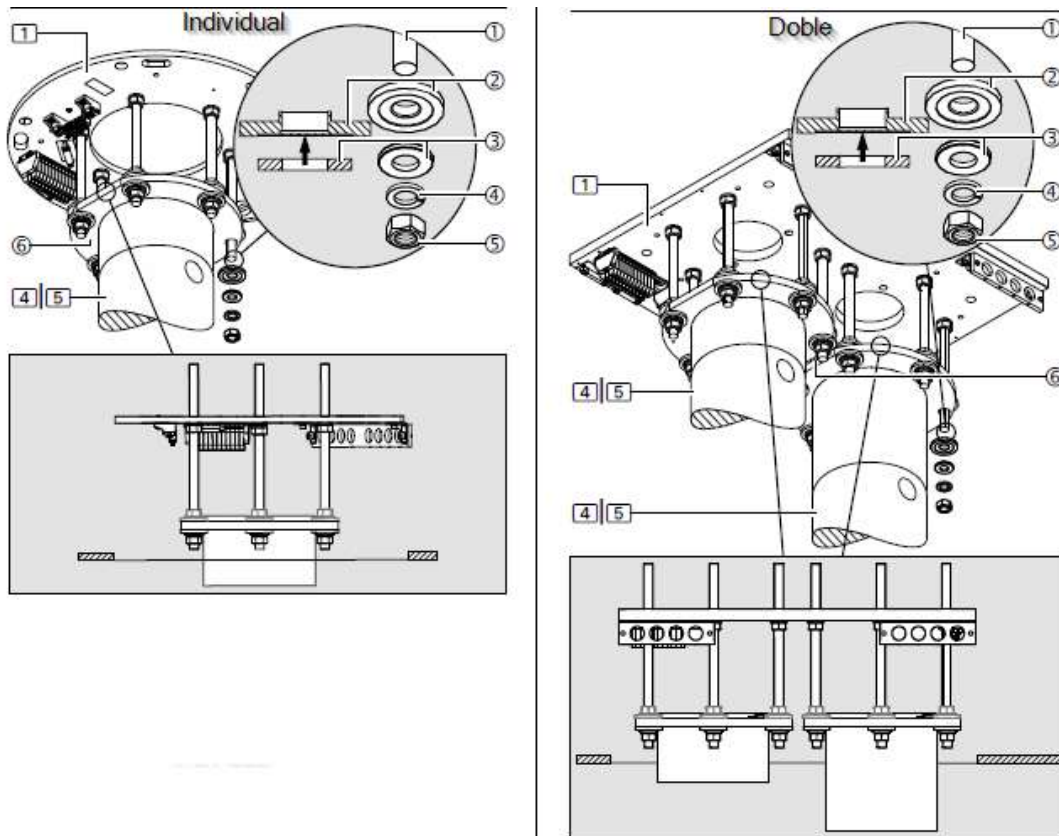


Εικ.33 Συναρμολόγηση μη μηχανοκίνητων βραχιόνων



Εικ.34 Συναρμολόγηση COLUMN AIR διπλού βραχίονα και COLUMN AIR απλού βραχίονα

Η εικόνα 35 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση της φλάντζας του σωλήνα οροφής ⑥ για τοποθέτηση στους βιδωτούς κοχλίες. Δεν απεικονίζονται άλλα εξαρτήματα, όπως βραχίονας επέκτασης, καλώδια κ.λπ.



Εικ.35 Συναρμολόγηση της φλάντζας του σωλήνα οροφής στους βιδωτούς κοχλίες



Βεβαιωθείτε ότι δεν βρίσκεται κανείς κάτω από το κρεμαστό σύστημα.

Κίνδυνος πτώσης εξαρτημάτων.

- Στην περίπτωση των μη μηχανοκίνητων βραχιόνων, η βίδα στερέωσης θα είναι προεγκατεστημένη στον βραχίονα με 8 εξαγωνικές βίδες M10 x 40 mm – 12.9

NOTA

Η εξαγωνική βίδα M10 x 40 mm – 12.9 πρέπει να τοποθετηθεί με τη ροδέλα ασφαλείας NFE 25511 M10 και να σφιγεί στα 65 Nm.

- Στερεώστε με ασφάλεια τη φλάντζα του σωλήνα οροφής ⑥ χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο ανυψωτικό μηχανήμα, τοποθετήστε την κάτω από τα βιδωτά μπουλόνια M16/M20 ① της πλάκας διασύνδεσης (1).

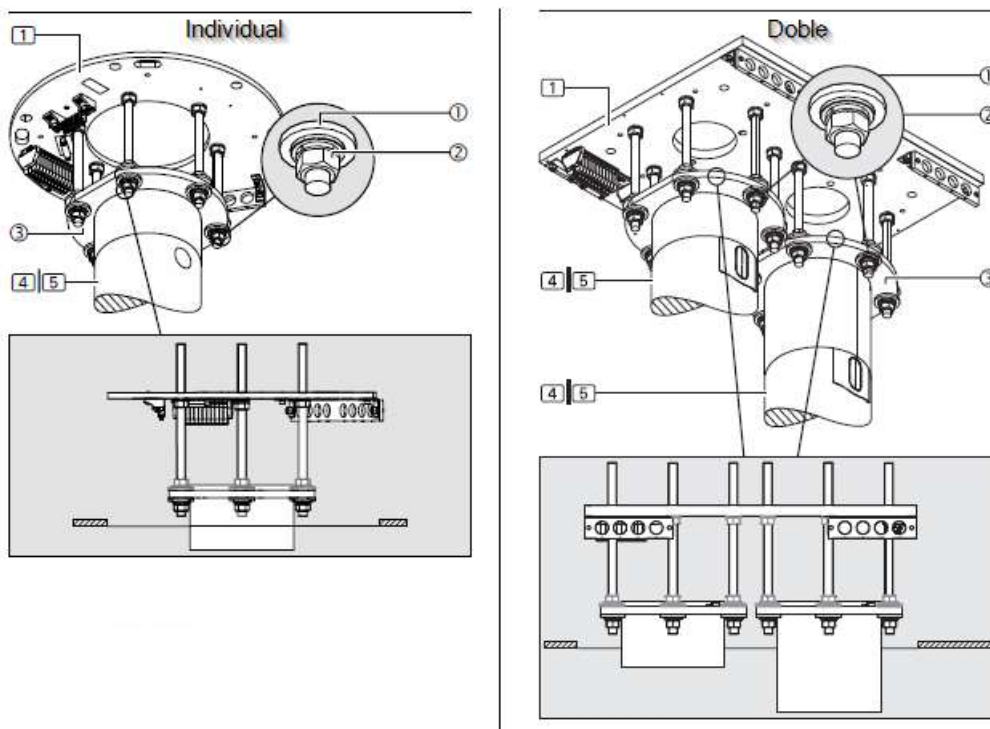
NOTA

Όταν τοποθετούμε διπλά συστήματα, πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι οι σφιγκτήρες των σωλήνων οροφής ⑥ έχουν μια λοξευμένη επιφάνεια για να διασφαλιστεί ότι μπορούν να τοποθετηθούν στο ίδιο ύψος. Τοποθετήστε τους έτσι ώστε οι λοξευμένες επιφάνειες να είναι ευθυγραμμισμένες μεταξύ τους, όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά στην εικόνα 35.

- Εισάγετε τη φλάντζα του σωλήνα οροφής ⑥ στα 6 βιδωτά μπουλόνια M16/M20 ① της πλάκας διασύνδεσης (1).
- Αφαιρέστε την κολλητική ταινία ή το ελαστικό που είχε τοποθετηθεί προηγουμένως στους βιδωτούς κοχλίες ①.

- Για κάθε βίδα M16/M20 ①, τοποθετήστε 1 πλαστικό μονωτικό δίσκο ② (όπως φαίνεται στην Εικόνα 35) έτσι ώστε η επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34 mm ③ (βλ. βέλος στην λεπτομερή απεικόνιση στην Εικόνα 35) να κάθεται πάνω στον πλαστικό μονωτικό δίσκο ②.
- Για κάθε βίδα M16/M20 ①, τοποθετήστε 1 επίπεδη ροδέλα με εξωτερική διάμετρο 34/50 mm ③, 1 ελατηριωτό δίσκο ④ και 1 εξαγωνικό παξιμάδι M16/M20 ⑤.

6.6.6. Ευθυγράμμιση των βραχιόνων με την πλάκα διασύνδεσης

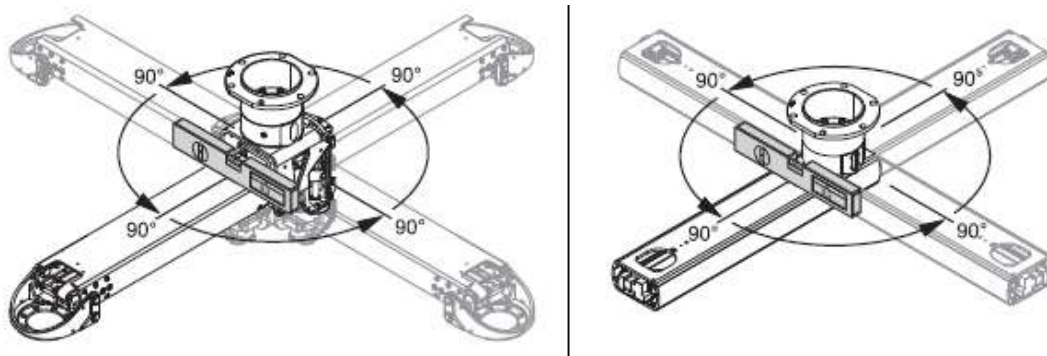


Εικ.36 Ευθυγράμμιση των βραχιόνων με την πλάκα διεπαφής

- Επιλέξτε 1 από τις 6 εξαγωνικές παξιμάδια M16/M20 ② ως σημείο αναφοράς.
- Βιδώστε τις 6 εξαγωνικές παξιμάδια M16/M20 ② κάτω από τη φλάντζα ③ σε σταυρό πάνω στη φλάντζα ③ και σφίξτε τις με ροπή 100 Nm.



Σφίξτε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16/M20 ② στη φλάντζα με ροπή σύσφιξης 100 Nm.



Εικ.37 Έλεγχος της οριζόντιας ευθυγράμμισης των βραχιόνων

NOTA

Για τις εκδόσεις με διπλό βραχίονα, αφαιρέστε το κλειδωμά μεταφοράς (ταινία) και αποσυναρμολογήστε το προ-τοποθετημένο περιστρεφόμενο στοπ, εάν είναι απαραίτητο. Στη συνέχεια, περιστρέψτε τον κάτω βραχίονα σε σχέση με τον άνω βραχίονα.

- Ελέγξτε την οριζόντια ευθυγράμμιση των βραχιόνων επέκτασης. Τοποθετήστε το ψηφιακό αλφάδι σε ορθή γωνία με την κατεύθυνση του βραχίονα (κοντά στη φλάντζα ③). Περιστρέψτε τον βραχίονα κατά 90 μοίρες σε διάφορες κατευθύνσεις και ελέγξτε την οριζόντια ευθυγράμμιση. Βλ. Εικ. 37.

NOTA

Σε περίπτωση αποκλίσεων άνω των $\pm 0,2$ μοιρών, οι βραχίονες πρέπει να ευθυγραμμιστούν εκ νέου. Για να το κάνετε αυτό, επαναλάβετε τα βήματα εγκατάστασης που περιγράφονται παραπάνω.

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι εξαγωνικές παξιμάδια M16/M20 ② είναι σωστά τοποθετημένες και σφιγμένες, αφού οι βραχίονες είναι σωστά ευθυγραμμισμένοι.

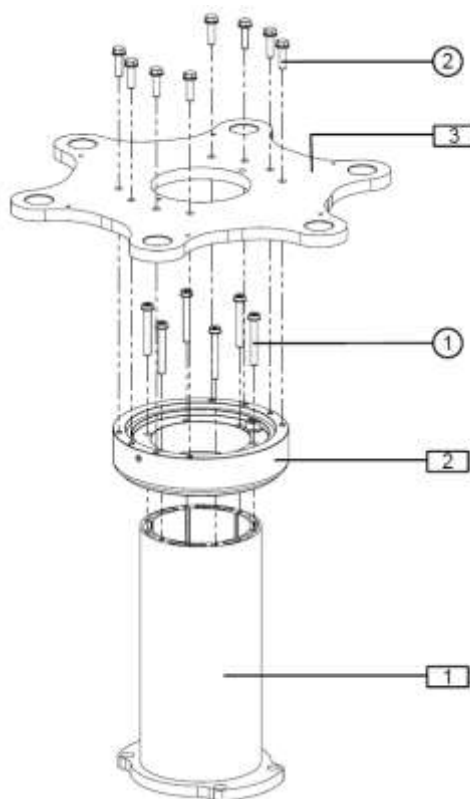


Σφίξτε τις εξαγωνικές παξιμάδια M16/M20 ② στη φλάντζα με ροπή σύσφιξης 195/175 Nm.

6.6.7. Περιστροφή στήλης, Συναρμολόγηση του σωλήνα πτώσης

Στα μη μηχανοκίνητα βραχίονες, η παραλλαγή COLUMN ROTATION δεν θα είναι προεγκατεστημένη από το εργοστάσιο. Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η συναρμολόγηση της μονάδας περιστροφής στον σωλήνα πτώσης και της φλάντζας αγκύρωσης στη μονάδα περιστροφής. Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η συναρμολόγηση, θα μπορεί να πραγματοποιηθεί η πλήρης εγκατάσταση του βραχίονα στο σύστημα αγκύρωσης.

Στην εικόνα 38 φαίνεται η διαδικασία συναρμολόγησης του σωλήνα πτώσης στην περίπτωση COLUMN ROTATION.



Εικ.38 Συναρμολόγηση του σωλήνα πτώσης σε COLUMN ROTATION

- Συνδέστε το φρένο τριβής (2) στον σωλήνα πτώσης (1) με 6 κυλινδρικές βίδες Allen M8 x 60 mm - 8.8 – DIN 7984, μαζί με 8 οδοντωτές ροδέλες DIN 67984 – M8 ①.



Η κυλινδρική βίδα Allen M8 x 60 mm – 8.8 – DIN 7984 πρέπει να σφίγγεται με ροπή σύσφιξης 25 Nm.

- Συνδέστε τη βάση στήριξης (3) στο φρένο τριβής με 8 εξαγωνικές βίδες M8 x 40 mm – 8.8 μαζί με 8 ροδέλες ασφαλείας NFE 25511 M8 ②.



Η εξαγωνική βίδα M8 x 40 mm – 8.8 πρέπει να σφίγγεται με ροπή σύσφιξης 50 Nm.

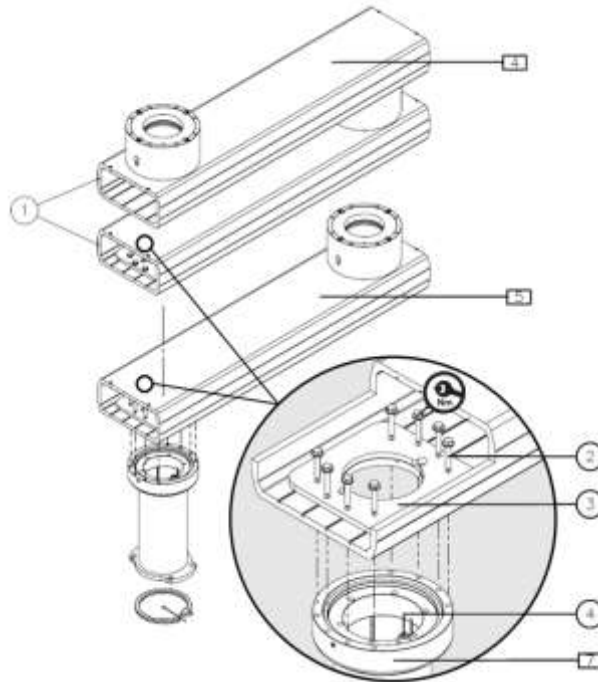
6.6.8. Συναρμολόγηση του σωλήνα πτώσης στους βραχίονες

Προαιρετικά, μπορείτε να ζητήσετε την κεφαλή σέρβις να έρχεται ήδη συναρμολογημένη στον σωλήνα πτώσης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι διάφοροι σωλήνες ηλεκτρικού ρεύματος και αερίων τροφοδοτούνται μέσω του σωλήνα πτώσης. Πριν από τη συναρμολόγηση του σωλήνα πτώσης στο αναρτημένο σύστημα, πρέπει να περάσουν όλοι οι σωλήνες ηλεκτρικού ρεύματος και αερίων μέσω του αναρτημένου συστήματος.



Βλέπε σημείο 6.8 του παρόντος εγχειριδίου

Για μη μηχανοκίνητους βραχίονες. Η εικόνα δείχνει μια μεγεθυμένη τομή του βραχίονα επέκτασης χωρίς το άνω μέρος του.



Εικ.39 Τοποθέτηση σωλήνα πτώσης σε μη μηχανοκίνητους βραχίονες

- Εισάγετε την πλάκα στερέωσης ③ από την μπροστινή πλευρά ① στον βραχίονα επέκτασης (4), (5) και τοποθετήστε την.
- Τοποθετήστε τον σωλήνα πτώσης κάτω από τον βραχίονα επέκτασης (4) / (5) έτσι ώστε το τελικό στοπ ④ στον σωλήνα πτώσης να δείχνει προς τα έξω από την πλευρά του βραχίονα επέκτασης και οι οπές στερέωσης να είναι ευθυγραμμισμένες.
- Για να μπορείτε να περιστρέψετε την κεφαλή σέρβις αριστερόστροφα, ο σωλήνας πτώσης πρέπει να τοποθετηθεί με το τελικό στοπ ④ στη δεξιά πλευρά, όπως φαίνεται στην εικόνα 41. Θα τοποθετηθεί στην αριστερή πλευρά αν θέλουμε η κεφαλή σέρβις να μπορεί να περιστρέφεται δεξιόστροφα.
- Στερεώστε τον σωλήνα πτώσης μέσω της πλάκας στερέωσης ③ με 8 εξαγωνικές βίδες M8 x 45 mm – 8.8 ② και βιδώστε τον στον βραχίονα επέκτασης (4), (5)



Η εξαγωνική βίδα M8 x 45 mm – 8.8 ② πρέπει να σφίγγεται με ροπή σύσφιξης 50 Nm.

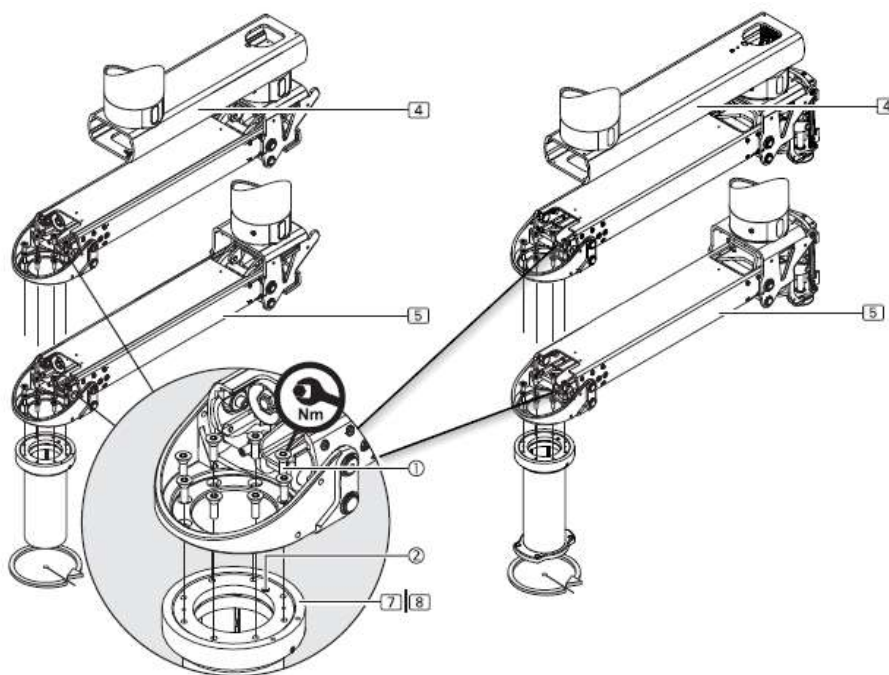
COLUMN και COLUMN INVERTIDO, COLUMN XL (παραλλαγή διπλού βραχίονα): 8 βίδες Allen με φρεζαριστή κεφαλή M10 x 25 mm ② – 10,9 – DIN EN ISO 10642

COLUMN XL (παραλλαγή μονής βραχίονας) και COLUMN XXL: 8 βίδες Allen με φρεζαριστή κεφαλή M10 x 30 mm ② – 10.9 – DIN EN ISO 10642.



Οι βίδες Allen με φρεζάτο κεφάλι M10 ② – DIN EN ISO 10642 πρέπει να σφίγγονται με ροπή 40 Nm.

Για βραχίονες με μοτέρ ή ελατήριο. Η εικόνα 40 δείχνει μια μεγεθυμένη τομή του βραχίονα με μοτέρ (στα δεξιά στην Εικ. 40) και του βραχίονα με ελατήριο (στα αριστερά στην Εικ. 40) χωρίς το άνω μέρος τους.



Εικ.40 Συναρμολόγηση σωλήνα πτώσης σε βραχίονες με μοτέρ και με ελατήριο

- Τοποθετήστε τον σωλήνα πτώσης κάτω από το βραχίονα (4) / (5) έτσι ώστε το τελικό στοπ ④ στον σωλήνα πτώσης να δείχνει προς τα έξω από την πλευρά του βραχίονα επέκτασης και οι οπές στερέωσης να είναι ευθυγραμμισμένες.
- Για να μπορείτε να περιστρέψετε την κεφαλή σέρβις αριστερόστροφα, ο σωλήνας πτώσης πρέπει να τοποθετηθεί με το τελικό στοπ ② στη δεξιά πλευρά, όπως φαίνεται στην εικόνα 31. Θα τοποθετηθεί στην αριστερή πλευρά αν θέλουμε η κεφαλή σέρβις να μπορεί να περιστρέφεται δεξιόστροφα.
- Στερεώστε τον σωλήνα πτώσης μέσω της πλάκας στερέωσης 8 x M10 ③ και βιδώστε τον στον βραχίονα επέκτασης (4) / (5) με 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή ①.

ΚΟΛΩΝΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ: 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M10 x 18 mm ① – 10.9 – DIN EN ISO 10642

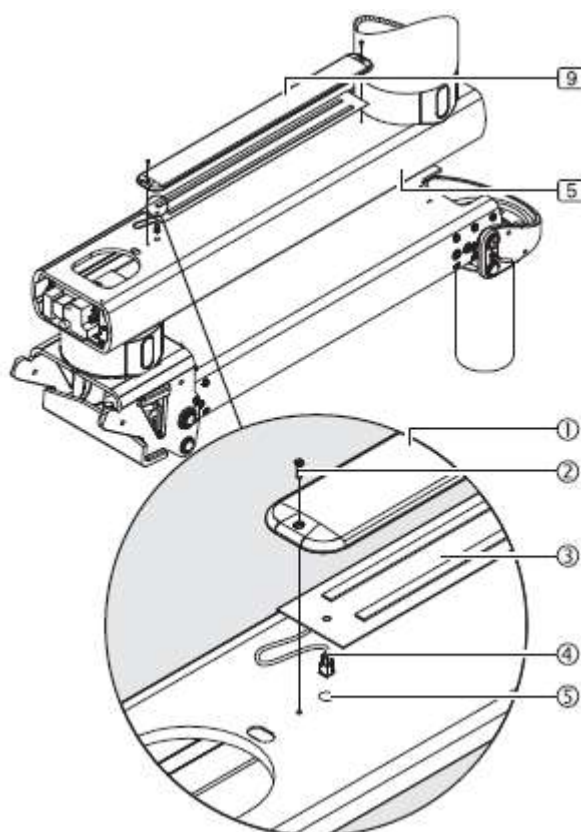
COLUMN SPING: 8 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M10 x 25 mm ① – 10.9 – DIN EN ISO 10642



Οι βίδες Allen με φρεζάτο άκρο M10 ① – DIN EN ISO 10642 πρέπει να σφίγγονται με ροπή 40 Nm.

6.6.9. Συναρμολόγηση του φωτισμού βραχίονα (μόνο ανακατασκευή)

Κατά την παράδοση του συστήματος από το εργοστάσιο, οι ακόλουθες επιλογές είναι ήδη τοποθετημένες.



Εικ.41 Συναρμολόγηση μονάδας έμμεσου φωτισμού, μηχανοκίνητων βραχιόνων και βραχιόνων με ελατήριο

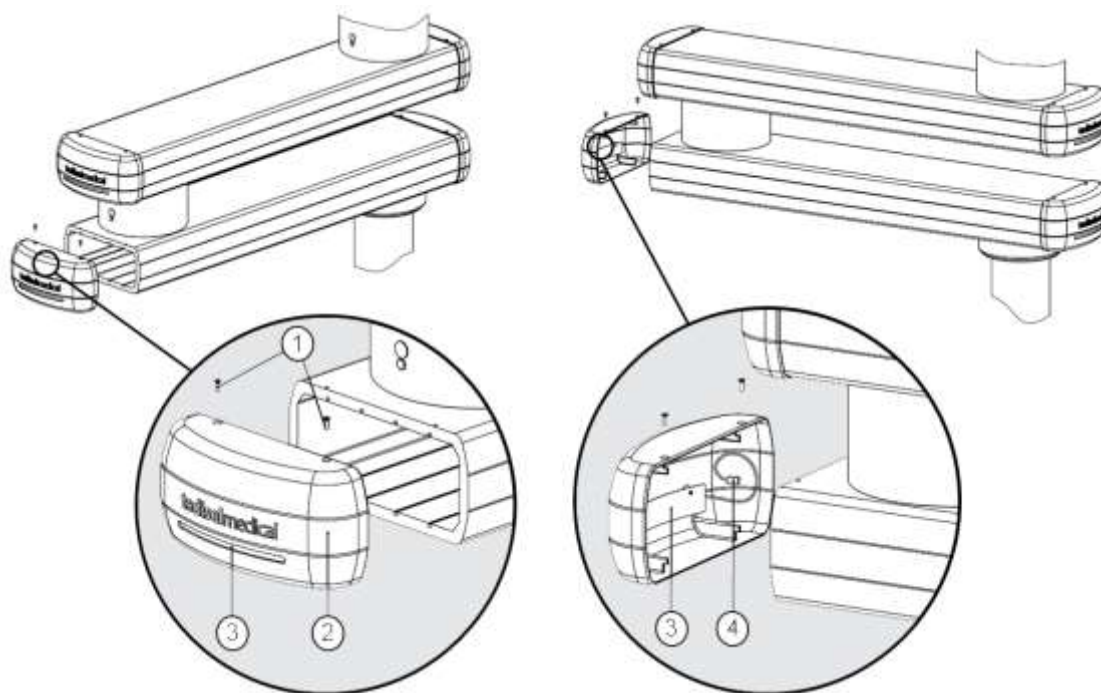
Ο έμμεσος φωτισμός (9) του βραχίονα επέκτασης (5) (μήκη από 800 mm και 1000 mm για το μοντέλο XL) είναι τοποθετημένος στο άνω μέρος του βραχίονα. Η εικόνα 41 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα επέκτασης και τον βραχίονα με ελατήριο (5) χωρίς προκατασκευασμένα καλώδια.

- Αφαιρέστε τα 3 πώματα σφράγισης (δεν απεικονίζονται) από το άνω μέρος του βραχίονα επέκτασης και απορρίψτε τα σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις.
- Περάστε το καλώδιο σύνδεσης ④ από τη βάση στήριξης με LED ③ μέσω της οπής συναρμολόγησης ⑤ στον βραχίονα επέκτασης χωρίς να το λυγίσετε.
- Τοποθετήστε το κάλυμμα ① πάνω στη βάση στήριξης με LED ③ και βιδώστε το με 2 βίδες με κοίλη κεφαλή M4 x 16 mm ② – DIN EN ISO 10642.

- Βεβαιωθείτε ότι ο φωτισμός του βραχίονα επέκτασης (9) είναι σωστά τοποθετημένος και ευθυγραμμισμένος με τον βραχίονα επέκτασης, ότι το καλώδιο σύνδεσης ④ βρίσκεται στον βραχίονα επέκτασης και ότι οι βίδες είναι καλά βιδωμένες.

6.6.10. Συναρμολόγηση των ενδείξεων φρένων (μόνο ανακατασκευή)

Για τους μη μηχανοκίνητους βραχίονες, θα πρέπει να τοποθετηθούν τα πλαϊνά διακοσμητικά μαζί με τους δείκτες φρένων, ανάλογα με την έκδοση.



Εικ.42 Εγκατάσταση διακοσμητικών και δεικτών φρένων σε μη κινητήριους βραχίονες

Η παραπάνω εικόνα δείχνει ένα διακοσμητικό/δείκτη φρένων που έχει αποσπαστεί από έναν μη κινητήριο βραχίονα επέκτασης. Η διαδικασία συναρμολόγησης είναι ίδια για όλους τους μη κινητήριους βραχίονες.

Ένα σύστημα απλού βραχίονα φέρει δύο διακοσμητικά/δείκτες φρένων και ένα σύστημα διπλού βραχίονα φέρει 4 διακοσμητικά/δείκτες φρένων.

1. Πλησιάστε το διακοσμητικό στοιχείο στο πλάι του βραχίονα επέκτασης και συνδέστε τον σύνδεσμο (4) του δείκτη φρένου.

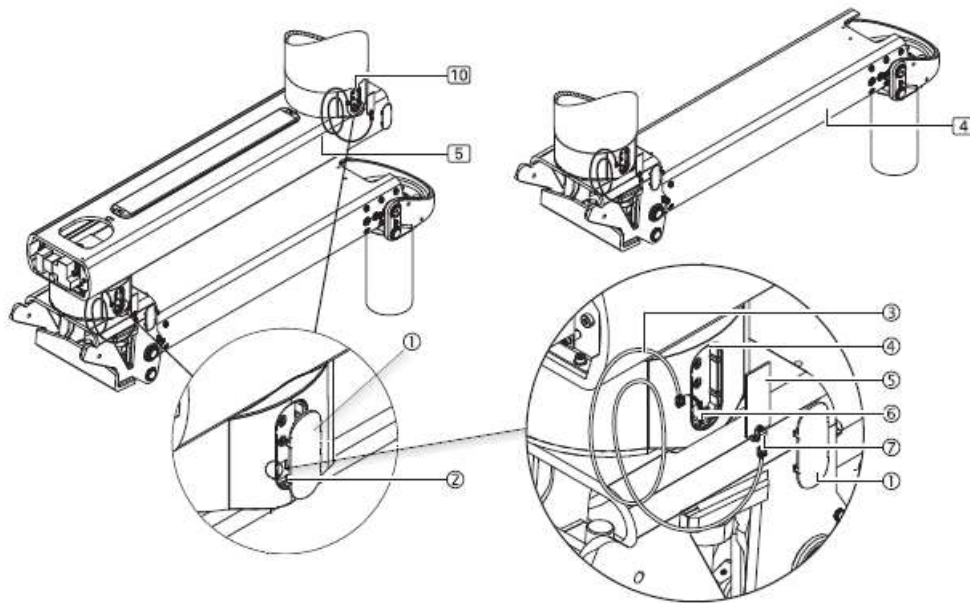
NOTA

Μην τραβάτε υπερβολικά το καλώδιο κατά τη συναρμολόγηση του διακοσμητικού καλύμματος.

2. Εισαγάγετε το διακοσμητικό/δείκτη φρένου στην επίπεδη πλευρά του άκρου του βραχίονα επέκτασης και ασφαλίστε το.

3. Συνδέστε το διακοσμητικό κάλυμμα στον βραχίονα επέκτασης με δύο βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M4 x 10 mm – DIN 7991 (1)
4. Σφίξτε τις δύο βίδες M4 x 10 mm με ροπή 6 Nm.

Για τους βραχίονες με κινητήρα και/ή ελατήριο, κατά την παράδοση του συστήματος από το εργοστάσιο, είναι τοποθετημένες οι ακόλουθες επιλογές:



Εικ.43 Συναρμολόγηση των ενδείξεων φρένων σε βραχίονες με μοτέρ ή ελατήριο

Η εικόνα δείχνει έναν βραχίονα επέκτασης (5) με έναν βραχίονα ελατηρίου (4). Η διαδικασία εγκατάστασης για την έκδοση βραχίονα επέκτασης XL με βραχίονα ελατηρίου (4) είναι πανομοιότυπη. Οι ενδείξεις φρένων (10) τοποθετούνται στα σημεία περιστροφής ή φρένων των βραχιόνων.

Έτσι, ένα σύστημα με διπλό βραχίονα ενσωματώνει 4 δείκτες φρένων (10), ενώ στην έκδοση με μονό βραχίονα ενσωματώνει μόνο 2.

1. Αφαιρέστε απαλά τα 2 / 4 πλαστικά καλύμματα (1) από τις 4 ασφάλειες (2), αφαιρέστε τα και φυλάξτε τα σε ασφαλές μέρος.
2. Συνδέστε 1 βύσμα του καλωδίου τροφοδοσίας (3) στην υποδοχή του βύσματος (7) της πλακέτας φωτισμού (5).

Κωδικός χρώματος των πλακών φωτισμού (5): Άνω ρουλεμάν = **πράσινο** και ενδιάμεσο ρουλεμάν = **μπλε**.

3. Περάστε το καλώδιο τροφοδοσίας (3) μέσω της οπής (6) (βλ. βέλος) προς τον βραχίονα επέκτασης. Βεβαιωθείτε ότι οι υποδοχές και το καλώδιο τροφοδοσίας (3) δεν έχουν υποστεί

ζημιά και ότι το καλώδιο τροφοδοσίας ③ είναι πλήρως τοποθετημένο στον βραχίονα επέκτασης.

4. Αγκιστρώστε την πλάκα φωτισμού ⑤ από το κάτω μέρος στην οπή τοποθέτησης ④ και σπρώξτε την προσεκτικά μέχρι να κουμπώσει με ακουστό ήχο, ΜΗΝ την πιέζετε με δύναμη.

5. Βεβαιωθείτε ότι η πλάκα φωτισμού ⑤ είναι σωστά τοποθετημένη, πρέπει να εφαρμόζει στην οπή τοποθέτησης ④ χωρίς να κουμπώνει.

NOTA

Ο χρωματικός κωδικός των πλαστικών καλυμμάτων ① θα είναι πράσινος για το σύστημα με μονό βραχίονα και για τα συστήματα με διπλό βραχίονα θα είναι πράσινος στο άνω μέρος και μπλε στο κάτω μέρος.

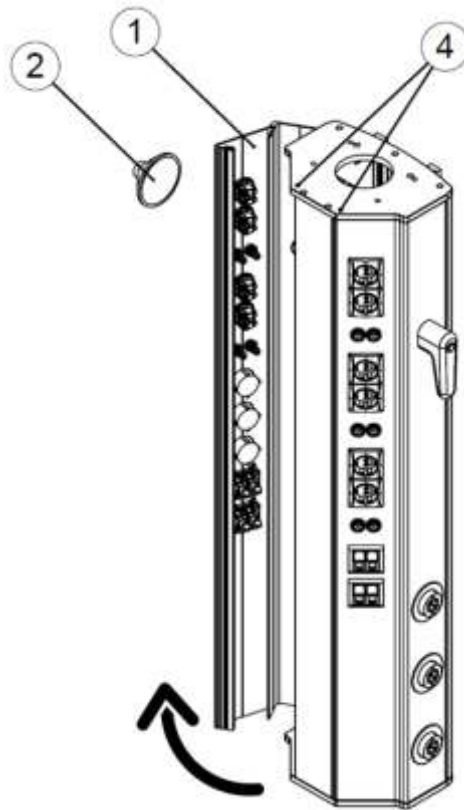
6. Σπρώξτε απαλά τα 2/4 πλαστικά καλύμματα ① στην οπή συναρμολόγησης ④ μέχρι τα 4 μάνδαλα ② να κουμπώσουν με ένα ηχηρό κλικ στη θέση τους.

7. Βεβαιωθείτε ότι τα πλαστικά καλύμματα ① είναι σωστά τοποθετημένα και τοποθετημένα στην οπή συναρμολόγησης ④ χωρίς να κουμπώνουν.

8. Τοποθετήστε την κεφαλή σέρβις (ή το στήριγμα CEMOR, εάν υπάρχει) κάτω από το κρεμαστό σύστημα, όπως περιγράφεται στις Οδηγίες εγκατάστασης των κεφαλών σέρβις.

6.7. Συναρμολόγηση της κεφαλής σέρβις

Μόνο για παραγγελίες στις οποίες η κεφαλή σέρβις δεν συνοδεύεται από προ-τοποθετημένο σωλήνα πτώσης.



Εικ.44 Άνοιγμα καλυμμάτων της κεφαλής σέρβις

Μόλις στερεωθεί το σύστημα βραχίονα/βραχιόνων στην οροφή της εγκατάστασης, μπορείτε να προχωρήσετε στη συναρμολόγηση της κεφαλής σέρβις. Στην κεφαλή υπηρεσίας είναι προ-τοποθετημένοι όλοι οι σωλήνες για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, για την τροφοδοσία και τον έλεγχο των φρένων ή των κινητήρων (ανάλογα με τη διαμόρφωση των αναρτημένων συστημάτων) και όλοι οι σωλήνες για την παροχή των διαφόρων συστημάτων ιατρικών αερίων και/ή κενού. Επιπλέον, περιλαμβάνει ένα κυματοειδές σωλήνα με οδηγό για τη διέλευση των προβλεπόμενων καλωδίων επικοινωνίας στην εγκατάσταση.

- Τοποθετήστε την κεφαλή σέρβις μπροστά από το σωλήνα πτώσης του συστήματος βραχίονα/βραχιόνων με τη βοήθεια της πλατφόρμας εργασίας.
- Περάστε όλα τα ηλεκτρικά καλώδια / φωνής και δεδομένων, καθώς και τους σωλήνες αερίων που έχουν προ-τοποθετηθεί στην κεφαλή υπηρεσίας μέσω του συστήματος βραχίονα/βραχιόνων.

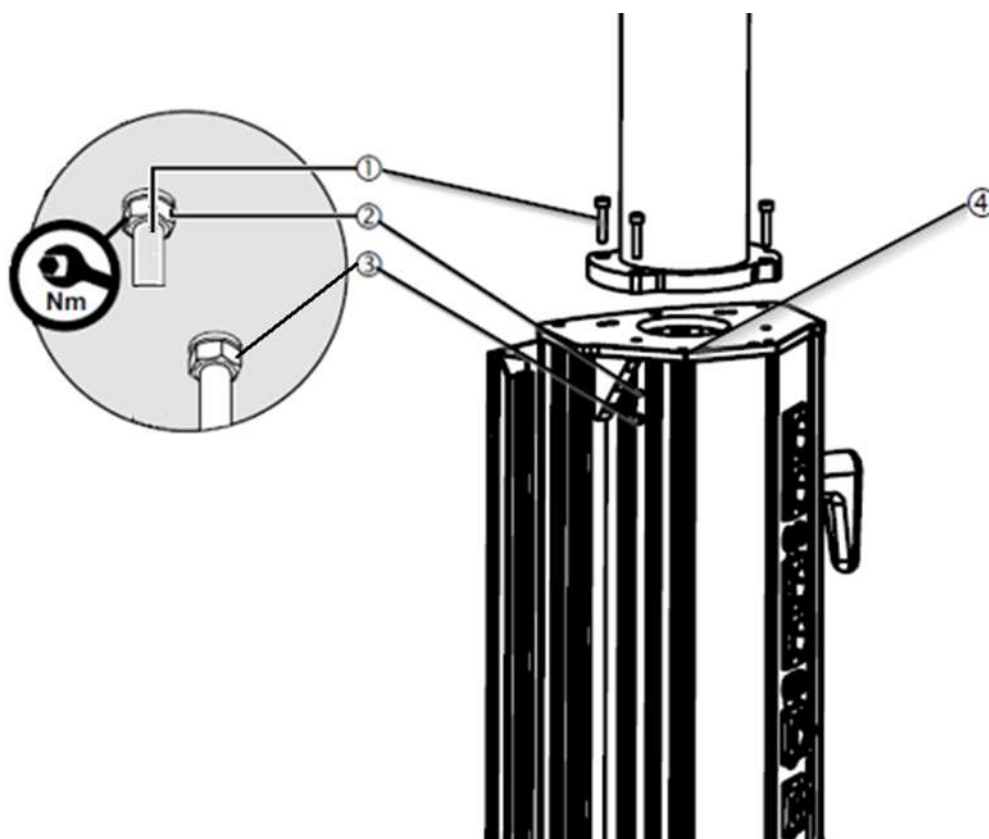


Βλέπε σημείο 6.8 του παρόντος εγχειριδίου

- Ανοίξτε ένα από τα πλαϊνά καλύμματα της κεφαλής υπηρεσίας ① αφαιρώντας τις κυλινδρικές βίδες Allen M4 x 16 mm ④ από το πάνω και το κάτω μέρος. Τώρα μπορείτε να ανοίξετε το πλαϊνό κάλυμμα όπως φαίνεται στην εικόνα 38, αφήνοντας ορατό το εσωτερικό της κεφαλής υπηρεσίας.



Ανοίξτε το καπάκι του περιβλήματος με τη βοήθεια μιας πλαστικής βεντούζας ②.



Εικ.45 Συναρμολόγηση της κεφαλής συντήρησης στον σωλήνα πτώσης.

- Τοποθετήστε τις 4 κυλινδρικές βίδες M8 ①, ταιριάζοντάς τις με τις 4 υποδοχές που υπάρχουν στο άνω μέρος της κεφαλής συντήρησης.
- Για κάθε κυλινδρική βίδα Allen M8 ①, τοποθετήστε 1 ροδέλα ασφαλείας NFE 25511 M8 ② (όπως φαίνεται στην Εικόνα 45) έτσι ώστε η ροδέλα να τοποθετηθεί μεταξύ του άνω κλεισίματος της κεφαλής συντήρησης (στο εσωτερικό της) και της αντίστοιχης εξαγωγικής παξιμαδιάς ③.



Οι κυλινδρικές βίδες Allen M8 x 35 mm - 8.8 – DIN 912 ① πρέπει να σφίγγονται με ροπή 24 Nm.

- Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία στερέωσης της κεφαλής σέρβις, επανατοποθετήστε τις βίδες Allen M4 x 16 mm ④ στην αρχική τους θέση και σφίξτε τις.

6.8. Διάβαση καλωδίων / σωλήνων



Πριν από οποιαδήποτε εργασία εγκατάστασης και ρύθμισης, το αναρτημένο σύστημα πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Τα κατεστραμμένα καλώδια τροφοδοσίας μπορούν να μεταφέρουν ηλεκτρική τάση 230 V που τροφοδοτεί το αναρτημένο σύστημα, ενώ τα αέρια τροφοδοσίας μπορούν να διαφύγουν από τους κατεστραμμένους σωλήνες τροφοδοσίας:

- Ελέγξτε όλα τα καλώδια και τους σωλήνες για τυχόν φθορές. Βεβαιωθείτε ότι τα έχετε τοποθετήσει προσεκτικά, χωρίς τα καλώδια/σωλήνες να διασταυρώνονται μεταξύ τους, χωρίς βρόχους και χωρίς να στρίβονται.
- Τα καλώδια και οι σωλήνες πρέπει να τοποθετούνται στο αναρτημένο σύστημα έτσι ώστε να μην εκτίθενται σε εφελκυστικές δυνάμεις.
- Τα καλώδια και οι σωλήνες πρέπει να τεντώνονται ευθεία προς τα πάνω έξω από τη φλάντζα για να αποφευχθεί η φθορά (π.χ. τριβή του περιβλήματος) και να επιτρέπεται η ελεύθερη περιστροφή τους.
- Τα καλώδια και οι σωλήνες που προεξέχουν δεν πρέπει να τοποθετούνται στην κεφαλή σέρβις ή στις φλάντζες, αλλά πρέπει να τοποθετούνται στην πλάκα διασύνδεσης και να ασφαλιζονται από πτώση με συγκρατητήρες καλωδίων.
- Τα ηλεκτρικά καλώδια πρέπει να τοποθετούνται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς (σε σπειροειδές σωλήνα, εάν είναι απαραίτητο).

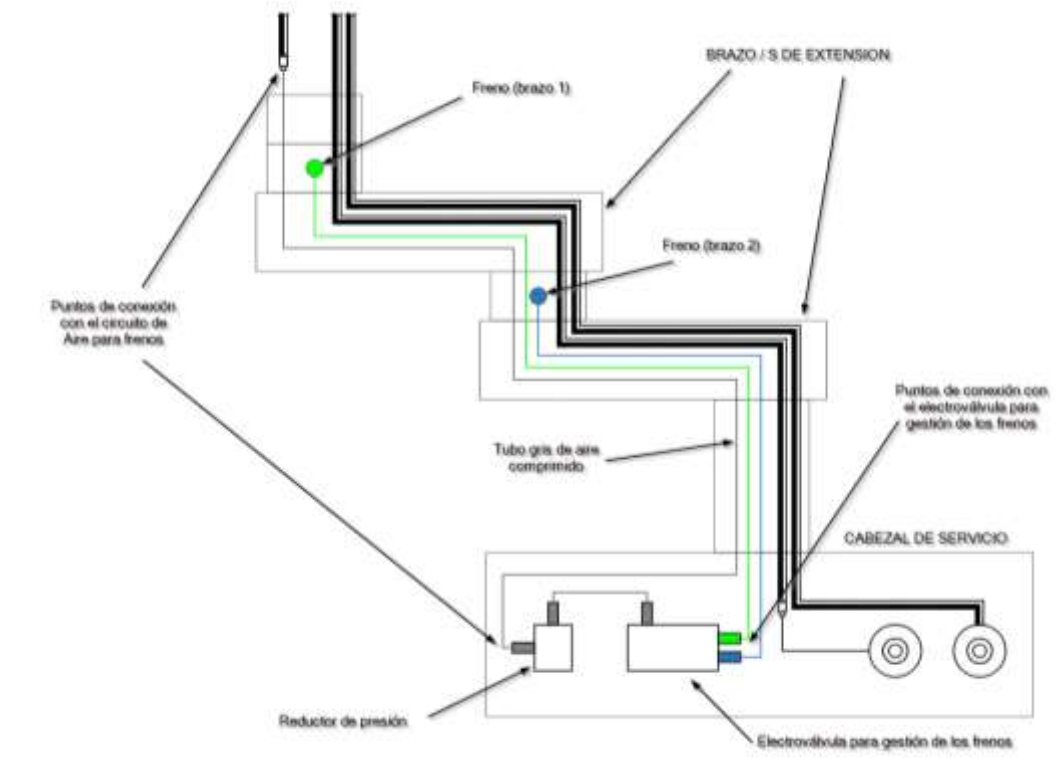
NOTA

Για συστήματα με πνευματικά φρένα, ελέγξτε τους αγωγούς παροχής αέρα και τις βαλβίδες φρένων για ρύπους και καθαρίστε τους εάν είναι απαραίτητο.

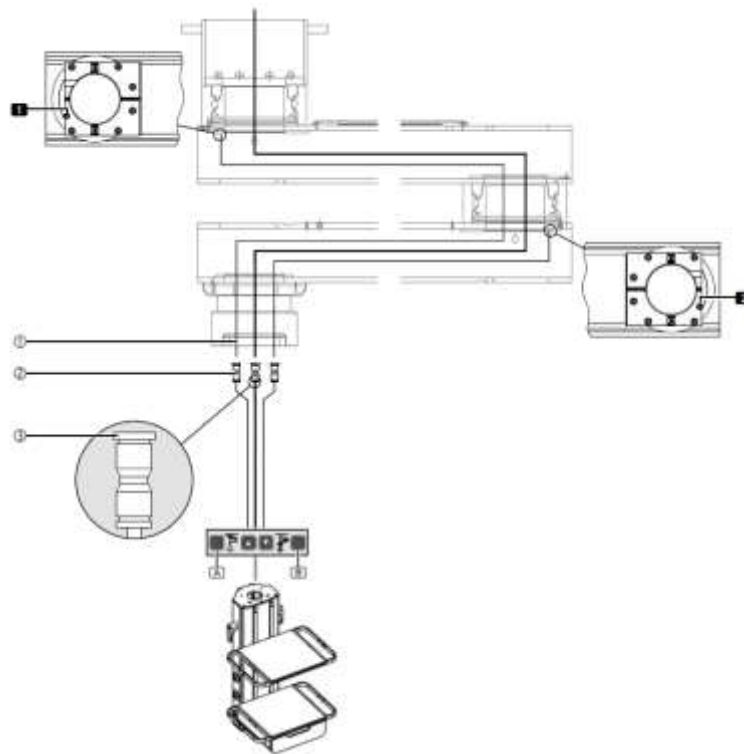
- Κόψτε τους σωλήνες φρένων, \varnothing 4 mm, επίπεδα-παράλληλα.
- Οι σωλήνες φρένων και οι αγωγοί παροχής αέρα δεν πρέπει να λυγίζουν.
- Αντικαταστήστε τους σωλήνες φρένων που έχουν υποστεί ζημιά ή έχουν λυγίσει.
- Η πίεση τροφοδοσίας των αγωγών παροχής αέρα στον τόπο εγκατάστασης πρέπει να κυμαίνεται από 4 έως 6 bar. Η βέλτιστη πίεση λειτουργίας είναι 5 bar.

Τα καλώδια τροφοδοσίας, οι σωλήνες πεπιεσμένου αέρα, τα καλώδια γείωσης και ελέγχου, καθώς και οι σωλήνες αερίου, είναι προ-εγκατεστημένα στην κεφαλή σέρβις και πρέπει να περάσουν από το σύστημα ανάρτησης. Τα ειδικά καλώδια της παραγγελίας, συμπεριλαμβανομένων των τηλεφωνικών καλωδίων και των καλωδίων κλήσης νοσοκόμων, πρέπει να τοποθετηθούν ξεχωριστά μέσω του συστήματος ανάρτησης.

6.8.1. Σύνδεση των πνευματικών φρένων



Εικ.46 Δρομολόγηση των σωλήνων αέρα για τα φρένα. Κωδικός χρωμάτων

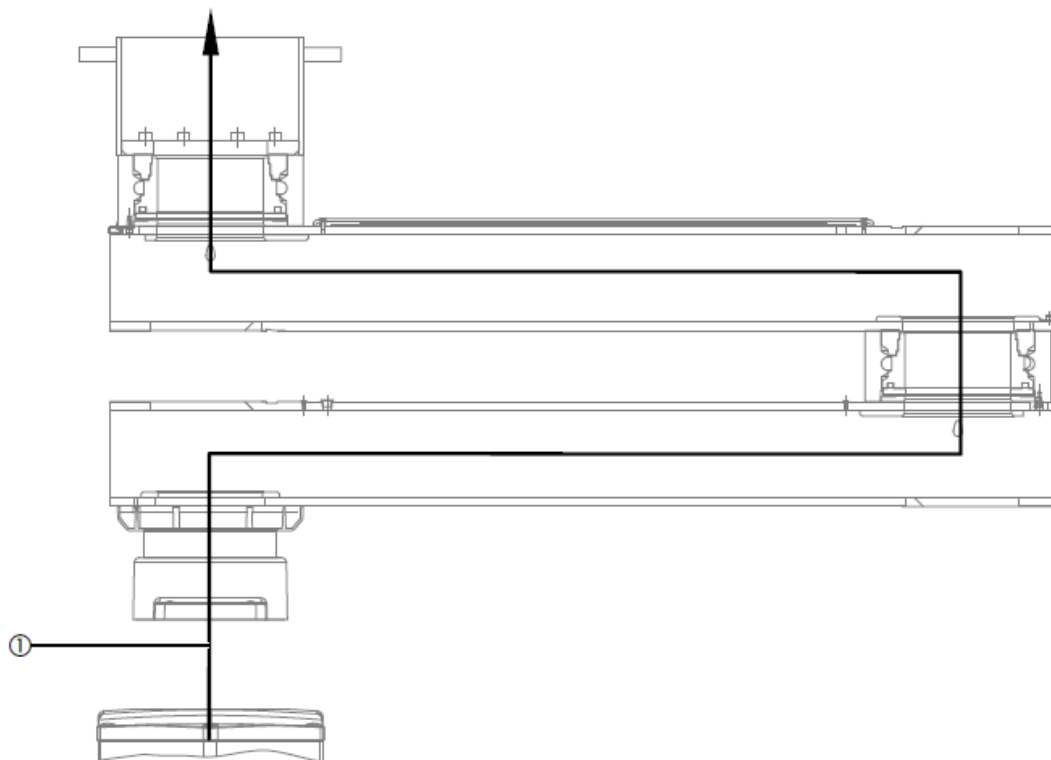


Εικ.47 Δρομολόγηση των σωλήνων αέρα για τα φρένα. Σύνδεση.

Οι σωλήνες των πνευματικών φρένων ① είναι προ-τοποθετημένοι στο σύστημα ανάρτησης και συνδεδεμένοι στα σημεία σύνδεσης των φρένων (1) και (2). Εάν είναι απαραίτητο, οι σωλήνες των φρένων ① τοποθετούνται σε σχήμα ελικοειδούς σωλήνα.

Ο σωλήνας τροφοδοσίας αέρα πρέπει να είναι χωρίς πίεση:

- Για να εγκαταστήσετε τους σωλήνες φρένων, σπρώξτε τους στο σημείο σύνδεσης του φρένου. Εάν ο σωλήνας φρένων είναι τοποθετημένος σωστά, δεν μπορεί πλέον να αφαιρεθεί από το σημείο σύνδεσης του φρένου.
- Για να αποσυνδέσετε τους σωλήνες φρένων από τον σύνδεσμο ②, πιέστε το μηχανισμό απεμπλοκής ③ και, στη συνέχεια, αφαιρέστε τους σωλήνες φρένων.
- Συνδέστε τον σωλήνα παροχής αέρα (ΜΑΥΡΗ σήμανση) στον σύνδεσμο ② (ΜΑΥΡΗ σήμανση).
- Συνδέστε τον σωλήνα φρένων (ΠΡΑΣΙΝΗ σήμανση) στον σύνδεσμο ② (ΠΡΑΣΙΝΗ σήμανση).
- Συνδέστε τον σωλήνα φρένων (ΜΠΛΕ σήμανση) στον σύνδεσμο ② (ΜΠΛΕ σήμανση).
- Συνδέστε τον σωλήνα παροχής αέρα και τους 2 σωλήνες φρένων ① στον σύνδεσμο βύσματος, όπως περιγράφεται στις Οδηγίες εγκατάστασης της κεφαλής σέρβις.
- Οι σωλήνες φρένων ① ενδέχεται να είναι πολύ μακριά, ανάλογα με τη θέση εγκατάστασης του ραφιού. Σε αυτή την περίπτωση, κόψτε τους σωλήνες φρένων ① στο κατάλληλο μήκος.



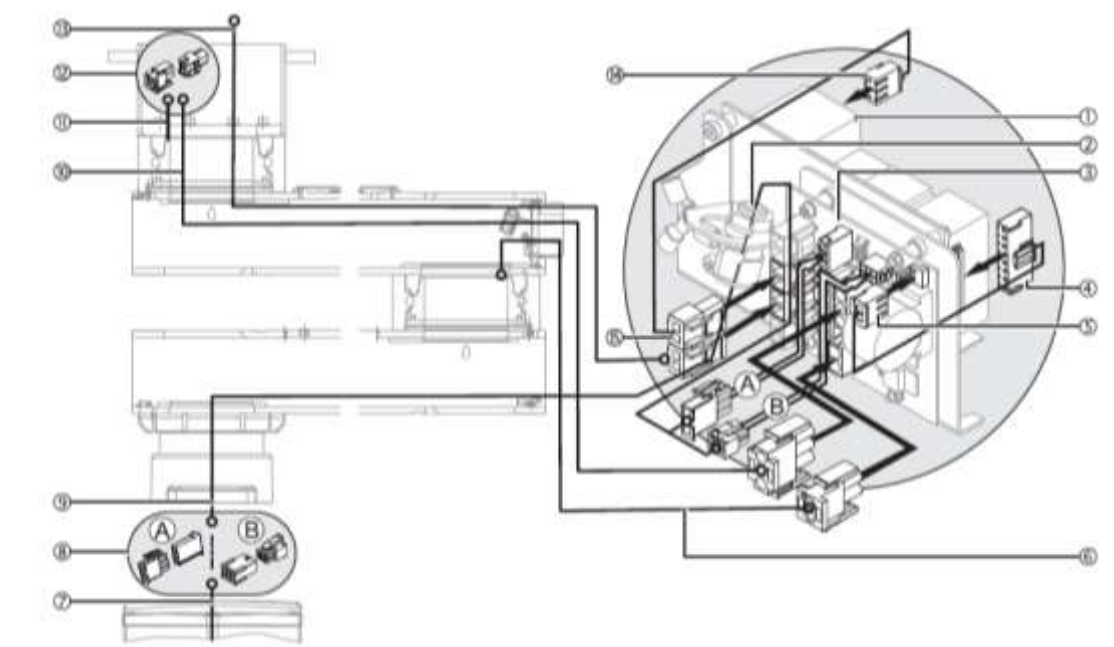
Εικ.48 Δρομολόγηση του καλωδίου τροφοδοσίας των πνευματικών φρένων

- Περάστε το καλώδιο τροφοδοσίας ① (σε σπειροειδές σωλήνα, αν χρειάζεται) μέσω του αναρτημένου συστήματος και προς την πλακέτα διασύνδεσης, όπως φαίνεται στην Εικόνα 48.
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας μόλις η κεφαλή σέρβις εγκατασταθεί πλήρως.
- Πατήστε το πράσινο κουμπί φρένου A. Το φρένο του άνω βραχίονα επέκτασης πρέπει να απελευθερωθεί.
- Πατήστε το μπλε κουμπί φρένου B. Το φρένο του κάτω βραχίονα επέκτασης πρέπει να απελευθερωθεί.

6.8.2. Σύνδεση των κυκλωμάτων τροφοδοσίας και διαχείρισης για ηλεκτρομαγνητικά φρένα ή κινητήρα

Τα καλώδια και οι σωλήνες τροφοδοσίας είναι προ-συναρμολογημένα από την Tedisel. Όλες οι συνδέσεις για τη διαχείριση των ηλεκτρομαγνητικών φρένων και/ή των κινητήρων είναι προ-συναρμολογημένες στην κεφαλή σέρβις.

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται η σύνδεση των ηλεκτρομαγνητικών φρένων σε ένα σύστημα με διπλό βραχίονα. Στην περίπτωση του απλού βραχίονα, η σύνδεση μεταξύ της κεφαλής σέρβις και των καλωδίων εξόδου του σωλήνα πτώσης γίνεται με τον ίδιο τρόπο, αλλά σε αυτή την περίπτωση θα υπάρχει μόνο μία γραμμή τροφοδοσίας προς την πλακέτα διεπαφής, καθώς υπάρχει μόνο ένα φρένο.



Εικ.49 Σύνδεση καλωδίων γείωσης.

- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια σύνδεσης είναι τοποθετημένα με τις πρίζες ④/⑤ και ⑭/⑮ μεταξύ της πηγής τροφοδοσίας ① και της πλακέτας διανομής ③. Εάν λείπουν,

τοποθετήστε τα καλώδια σύνδεσης που περιλαμβάνονται στη συσκευασία με τις πρίζες ④/⑤ και ⑭/⑮ όπως φαίνεται στην εικόνα.

- Συνδέστε το άνω φρένο ρυθμίζοντας τη σύνδεση ⑫ μεταξύ του καλωδίου ⑪ και του καλωδίου επέκτασης ⑩ μέσω του μηχανισμού απελευθέρωσης, όπως περιγράφεται στο σημείο 6.6.3 του παρόντος εγχειριδίου.
- Συνδέστε το βύσμα του καλωδίου επέκτασης ⑩ στην υποδοχή του αντίστοιχου πίνακα διανομής ③ όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Συνδέστε το κάτω φρένο συνδέοντας το βύσμα του καλωδίου ⑥ στην υποδοχή της αντίστοιχης πλακέτας διανομής ③ όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Συνδέστε τη σύνδεση συναρμολόγησης ⑧ του καλωδίου ελέγχου ⑦ της κεφαλής λειτουργίας με το καλώδιο ελέγχου ⑨. Για να το κάνετε αυτό, πρέπει να ανακτήσετε το καλώδιο ελέγχου ⑨ που βρίσκεται τυλιγμένο στο υψηλότερο σημείο του σωλήνα πτώσης.
- Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας ⑬ που περιλαμβάνεται στην παράδοση στην πρίζα της αντίστοιχης πλακέτας διανομής ③ και περάστε το μέσω του βραχίονα επέκτασης προς την πλακέτα διασύνδεσης, όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Εάν είναι απαραίτητο, η Tedisel μπορεί να παρέχει ένα διάγραμμα κυκλώματος/σχέδιο καλωδίωσης.

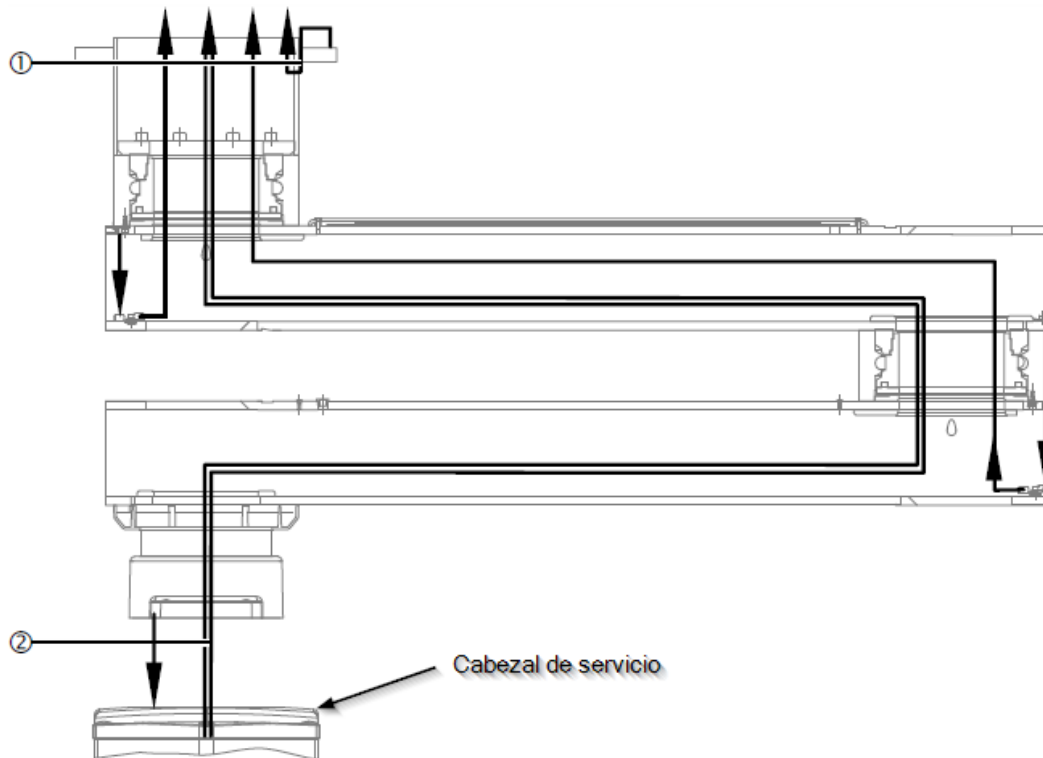
Nº en Fig	Desde	Hasta	Designación	Longitud [mm]	Observación
⑥	Unidad de rodamiento	Tablero distribuidor	-	100	Integrado en la unidad de rodamiento
⑦	Placa Frontal	Tubo de caída	Enchufe cabezal servicio / placa distribuidora		Integrado en cabezal de servicio
⑨	Tablero distribuidor	Cabezal de servicio	Cable tarjeta / cabezal de servicio	2600	-
⑩	Punto de rodamiento 1	Tablero distribuidor	Cable Freno 1 / Placa distribuidora	1100 - 1500	Long brazo 600/800 - 1000/1200
⑪	Unidad de rodamiento	Cable ⑩, tablero	-	100	Integrado en unidad de rodamiento
⑬	Conexión a la red	Tablero distribuidor	Cable red / Placa distribuidora	5000	-

Πίνακας 1. Αντιστοίχιση καλωδίων του αναρτημένου συστήματος, παραλλαγή διπλού βραχίονα.

6.8.3. Σύνδεση των καλωδίων γείωσης στον βραχίονα στήριξης

Τα καλώδια γείωσης είναι προ-τοποθετημένα στον βραχίονα επέκτασης και πρέπει να τοποθετηθούν και να συνδεθούν προς την κατεύθυνση του βέλους.

- Τοποθετήστε και συνδέστε τα καλώδια γείωσης προς την κατεύθυνση του βέλους που απεικονίζεται στην εικόνα και, εάν είναι απαραίτητο, κατευθύνετε τα προς την πλακέτα διασύνδεσης.
- Κατευθύνετε τα καλώδια γείωσης που είναι τοποθετημένα ① από τη φλάντζα κατά μήκος του σωλήνα οροφής προς την πλακέτα διασύνδεσης.
- Κατευθύνετε τα καλώδια γείωσης ② έξω από την κεφαλή σέρβις μέσω του συστήματος ανάρτησης και προς την πλακέτα διασύνδεσης.

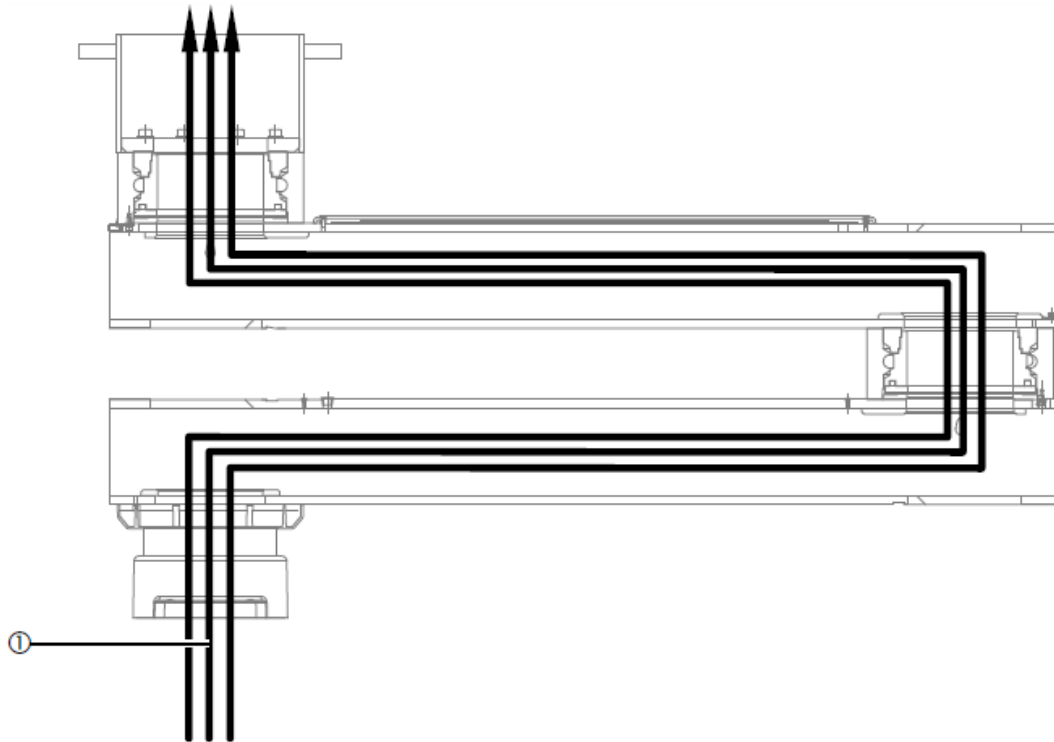


Εικ.50 Σύνδεση καλωδίων γείωσης

6.8.4. Τοποθέτηση καλωδίων και σωλήνων τροφοδοσίας μέσω του βραχίονα στήριξης

Τα καλώδια τροφοδοσίας και οι σωλήνες αερίου είναι προ-τοποθετημένα στην κεφαλή υπηρεσίας. Τα ειδικά καλώδια της παραγγελίας, συμπεριλαμβανομένων των τηλεφωνικών καλωδίων και των καλωδίων κλήσης νοσοκόμων, πρέπει να τοποθετηθούν ξεχωριστά μέσω του συστήματος ανάρτησης.

- Περάστε προσεκτικά τα καλώδια τροφοδοσίας και τους σωλήνες ① μέσω του συστήματος ανάρτησης και προς την πλακέτα διασύνδεσης:



Εικ.51 Τοποθέτηση των καλωδίων και των σωλήνων τροφοδοσίας μέσω του συστήματος ανάρτησης

- Στη συνέχεια, κατευθύνετε την κεφαλή υπηρεσίας χωρίς να ασκήσετε πίεση στα καλώδια και τους σωλήνες τροφοδοσίας ①.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια που έχουν τοποθετηθεί δεν έχουν υποστεί ζημιά ή δεν έχουν αποσπαστεί.
- Περάστε τα ειδικά καλώδια της παραγγελίας (κλήση νοσοκόμας, τηλέφωνο κ.λπ.) μέσω του αναρτημένου συστήματος.
- Τοποθετήστε την κεφαλή υπηρεσίας στο σύστημα ανάρτησης.



Βλ. σημείο 6.7 του παρόντος εγχειριδίου.

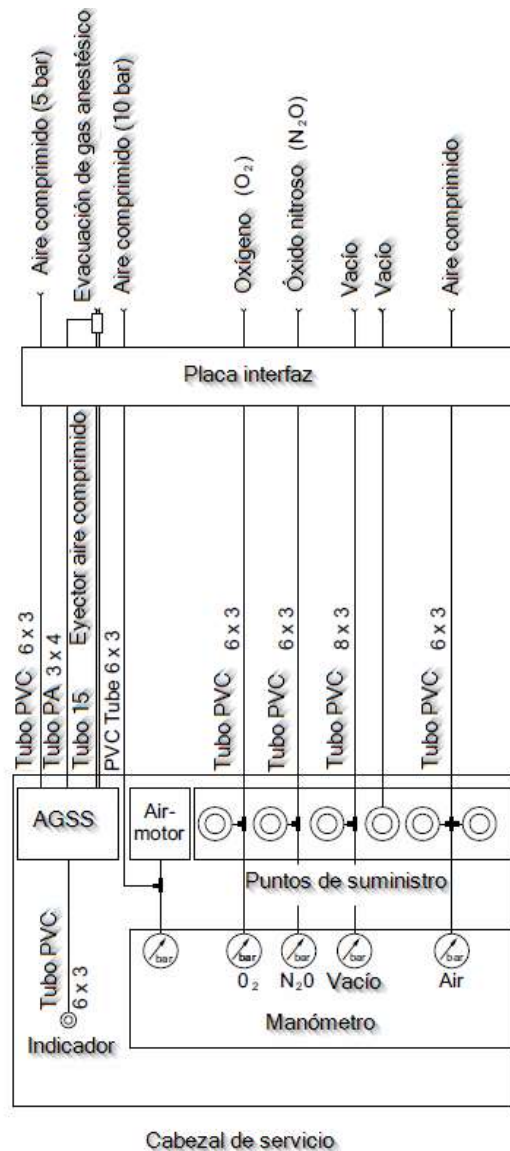
6.8.5. Εγκατάσταση σωλήνων αερίων και αγωγών εξαγωγής αέρα

- Βεβαιωθείτε ότι οι τύποι αερίων έχουν αντιστοιχιστεί σωστά

Ο τύπος αερίου υποδεικνύεται με χρώμα στους σωλήνες παροχής αερίου. Αυτοί οι σωλήνες είναι εξοπλισμένοι με ένα πώμα σφράγισης που μπορεί να αφαιρεθεί μόνο κατά την εγκατάσταση.

- Ελέγξτε αν υπάρχουν ακαθαρσίες στους σωλήνες και τους αγωγούς και καθαρίστε τους με αέρα χωρίς λάδι.

- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια, οι σωλήνες και οι αγωγοί έχουν αντιστοιχιστεί στα σωστά σημεία εξόδου παροχής. Βλ. διάγραμμα στην εικόνα 52.



Εικ.52 Παράδειγμα σύνδεσης σωλήνων αερίων και συστημάτων εξαγωγής αναισθητικών αερίων

- Ελέγξτε αν οι σωλήνες παροχής αερίου είναι μολυσμένοι και καθαρίστε τους με αέρα χωρίς λάδι.
- Τοποθετήστε έναν σφιγκτήρα σωλήνα στον σωλήνα παροχής αερίου, αφαιρέστε το πώμα σφράγισης και σπρώξτε τον σωλήνα στο σωστό σημείο εξόδου παροχής αερίου.
- Μπορούν να συνδεθούν έως 3 σωλήνες παροχής αερίου και έως 2 σωλήνες κενού σε μια βαλβίδα αερίου χρησιμοποιώντας συνδετήρες Y.
- Πιέστε τη σφιγκτήρα του σωλήνα και βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά τοποθετημένη.

- Συνδέστε και ασφαλίστε τους σωλήνες αναρρόφησης αναισθητικού αερίου και τους σωλήνες εκκένωσης αναισθητικών αερίων.

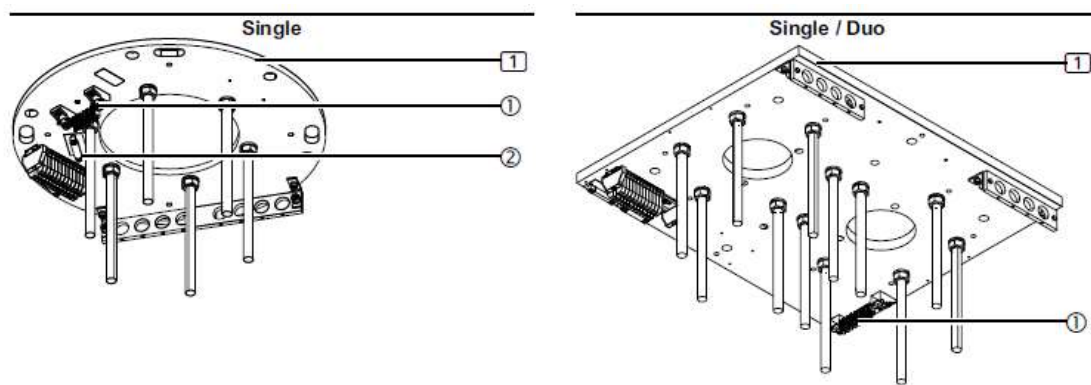
6.8.6. Σύνδεση των διαφόρων ηλεκτρικών κυκλωμάτων

Η Εικόνα 53 παρουσιάζει μια απλοποιημένη απεικόνιση της πλακέτας διασύνδεσης (1) χωρίς βραχίονα επέκτασης και καλώδια κ.λπ. Η σύνδεση ξεκινά πάντα από τα καλώδια γείωσης του εξοπλισμού.



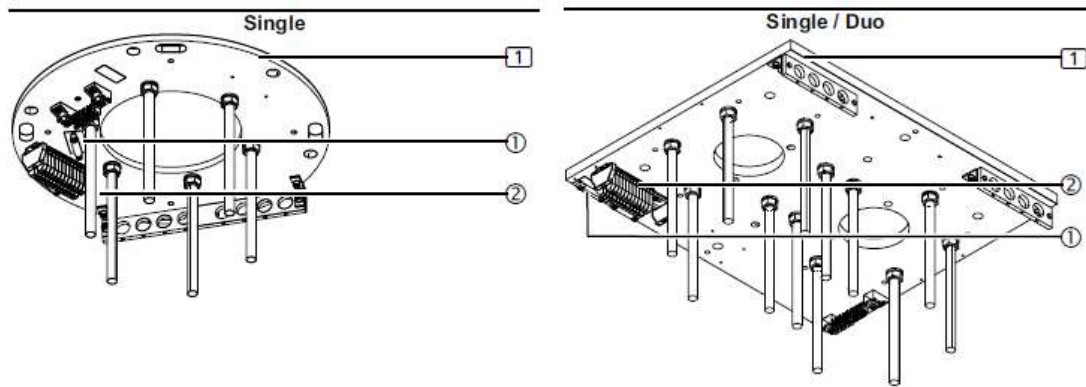
Πριν από οποιαδήποτε εργασία εγκατάστασης και ρύθμισης, το κρεμαστό σύστημα πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο.

- Κόψτε όλα τα καλώδια γείωσης πράσινου/κίτρινου χρώματος (2,5 mm²/4 mm² και 10 mm²) στο σωστό μήκος.



Εικ.53 Σύνδεση των καλωδίων γείωσης στην πλακέτα διασύνδεσης

- Περάστε τα καλώδια γείωσης μέσω του μηχανισμού απελευθέρωσης τάσης και συνδέστε τα σε σειρά στους ακροδέκτες 2,5 mm² / 4 mm² ή 10 mm² στο μπλοκ ακροδεκτών γείωσης ① στην πλακέτα διασύνδεσης (1).
- Όλα τα καλώδια γείωσης πρέπει να εγκατασταθούν με ασφάλεια στους μηχανισμούς ανακούφισης τάσης ②.



Εικ.54 Σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας στην πλακέτα διεπαφής

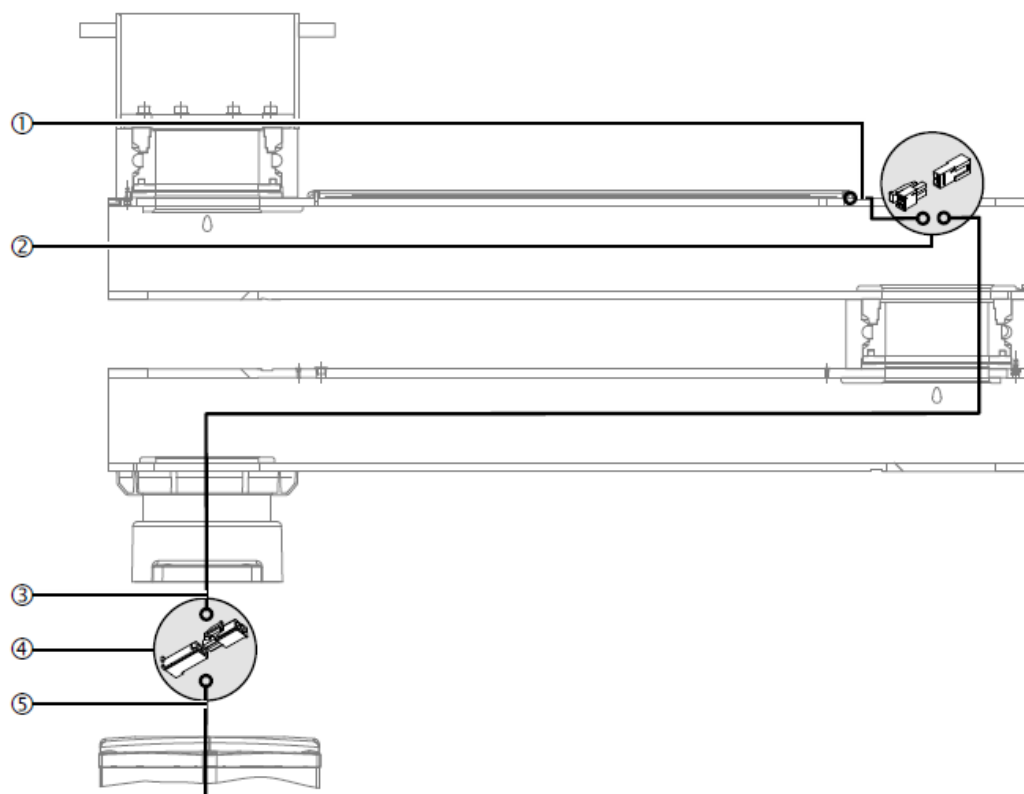
Η Εικόνα 54 παρουσιάζει μια απλοποιημένη απεικόνιση της πλακέτας διασύνδεσης (1) χωρίς βραχίονα επέκτασης και καλώδια κ.λπ.



Πριν από οποιαδήποτε εργασία εγκατάστασης και ρύθμισης, το κρεμαστό σύστημα πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο.

- Περάστε όλα τα καλώδια τροφοδοσίας μέσω του μηχανισμού ανακούφισης τάσης ① και συνδέστε τα στο μπλοκ ακροδεκτών ② όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα καλωδίωσης που παρέχεται στον χώρο εγκατάστασης.
- Όλα τα καλώδια τροφοδοσίας πρέπει να είναι ασφαλώς εγκατεστημένα στους μηχανισμούς ανακούφισης τάσης ①.
- Ελέγξτε προσεκτικά ότι τα καλώδια τροφοδοσίας δεν έχουν πιαστεί ή διπλωθεί κατά τη διάρκεια της περιστροφικής κίνησης των βραχιόνων επέκτασης.

6.8.7. Σύνδεση του φωτισμού του βραχίονα επέκτασης (προαιρετικό)



Εικ.55 Σύνδεση προαιρετικών εξαρτημάτων στον βραχίονα στήριξης, παραλλαγή διπλού βραχίονα

- Συνδέστε τη σύνδεση συναρμολόγησης (2) μεταξύ του καλωδίου (1) και του φωτισμού του βραχίονα επέκτασης με το καλώδιο επέκτασης (3) που περιλαμβάνεται στη συσκευασία.

NOTA

Μόνο για τροποποιήσεις σε ήδη εγκατεστημένο προϊόν, εάν το προϊόν διαθέτει την εργοστασιακή επιλογή, η σύνδεση συναρμολόγησης (2) έχει ήδη πραγματοποιηθεί.

- Οδηγήστε το καλώδιο επέκτασης (3) μέσω του βραχίονα επέκτασης και έξω από το σωλήνα της κονσόλας.
- Συνδέστε τη σύνδεση συναρμολόγησης (4) μεταξύ του καλωδίου επέκτασης (3) και του καλωδίου ελέγχου (5) που είναι τοποθετημένο έξω από την κεφαλή λειτουργίας.

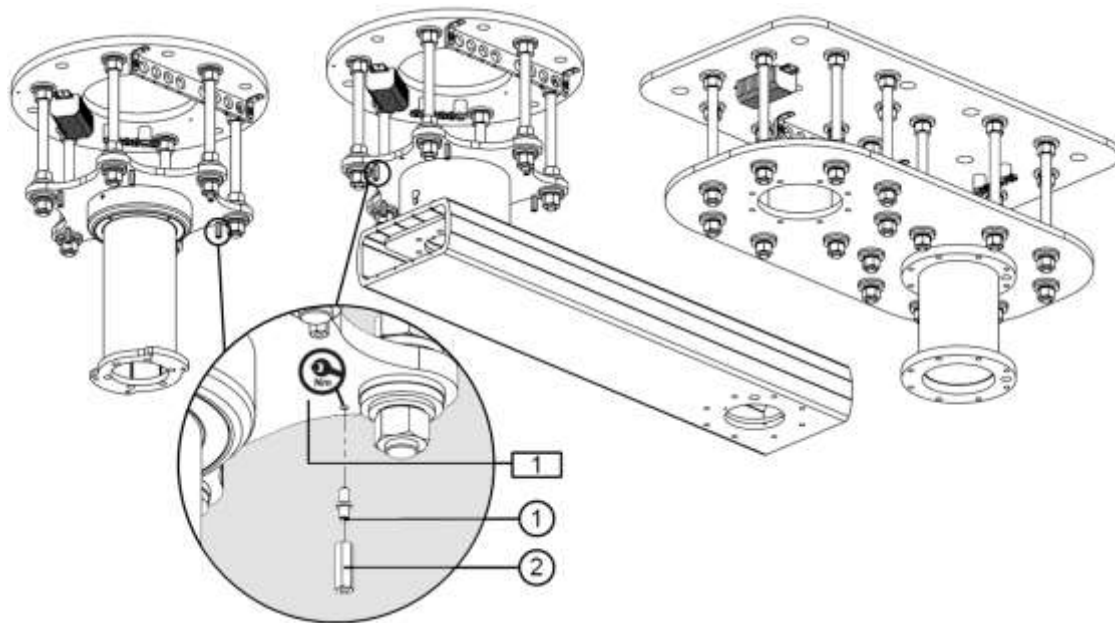
6.9. Συναρμολόγηση διακοσμητικών

6.9.1. Συναρμολόγηση μονής/διπλής διακοσμητικής επένδυσης

6.9.1.1. Περιστροφή στήλης και μη μηχανοκίνητοι βραχίονες

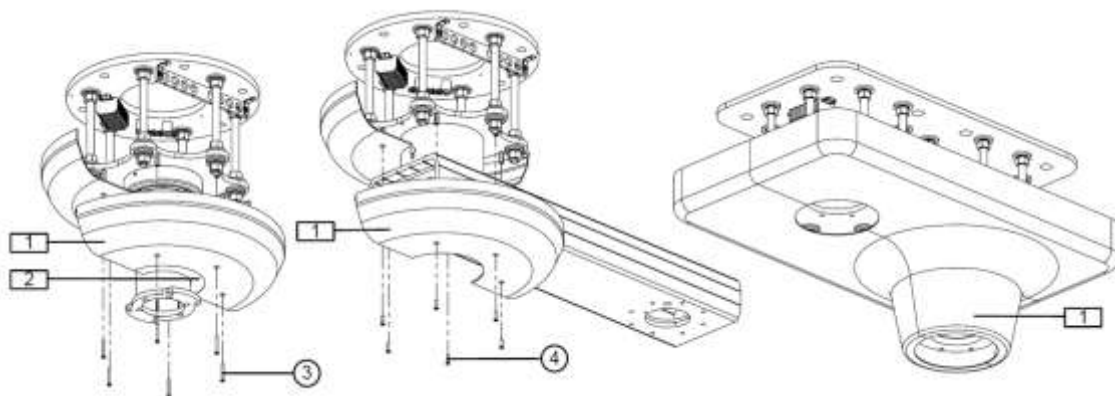
Στην περίπτωση της περιστροφής στήλης και των μη μηχανοκίνητων βραχιόνων, η εγκατάσταση των διακοσμητικών στοιχείων γίνεται με τον ίδιο τρόπο.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η αγκύρωση του αναρτημένου συστήματος, όπου εγκαθίσταται το διακοσμητικό στοιχείο.



Εικ.56 Τοποθέτηση των αγκυρώσεων των διακοσμητικών στοιχείων, COLUMN ROTATION και μη μηχανοκίνητων βραχιόνων

- Βιδώστε τα 6 μπουλόνια ECT M6 ① στη φλάντζα στερέωσης (1).
- Βιδώστε τα 6 εξάγωνα διαχωριστικά M6 ② στα μπουλόνια ECT M6 ①.



Εικ.57 Συναρμολόγηση διακοσμητικών στοιχείων, COLUMN ROTATION και μη μηχανοκίνητων βραχιόνων

NOTA

Για το COLUMN ROTATION, το διακοσμητικό στοιχείο διαθέτει ένα πρόσθετο (2) για να καλύψει το κενό που δημιουργείται λόγω της μικρότερης διαμέτρου του σωλήνα πτώσης σε σύγκριση με τα φρένα των μη κινητήριων βραχιόνων. Το πρόσθετο αυτό είναι προ-συναρμολογημένο από το εργοστάσιο.

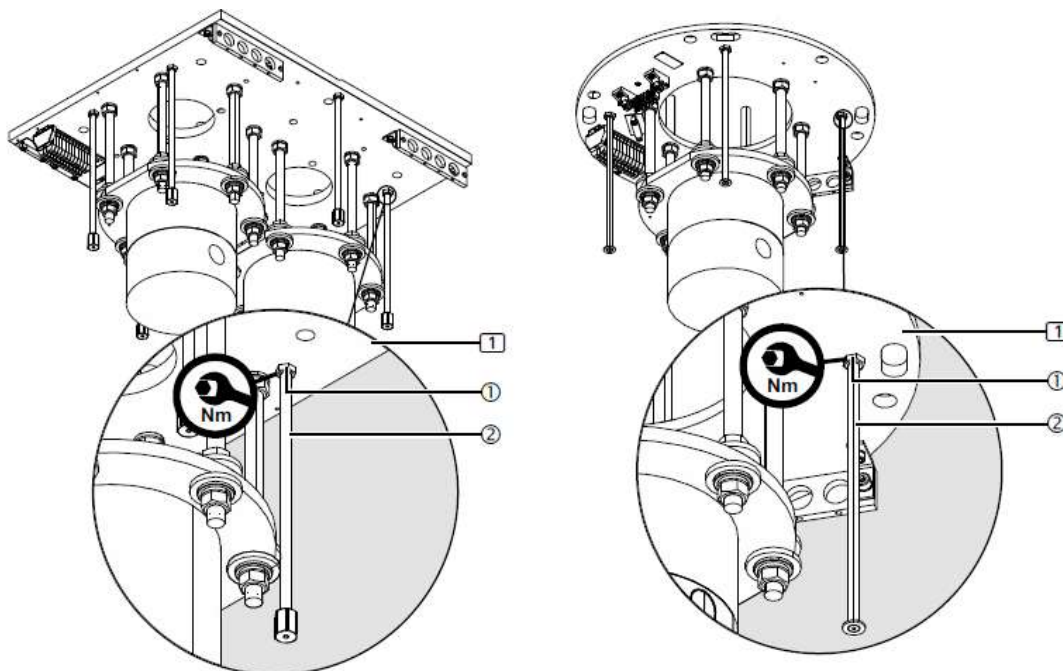
- Τοποθετήστε το πρώτο μισό του διακοσμητικού στοιχείου (1) και βιδώστε το με τις βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M6 x 25 mm – DIN 7991 (3) (για COLUMN ROTATION M6 x 50 mm (4)) μέχρι το διακοσμητικό στοιχείο να ακουμπήσει στην ψευδοροφή.
- Τοποθετήστε το δεύτερο μισό του διακοσμητικού καλύμματος (1) και βιδώστε το με τον ίδιο τρόπο όπως το πρώτο, βεβαιωθείτε ότι τα δύο μισά ταιριάζουν τέλεια μεταξύ τους.
- Σφίξτε όλες τις βίδες Allen με φρεζάτο άκρο (3)/(4) μέχρι το διακοσμητικό στοιχείο να εφάπτεται τέλεια στην ψευδοροφή.

6.9.1.2. Μηχανοκίνητοι ή ελατηριωτοί βραχίονες

Η εικόνα 58 δείχνει μια απλοποιημένη απεικόνιση της πλάκας διασύνδεσης χωρίς καλώδια και χωρίς τον βραχίονα επέκτασης.

- Βιδώστε τις εξαγωνικές παξιμάδια M10 (1) στους κοχλίες M10 x 360 mm (2).
- Βιδώστε τους κοχλίες M10 x 360 mm (2) στην πλάκα διασύνδεσης (1) έτσι ώστε τα μισά της μαρκίζας που τοποθετούνται στη συνέχεια να είναι στο ίδιο επίπεδο με την ψευδοροφή.

Εάν μια πλάκα διασύνδεσης (1) τοποθετηθεί απευθείας στην οροφή, οι βίδες M10 x 360 mm (2) πρέπει να κοπούν στο κατάλληλο μήκος.

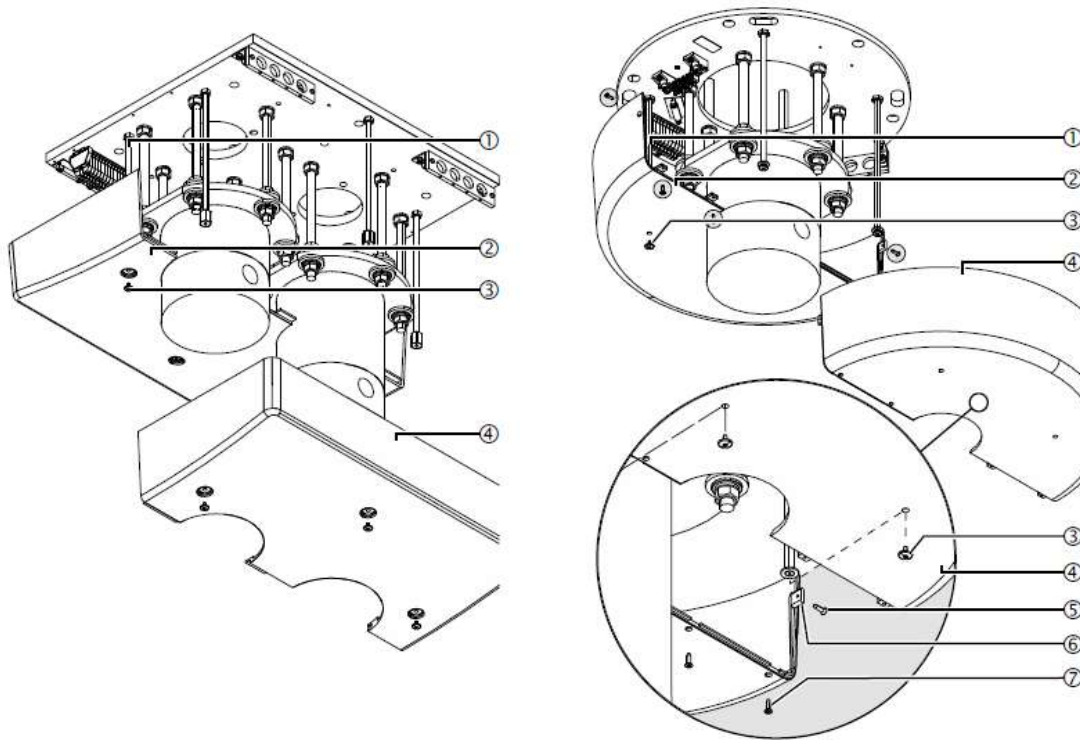


Εικ.58 Προετοιμασία της εγκατάστασης



Οι 4 εξαγωνικές παξιμάδια M10 (1) πρέπει να σφιγούν με ροπή 46 Nm.

- Οι βίδες M10 x 360 mm ② πρέπει να τοποθετηθούν στην ίδια απόσταση από την πλάκα σύνδεσης 1.



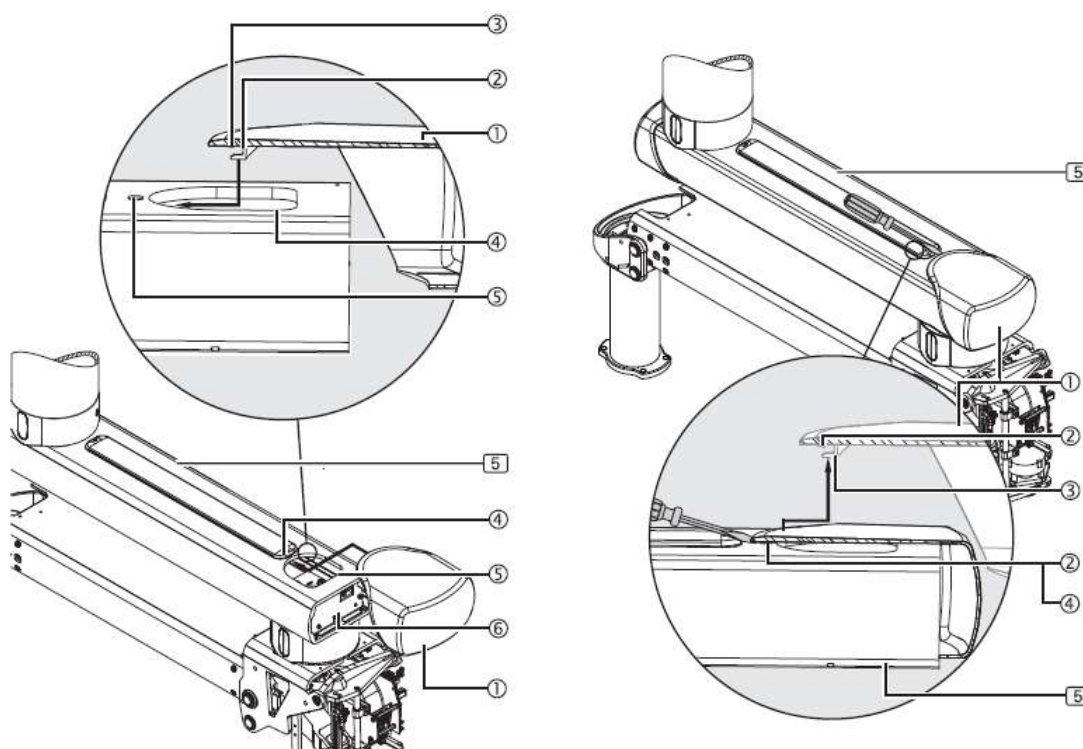
Εικ.59 Συναρμολόγηση των μισών του διακοσμητικού καλύμματος

- Τοποθετήστε τη διατομική λωρίδα (δεν απεικονίζεται στο σχήμα) στο πρώτο μισό του διακοσμητικού στοιχείου ② όπως φαίνεται στο σχήμα 59 (προαιρετικά, η οροφή μπορεί να σφραγιστεί με σιλικόνη).
- Τοποθετήστε το πρώτο μισό του διακοσμητικού πλαισίου ② στους βιδωτούς κοχλίες M10 x 360 mm ① και, στη συνέχεια, βιδώστε και σφίξτε τις βίδες του καλύμματος ③.
- Βεβαιωθείτε ότι το μισό του διακοσμητικού στοιχείου ② είναι στο ίδιο επίπεδο με την ψευδοροφή. Εάν είναι απαραίτητο, ρυθμίστε ξανά τα 6 βιδωτά μπουλόνια M10 x 360 mm ①
- Τοποθετήστε τη λωρίδα διατομής (δεν απεικονίζεται) πάνω στο δεύτερο μισό του καλύμματος ④ και σπρώξτε την στο πρώτο μισό του διακοσμητικού στοιχείου ② έτσι ώστε να ταιριάζουν σταθερά μεταξύ τους.
- Τοποθετήστε το δεύτερο μισό του διακοσμητικού καλύμματος ④ στους βιδωτούς κοχλίες M10 x 360 mm ① και, στη συνέχεια, βιδώστε και σφίξτε τις 3 βίδες του καλύμματος ③.

6.9.2. Συναρμολόγηση προστατευτικών καλυμμάτων. Καλύμματα

6.9.3. Συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση των προστατευτικών καλυμμάτων σε έναν βραχίονα επέκτασης

Η εικόνα δείχνει ένα μηχάνημα με βραχίονα επέκτασης και βραχίονα κινητήρα (5). Η διαδικασία εγκατάστασης για την έκδοση βραχίονα επέκτασης XL (5) με βραχίονα κινητήρα ή βραχίονα με ελατήριο είναι πανομοιότυπη. Εμφανίζεται μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα επέκτασης χωρίς καλώδια. Η λεπτομερής αναπαράσταση δείχνει μια τομή του καλύμματος ①.



Εικ.60 Τοποθέτηση (αριστερά) / αφαίρεση (δεξιά) προστατευτικών καλυμμάτων σε βραχίονα επέκτασης.

- Τοποθετήστε το προστατευτικό καπάκι ① στο άκρο του βραχίονα επέκτασης (5) και βεβαιωθείτε ότι ο σφιγκτήρας συγκράτησης ② είναι τοποθετημένος στην οπή ④.
- Σπρώξτε το καπάκι ① πάνω στον βραχίονα επέκτασης (5) μέχρι το τέρμα και βεβαιωθείτε ότι το μάνδαλο ③ ταιριάζει στην εγκοπή ⑤. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν έχουν υποστεί ζημιά.
- Εάν έχει τοποθετηθεί σωστά, το καπάκι ① δεν μπορεί πλέον να αφαιρεθεί από τον βραχίονα επέκτασης (5).
- Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι του καλύμματος ① βρίσκεται ακριβώς στο ίδιο ύψος με τον βραχίονα επέκτασης (5).

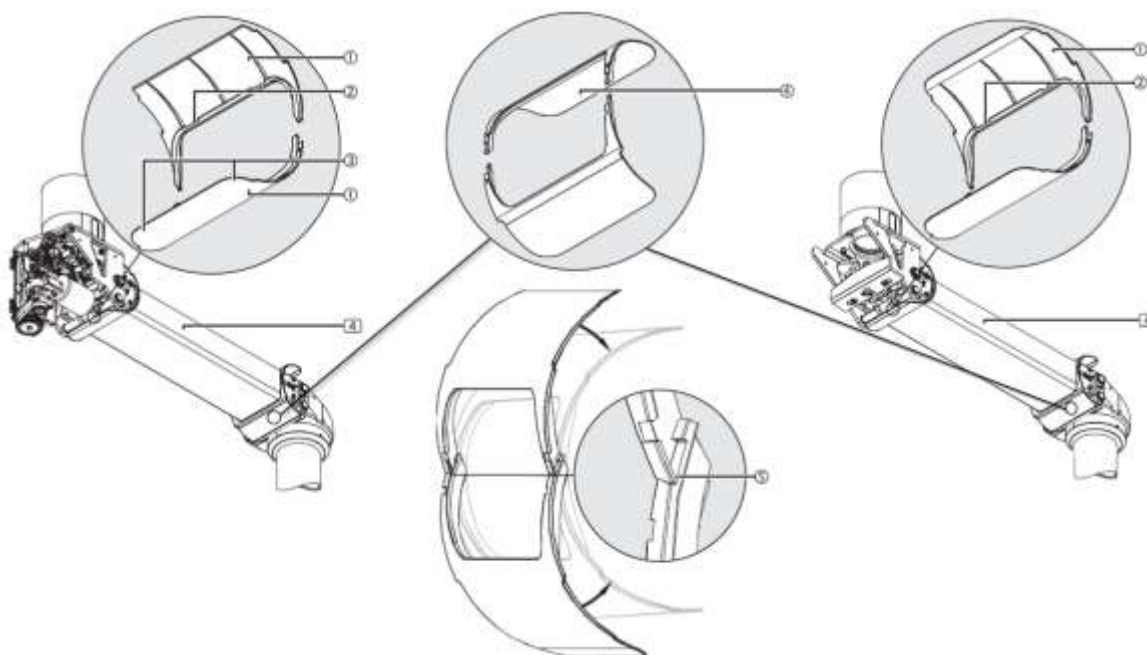
- Για να αφαιρέσετε το προστατευτικό κάλυμμα ①, εισάγετε ένα μικρό κατσαβίδι μεταξύ του προστατευτικού καλύμματος ① και του βραχίονα επέκτασης (5) και σπρώξτε απαλά το μάνδαλο ② έξω από την υποδοχή ④. Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο χρώμα του βραχίονα επέκτασης, στο μάνδαλο ② ή στο προστατευτικό κάλυμμα ①.
- Τραβήξτε το καπάκι ① προς τα πίσω μέχρι να αποσυνδεθεί ο σφιγκτήρας συγκράτησης ③ και το καπάκι ① να μπορεί να κινηθεί ελεύθερα. Μην στρίβετε το καπάκι ① και μην το αφαιρείτε με δύναμη.
- Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα ① προς τα πάνω και φυλάξτε το σε ασφαλές μέρος.

6.9.4. Τοποθέτηση των πίσω και μπροστινών καλυμμάτων σε έναν βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου

Η εικόνα δείχνει τον βραχίονα κινητήρα (4). Η διαδικασία εγκατάστασης για τον βραχίονα επέκτασης (5) με βραχίονα κινητήρα (4) ή τον βραχίονα επέκτασης XL (5) με βραχίονα κινητήρα (4) είναι πανομοιότυπη. Η εικόνα 61 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα κινητήρα (4) χωρίς καλώδια.

NOTA

Εάν το μπροστινό κάλυμμα μπερδευτεί με το πίσω ή το αντίστροφο, υπάρχει κίνδυνος τα καλύμματα να υποστούν ζημιά και να καταστούν άχρηστα.



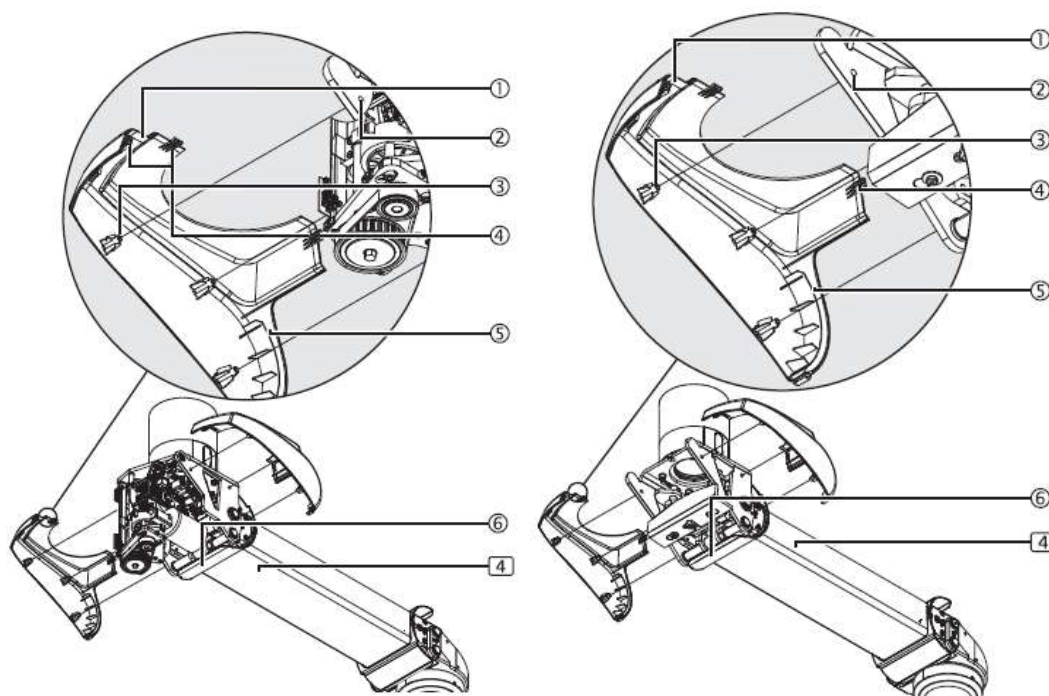
Εικ.61 Τοποθέτηση των προστατευτικών καλυμμάτων πίσω και μπροστά σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου

- Για έναν βραχίονα με κινητήρα, παρατηρήστε τις θέσεις της πλάκας κάλυψης που αναφέρονται στην παρακάτω περιγραφή.

- Τοποθετήστε τα 2 μισά του πίσω προστατευτικού καλύμματος ① (πλευρά κινητήρα ή ελατηρίου), δείτε τις 2 εγκοπές ②, γύρω από τον βραχίονα του κινητήρα/ελατηρίου (4).
- Για έναν βραχίονα με κινητήρα, τα προστατευτικά καλύμματα πάνω και κάτω δεν έχουν την ίδια κατασκευή. Επιπλέον, το προστατευτικό κάλυμμα κάτω διακρίνεται εύκολα λόγω των στρογγυλεμένων γωνιών του ③.
- Για να βεβαιωθείτε ότι τα μισά του προστατευτικού καλύμματος ① εφαρμόζουν σταθερά στη θέση τους, τοποθετήστε τα το ένα μέσα στο άλλο στη σωστή θέση ⑤ που απεικονίζεται στην εικόνα 61 και στη συνέχεια κολλήστε τα προς την κατεύθυνση του βέλους. Τα μισά του προστατευτικού καλύμματος εφαρμόζουν μεταξύ τους και συνδέονται.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ασφάλειες των μισών του προστατευτικού καλύμματος ① είναι καλά συνδεδεμένες μεταξύ τους.
- Για τη συναρμολόγηση των μπροστινών καλυμμάτων ④ επαναλάβετε τη διαδικασία (χωρίς τις περικοπές ②).

6.9.5. Συναρμολόγηση των πίσω πλευρικών καλυμμάτων σε έναν βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου

Η εικόνα 62 δείχνει τον βραχίονα κινητήρα (4). Η διαδικασία εγκατάστασης για τον βραχίονα επέκτασης (5) με βραχίονα κινητήρα (4) ή τον βραχίονα επέκτασης XL (5) με βραχίονα κινητήρα (4) είναι πανομοιότυπη. Η εικόνα 62 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα κινητήρα (4) χωρίς καλώδια.

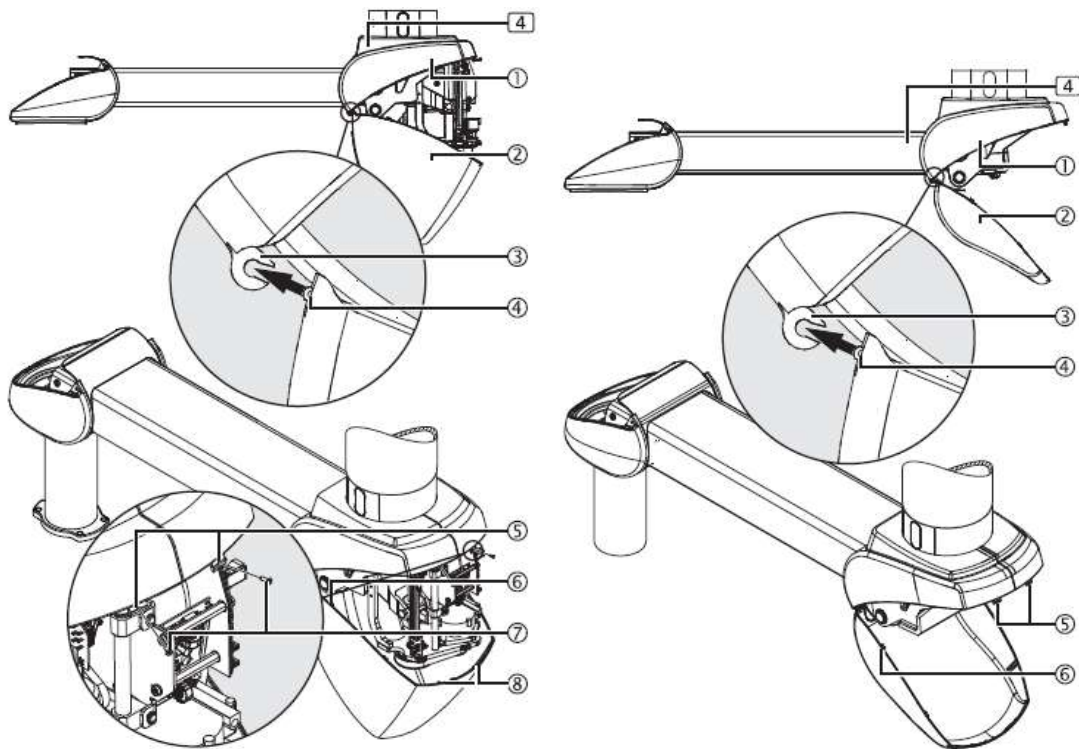


Εικ.62 Τοποθέτηση των πίσω πλευρικών καλυμμάτων σε έναν βραχίονα κινητήρα (αριστερά) ή ελατηρίου (δεξιά)

- Τοποθετήστε το πρώτο πλαϊνό κάλυμμα ① και εισάγετε 3 πλαστικούς πείρους ③ στις οπές ② του βραχίονα κινητήρα. Βεβαιωθείτε ότι το προστατευτικό κάλυμμα ⑥ προεξέχει από τον οδηγό ⑤ του πρώτου πλαϊνού καλύμματος ①.
- Τοποθετήστε το δεύτερο πλαϊνό κάλυμμα και εισάγετε 3 πλαστικούς πείρους ③ στις οπές ② του βραχίονα του κινητήρα (4).
- Το προστατευτικό κάλυμμα ⑥ πρέπει να προεξέχει από τον οδηγό ⑤ του πλαισίου του πλευρικού καλύμματος ① και οι 3 μηχανισμοί ασφάλισης ④ στα δύο πλευρικά καλύμματα πρέπει να κουμπώνουν μεταξύ τους.
- Τα πλαϊνά καλύμματα πρέπει να εφαρμόζουν σταθερά μεταξύ τους χωρίς κενά.

6.9.6. Συναρμολόγηση του κάτω πίσω καλύμματος σε έναν βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου

Η εικόνα 63 δείχνει τον βραχίονα κινητήρα (4). Η διαδικασία εγκατάστασης για τον βραχίονα επέκτασης (5) με βραχίονα κινητήρα (4) ή τον βραχίονα επέκτασης XL (5) με βραχίονα κινητήρα (4) είναι πανομοιότυπη. Η εικόνα 63 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα κινητήρα (4) χωρίς καλώδια.

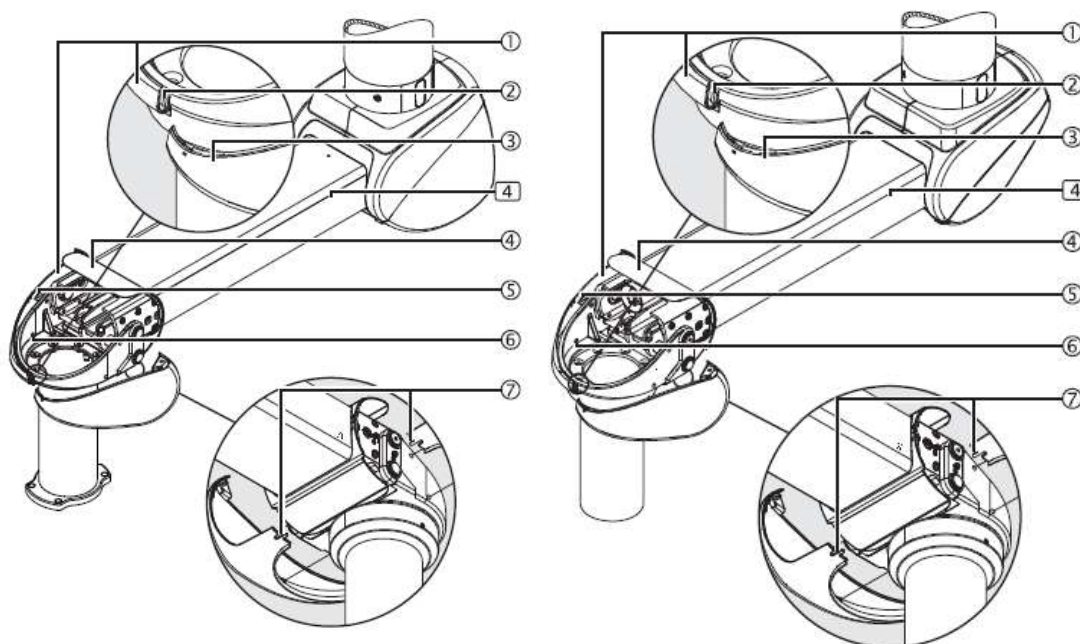


Εικ.63 Τοποθέτηση του κάτω πίσω καλύμματος σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου.

- Κρατήστε το πίσω καπάκι ② στη γωνία που φαίνεται στο σχήμα 63.
- Εισάγετε τη φλάντζα ④ του κάτω πίσω καλύμματος ② στις 2 διατάξεις συναρμολόγησης ③ των πλευρικών καλυμμάτων ①.
- Σηκώστε το κάτω πίσω κάλυμμα ② έτσι ώστε οι 2 μάνδαλοι ⑤ να κουμπώσουν στη θέση τους.
- Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι ② είναι σωστά τοποθετημένο, ελέγχοντας ότι εφαρμόζει στα πλαϊνά καπάκια ① χωρίς κενά.
- Για βραχίονα με κινητήρα. Τοποθετήστε 2 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M3 x 10 mm ⑦ στις οπές ⑧ του καλύμματος ② και σφίξτε τις.

6.9.7. Συναρμολόγηση των μπροστινών πλευρικών καπακιών σε βραχίονα με κινητήρα ή ελατήριο

Η εικόνα 64 δείχνει τον βραχίονα με μοτέρ (4). Η διαδικασία εγκατάστασης για τον βραχίονα επέκτασης (5) με βραχίονα με μοτέρ (4) ή τον βραχίονα επέκτασης XL (5) με βραχίονα με μοτέρ (4) είναι πανομοιότυπη. Η εικόνα 64 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα με μοτέρ (4) χωρίς καλώδια.

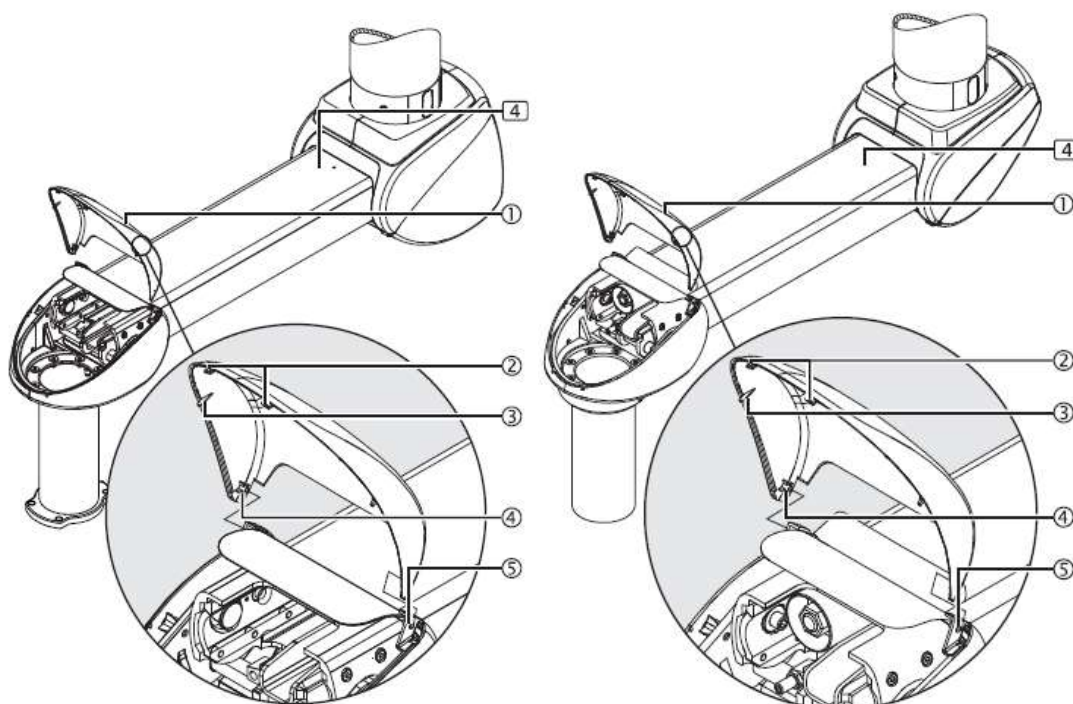


Εικ.64 Τοποθέτηση των μπροστινών πλευρικών καλυμμάτων σε έναν βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου.

- Τοποθετήστε το καπάκι της δεξιάς πλευράς ① και εισάγετε 2 πλαστικούς πείρους ⑤ στις οπές ⑥ του βραχίονα κινητήρα (4).
- Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα ④ προεξέχει στον οδηγό (δεν απεικονίζεται στο σχήμα) του πλευρικού καλύμματος ①.
- Στερεώστε το αριστερό κάλυμμα ③ στο εξάρτημα συναρμολόγησης ② στο μπροστινό μέρος του δεξιού καλύμματος ①, κατευθύνετέ το προς τον βραχίονα κινητήρα (4) και, στη συνέχεια, τοποθετήστε 2 πλαστικούς πείρους ⑤ στις οπές ⑥ του βραχίονα κινητήρα (4).
- Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι ④ προεξέχει στον οδηγό (δεν απεικονίζεται στην εικόνα 64) του πλευρικού καπακιού ③.
- Σπρώξτε απαλά τις 2 μάντες ⑦ στο κάτω μέρος των πλευρικών καπακιών και συνδέστε τις μεταξύ τους.
- Τα πλαϊνά καπάκια πρέπει να κουμπώνουν σταθερά μεταξύ τους χωρίς κενά.

6.9.8. Συναρμολόγηση του άνω μπροστινού καλύμματος σε βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου

Η εικόνα 65 δείχνει τον βραχίονα κινητήρα (4). Η διαδικασία εγκατάστασης για τον βραχίονα επέκτασης (5) με βραχίονα κινητήρα (4) ή τον βραχίονα επέκτασης XL (5) με βραχίονα κινητήρα (4) είναι πανομοιότυπη. Η εικόνα 65 δείχνει μια απλοποιημένη αναπαράσταση μόνο με τον βραχίονα κινητήρα (4) χωρίς καλώδια.



Εικ.65 Τοποθέτηση του άνω καλύμματος στο μπροστινό μέρος ενός βραχίονα κινητήρα ή ελατηρίου.

- Τοποθετήστε το μπροστινό καπάκι ① από πάνω και στερεώστε έναν από τους 2 άξονες ④ στη διάταξη στερέωσης ⑤ του πλευρικού καπακιού.
- Απομακρύνετε προσεκτικά το άνω μπροστινό κάλυμμα ① και στερεώστε τον δεύτερο άξονα ④ στη διάταξη στερέωσης ⑤ του πλευρικού καλύμματος.
- Κατεβάστε το κάλυμμα ① μέχρι να ασφαλισουν οι 2 γάντζοι ② στη θέση τους.
- Το μπροστινό άνω κάλυμμα ① πρέπει να εφαρμόζει στα πλαϊνά καλύμματα χωρίς κενά.

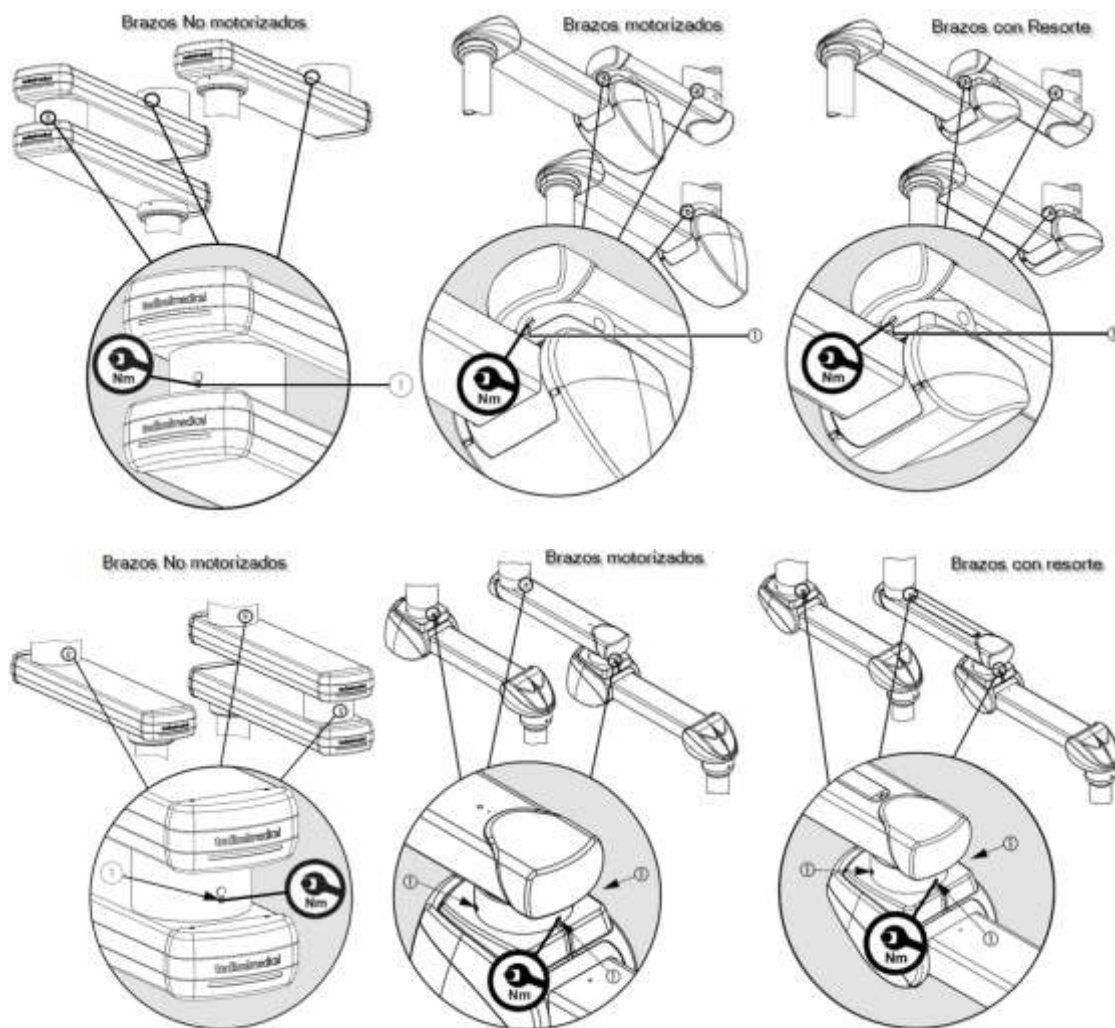
6.10. Ρυθμίσεις



Αποσυνδέστε ηλεκτρικά τον εξοπλισμό, καθώς και τυχόν εξοπλισμό που τροφοδοτείται μέσω της κεφαλής υπηρεσιών, πριν προχωρήσετε στις ρυθμίσεις, για να αποφύγετε την επαφή των καλωδίων της εγκατάστασης που φτάνουν στον εξοπλισμό και ενδέχεται να βρίσκονται υπό τάση με ενεργά μέρη του συστήματος.

6.10.1. Ρύθμιση του μηχανικού φρένου στους βραχίονες

Σε περίπτωση βλάβης των συμπληρωματικών φρένων (πνευματικών ή ηλεκτρομαγνητικών), τα πρόσθετα μηχανικά φρένα (φρένα τριβής) διατηρούν σταθερούς τον βραχίονα επέκτασης και τον βραχίονα κινητήρα. Ρυθμίστε τη δύναμη πέδησης έτσι ώστε ο βραχίονας κινητήρα ή ο βραχίονας επέκτασης να παραμένουν σταθεροί σε οποιαδήποτε θέση και να μπορούν να ρυθμιστούν εύκολα.



Εικ.66 Ρύθμιση φρένου τριβής

Τα μηχανικά φρένα (φρένα τριβής) διατηρούν τον βραχίονα επέκτασης (2) σε οποιαδήποτε καθορισμένη θέση. Ρυθμίστε τη δύναμη πέδησης έτσι ώστε ο βραχίονας επέκτασης (2) να παραμένει σταθερός σε οποιαδήποτε θέση και να μπορεί να ρυθμιστεί εύκολα.



Κίνδυνος σύγκρουσης. Εάν τα φρένα δεν είναι ρυθμισμένα σωστά, ο βραχίονας επέκτασης μπορεί να κινηθεί αυτόματα χωρίς έλεγχο.

NOTA

Τηρήστε τη σύσταση για το τελικό стоп στο κεφάλαιο 6 και βεβαιωθείτε ότι έχετε σφίξει τις βίδες φρένων της μονάδας στο σωλήνα της οροφής περισσότερο από ό,τι στο σημείο στήριξης του κάτω βραχίονα επέκτασης. Αυτό διευκολύνει την κάμψη του κάτω βραχίονα επέκτασης και επιτρέπει στη μονάδα έδρασης στον κάτω βραχίονα επέκτασης να περιστρέφεται ελεύθερα.



Βλέπε σημείο 6.10.4 του παρόντος εγχειριδίου.

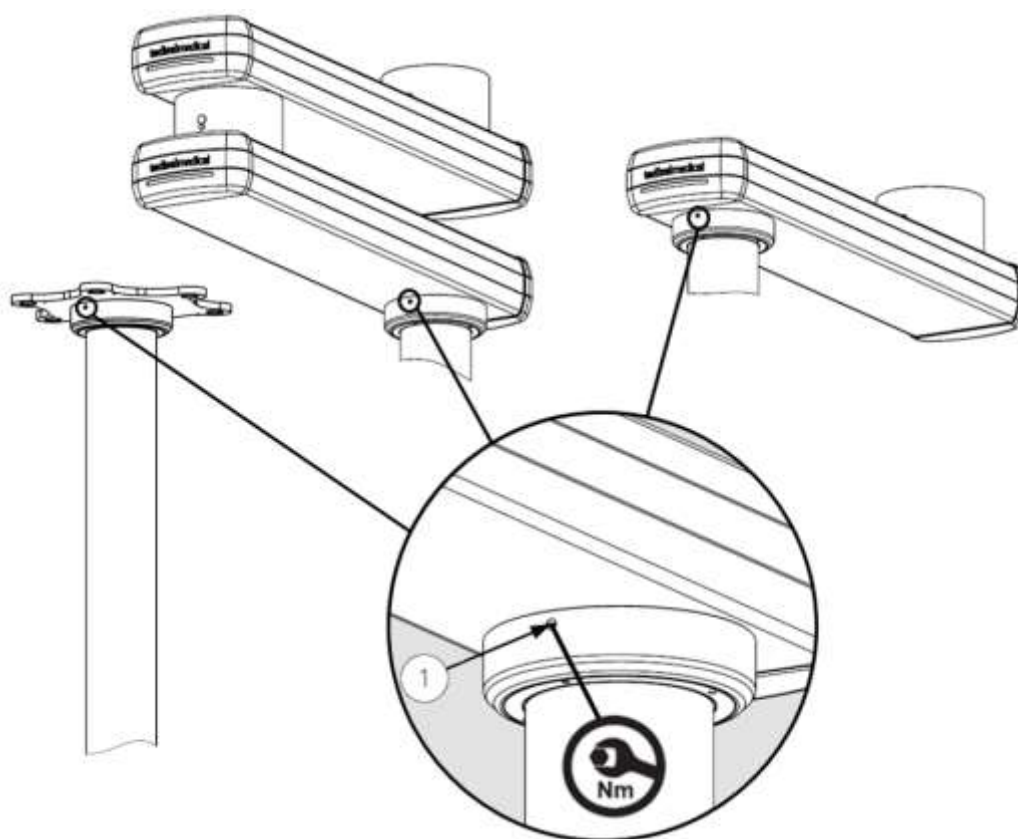
Για να ρυθμίσετε το φρένο, χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο δυναμόμετρο.

- Για να αυξήσετε τη δύναμη πέδησης, σφίξτε τις βίδες με εγκοπή του φρένου (1) περιστρέφοντάς τις ομοιόμορφα προς τα δεξιά (δεξιόστροφα). Σφίξτε μέχρι 1,6 Nm.
- Για να μειώσετε τη δύναμη πέδησης, ξεβιδώστε τις βίδες με αυλάκι του φρένου (1) περιστρέφοντάς τις ομοιόμορφα προς τα αριστερά (αριστερόστροφα).
- Διεξαγωγή δοκιμής λειτουργίας

6.10.2. Ρύθμιση μηχανικού φρένου για σωλήνα πτώσης

6.10.2.1. Μη μηχανοκίνητοι βραχίονες

Η βίδα φρένου (φρένο τριβής) ρυθμίζεται με τον ίδιο τρόπο για όλες τις διαφορετικές εκδόσεις του αναρτημένου συστήματος. Ρυθμίστε τη δύναμη πέδησης της αντίστοιχης τελικής διάταξης έτσι ώστε η τελική διάταξη να παραμένει σταθερή σε οποιαδήποτε καθορισμένη θέση και να μπορεί να ρυθμιστεί άνετα. Στην παρακάτω εικόνα μπορείτε να δείτε το σχήμα ρύθμισης για την κεφαλή σέρβις.



Εικ.67 Ρύθμιση φρένου τριβής σε σωλήνα πτώσης, COLUMN ROTATION και μη κινητήριους βραχίονες

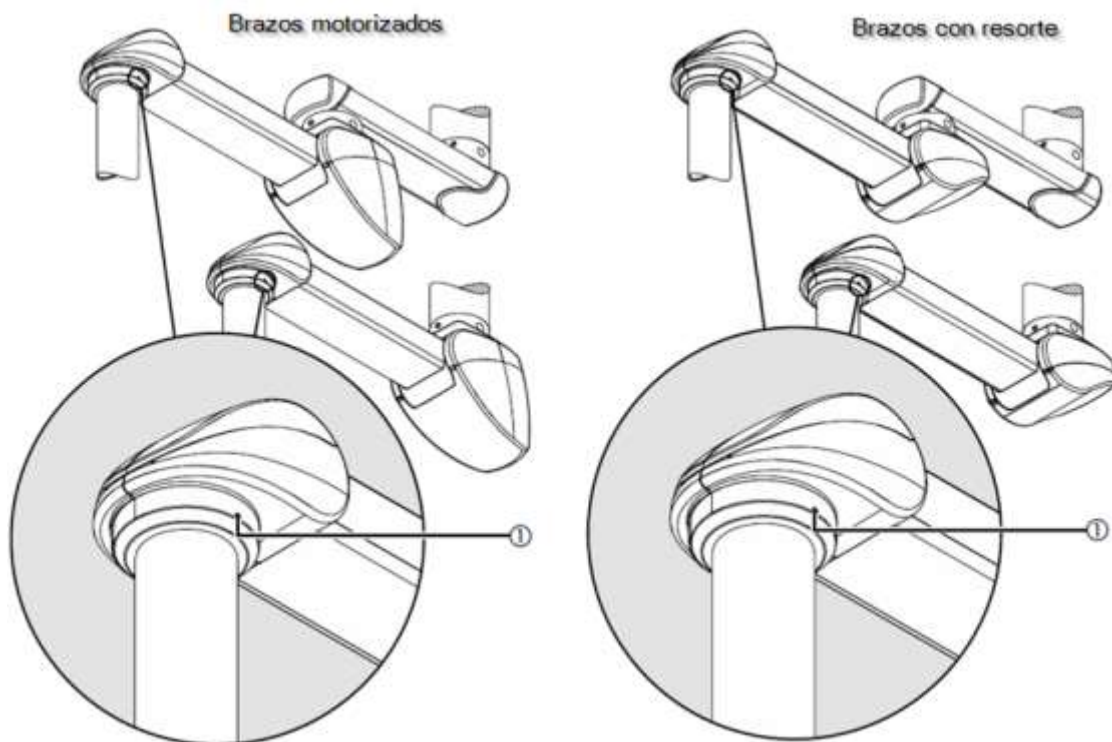
Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο κατσαβίδι.

- Για να αυξήσετε τη δύναμη πέδησης, εισάγετε το κατσαβίδι σε βίδες (1) και στρίψτε προς τα δεξιά (δεξιόστροφα).

- Για να μειώσετε τη δύναμη πέδησης, εισάγετε το κατσαβίδι στο επίπεδο στις βίδες του φρένου (1) και γυρίστε το προς τα αριστερά (αντίθετα προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού).
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.

6.10.2.2. Μηχανοκίνητος βραχίονας ή βραχίονας με ελατήριο (με έδρανο τριβής)

Η βίδα φρένου (φρένο τριβής) ρυθμίζεται με τον ίδιο τρόπο για όλες τις διαφορετικές εκδόσεις του αναρτημένου συστήματος. Ρυθμίστε τη δύναμη πέδησης της αντίστοιχης τελικής διάταξης έτσι ώστε η τελική διάταξη να παραμένει σταθερή σε οποιαδήποτε καθορισμένη θέση και να μπορεί να ρυθμιστεί άνετα. Στην παρακάτω εικόνα μπορείτε να δείτε το σχήμα ρύθμισης για την κεφαλή σέρβις.



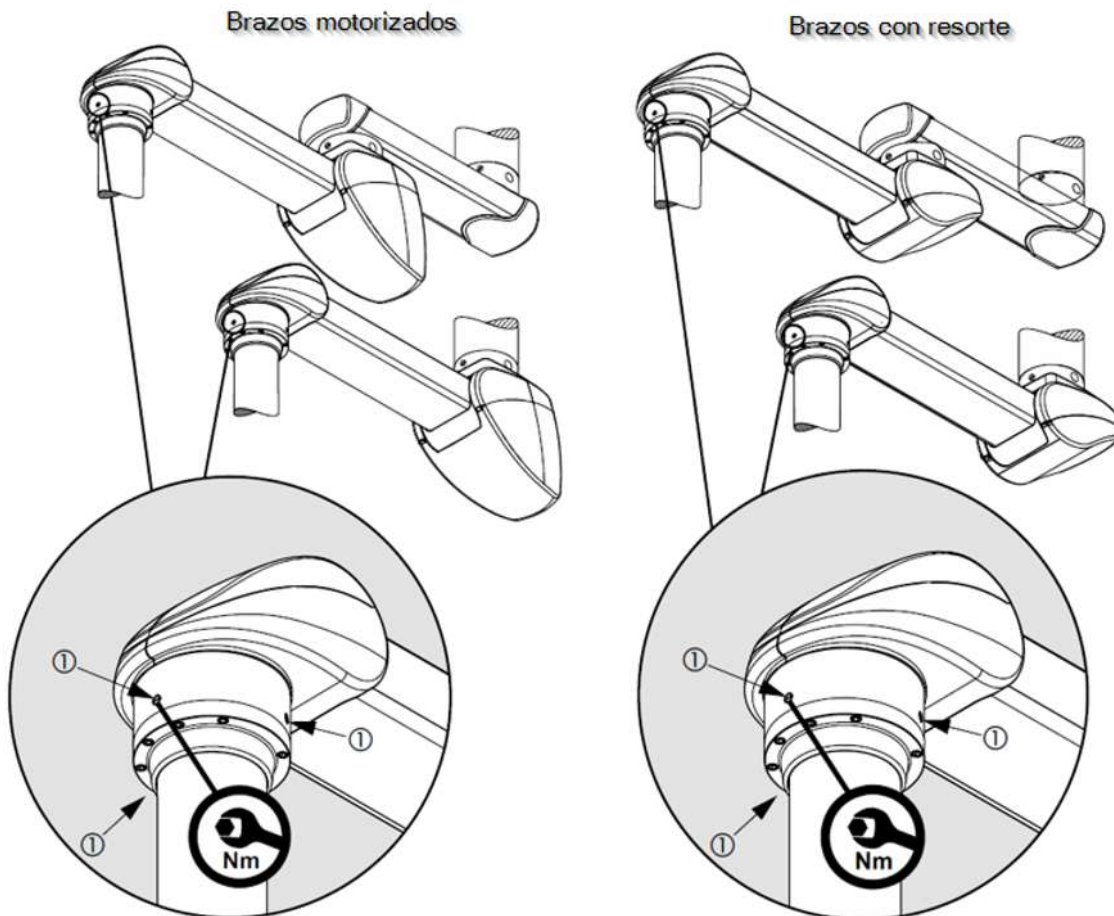
Εικ.68 Ρύθμιση φρένου τριβής σε σωλήνα πτώσης με ρουλεμάν τριβής.

Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο κατσαβίδι.

- Για να αυξήσετε τη δύναμη πέδησης, εισάγετε το κατσαβίδι σε βίδες (1) και στρίψτε το προς τα δεξιά (δεξιόστροφα).
- Για να μειώσετε τη δύναμη πέδησης, εισάγετε το κατσαβίδι σε βίδες πέδησης (1) και στρίψτε το προς τα αριστερά (αντίστροφα από τις δεικτών του ρολογιού).
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.

6.10.2.3. Μηχανικός βραχίονας ή βραχίονας με ελατήριο (με ρουλεμάν)

Οι βίδες φρένων (φρένα τριβής) ρυθμίζονται με τον ίδιο τρόπο για όλες τις διαφορετικές εκδόσεις του αναρτημένου συστήματος. Στην περίπτωση του σωλήνα πτώσης με μονάδα περιστροφής με ρουλεμάν, τα μηχανικά φρένα (1) (3 φρένα τριβής) διατηρούν τη τελική διάταξη (π.χ. την κεφαλή λειτουργίας) στη ρυθμισμένη θέση. Ρυθμίστε τη δύναμη πέδησης έτσι ώστε η αντίστοιχη τελική διάταξη (π.χ. η κεφαλή σέρβις) να παραμένει σταθερή σε οποιαδήποτε καθορισμένη θέση και να μπορεί να ρυθμιστεί άνετα.



Εικ.69 Ρύθμιση του φρένου τριβής σε σωλήνα πτώσης με ρουλεμάν

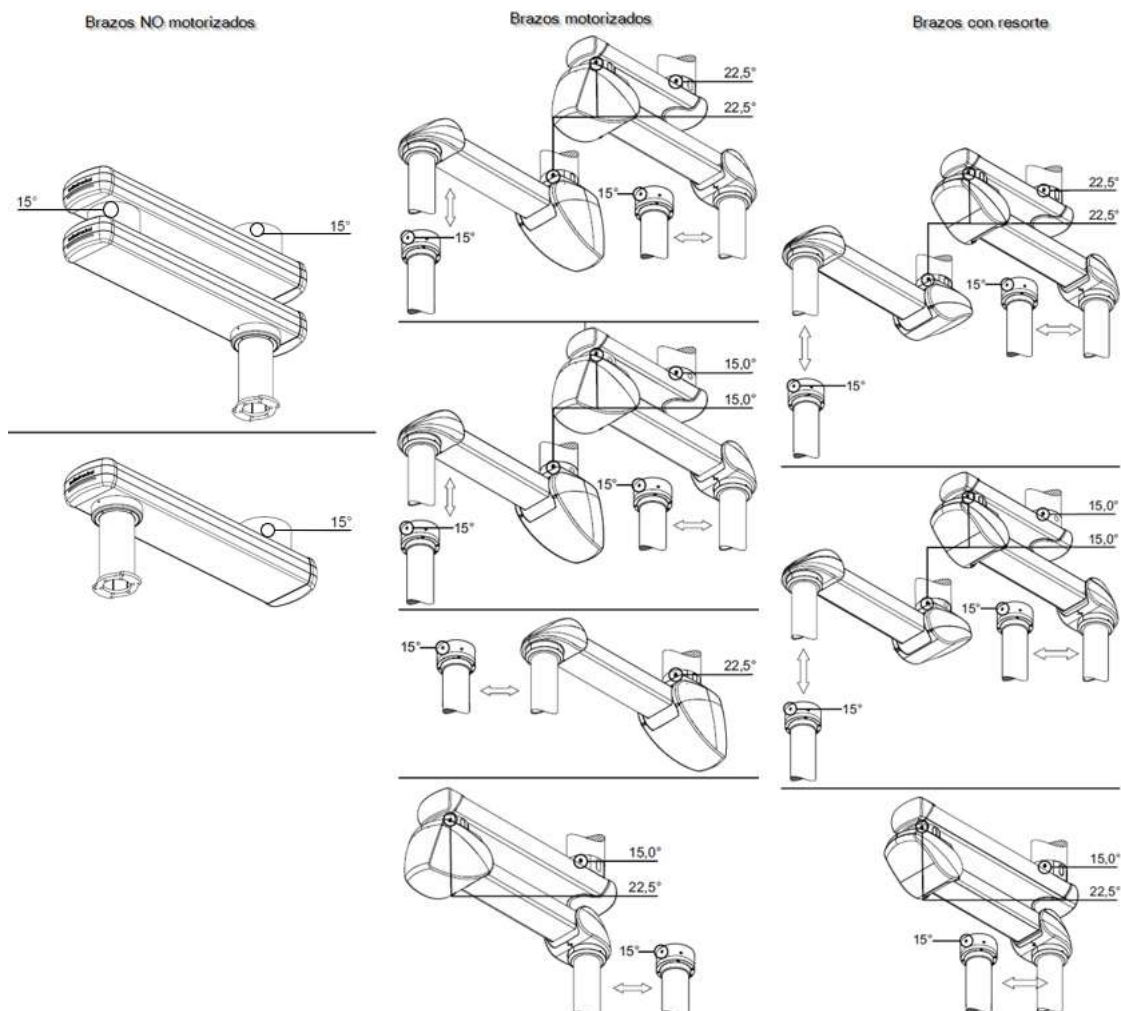
Για τη ρύθμιση του φρένου χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο δυναμόκλειδο.

- Για να αυξήσετε τη δύναμη πέδησης, βιδώστε τις βίδες με εγκοπή του φρένου (1) περιστρέφοντάς τις ομοιόμορφα προς τα δεξιά (δεξιόστροφα). Σφίξτε έως 1,6 Nm.
- Για να μειώσετε τη δύναμη πέδησης, ξεβιδώστε τις βίδες με αυλάκι του φρένου (1) περιστρέφοντάς τις ομοιόμορφα προς τα αριστερά (αντίστροφα από τις δεικτών του ρολογιού).
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.

6.10.3. Διαθέσιμες ρυθμίσεις των περιστρεφόμενων στοπ

Ο βραχίονας επέκτασης και ο σωλήνας πτώσης είναι εξοπλισμένοι με τουλάχιστον 1 περιστρεφόμενο στοπ που αποτρέπει την καταστροφή των εσωτερικών καλωδίων. Με 1 μπάλα εγκατεστημένη, το εύρος περιστροφής περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο εύρος μοιρών ανάλογα με το φρένο που είναι εγκατεστημένο. Με 2 μπάλες εγκατεστημένες, το εύρος περιστροφής μπορεί να περιοριστεί ακόμη περισσότερο.

NOTA Οι μη μηχανοκίνητοι βραχίονες διαθέτουν περιστρεφόμενο στοπ μόνο στους βραχίονες επέκτασης.



Εικ.70 Ρυθμίσεις των περιστρεφόμενων στοπ

Τα εύρη περιστροφής των εκδόσεων στο σωλήνα πτώσης και στους βραχίονες είναι διαφορετικά:

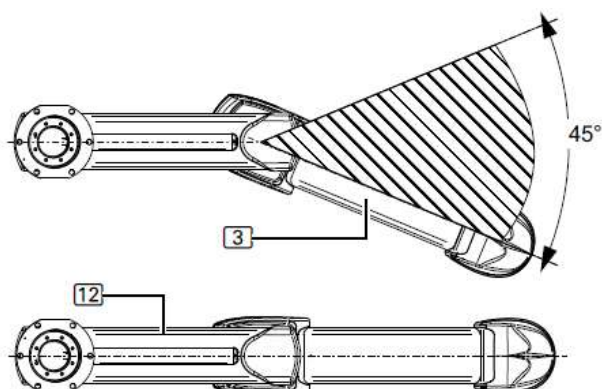
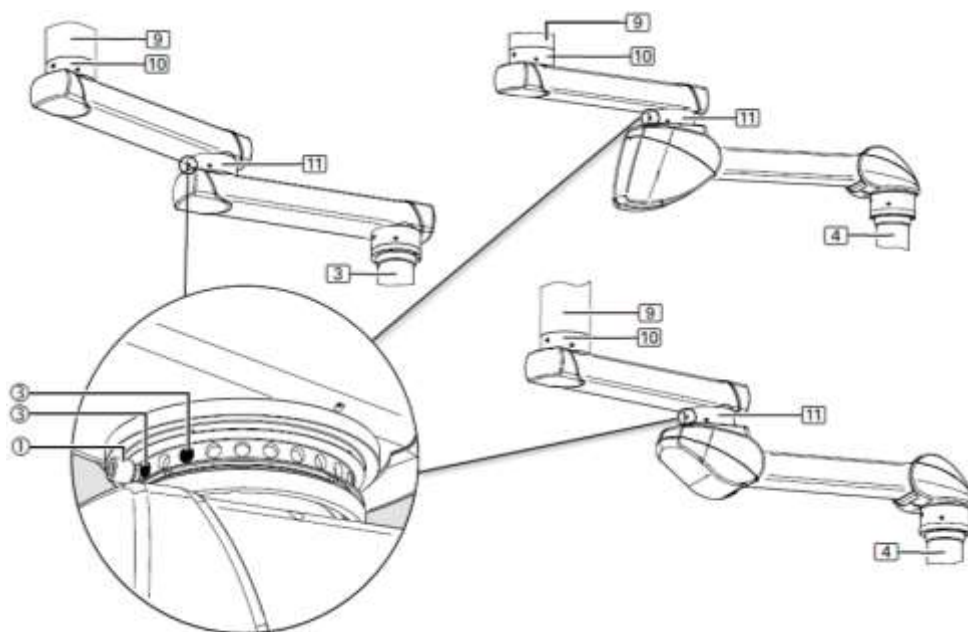
- Μη μηχανοκίνητος βραχίονας: ρυθμίστε το εύρος περιστροφής των άνω και κάτω βραχιόνων επέκτασης σε διαβαθμίσεις των 15 μοιρών. Χρησιμοποιήστε μια βίδα στερέωσης M16 και δύο σφαιρικά στοπ $\varnothing 12$ mm για κάθε βραχίονα επέκτασης.
- Μηχανοκίνητοι ή ελατηριωτοί βραχίονες: στις εκδόσεις με χαμηλή χωρητικότητα φορτίου, ρυθμίστε το εύρος περιστροφής των άνω και κάτω βραχιόνων επέκτασης σε βήματα των 22,5 μοιρών. Χρησιμοποιήστε μια βίδα στερέωσης M16 και δύο σφαιρικά στοπ $\varnothing 12,7$ mm για κάθε βραχίονα επέκτασης ή μηχανοκίνητο βραχίονα.
- Μηχανοκίνητοι βραχίονες ή ελατήρια: στις εκδόσεις με μέση χωρητικότητα φορτίου, ρυθμίστε το εύρος περιστροφής του άνω βραχίονα επέκτασης σε διαβαθμίσεις των 15,0 μοιρών και το εύρος περιστροφής του κάτω βραχίονα επέκτασης σε διαβαθμίσεις των 22,5 μοιρών. Χρησιμοποιήστε 1 βίδα στερέωσης M20 και 2 σφαιρικά στοπ $\varnothing 16$ mm για τον άνω βραχίονα επέκτασης. Χρησιμοποιήστε 1 βίδα στερέωσης M16 και 2 σφαιρικά στοπ $\varnothing 12,7$ mm για τον κάτω βραχίονα επέκτασης.
- Μηχανοκίνητοι ή ελατηριωτοί βραχίονες: στις εκδόσεις με υψηλή ικανότητα φόρτωσης, ρυθμίστε το εύρος περιστροφής των άνω και κάτω βραχιόνων σε διαβαθμίσεις των 15,0 μοιρών. Χρησιμοποιήστε 1 βίδα στερέωσης M20 και 2 σφαιρικά στοπ $\varnothing 16$ mm για κάθε βραχίονα.
- Μηχανοκίνητοι ή ελατηριωτοί βραχίονες: για τις εκδόσεις με πνευματικό φρένο και φρένο τριβής, ρυθμίστε το εύρος περιστροφής των άνω και κάτω βραχιόνων επέκτασης σε βήματα των 15,0 μοιρών. Χρησιμοποιήστε 1 βίδα στερέωσης M16 και 2 σφαιρικά στοπ $\varnothing 10$ mm για κάθε βραχίονα επέκτασης.
- Μηχανοκίνητοι ή ελατηριωτοί βραχίονες: για τις εκδόσεις με σωλήνα πτώσης με μονάδα τριβής (ροδάκι), ρυθμίστε το εύρος περιστροφής του σωλήνα της κονσόλας σε βήματα των 15,0 μοιρών. Χρησιμοποιήστε 1 βίδα στερέωσης M16 και 2 σφαιρικά στοπ $\varnothing 10$ mm για κάθε σωλήνα πτώσης.
- Μηχανοκίνητοι βραχίονες ή βραχίονες με ελατήριο: για τις εκδόσεις με σωλήνα πτώσης με ηλεκτρομαγνητικό φρένο, ρυθμίστε το εύρος περιστροφής του σωλήνα της κονσόλας σε βήματα των 22,5 μοιρών. Χρησιμοποιήστε 1 βίδα στερέωσης M16 και 2 σφαιρικά στοπ $\varnothing 12,7$ mm για κάθε σωλήνα πτώσης.

NOTA

Απαιτείται μαγνητικός πείρος ή παρόμοιο εργαλείο για τη μετακίνηση του στοπ μπάλας. Το σετ τηλεσκοπικών εργαλείων σύλληψης μαγνητών διατίθεται προαιρετικά.

- Μηχανοκίνητοι βραχίονες ή ελατήρια: για τις εκδόσεις με διπλό βραχίονα και με έδρανο τριβής μεταξύ των δύο, συνιστάται η τοποθέτηση 2 σφαιρικών στοπ (3). Η λεπτομερής

απεικόνιση δείχνει το ενδιάμεσο έδρανο (11) (χωρίς εξωτερικό δακτύλιο) και τη θέση της βίδας στοπ (1) στα σφαιρικά στοπ (3).



Εικ.71 Σύστημα διπλού βραχίονα και ρουλεμάν τριθής μεταξύ των βραχιόνων

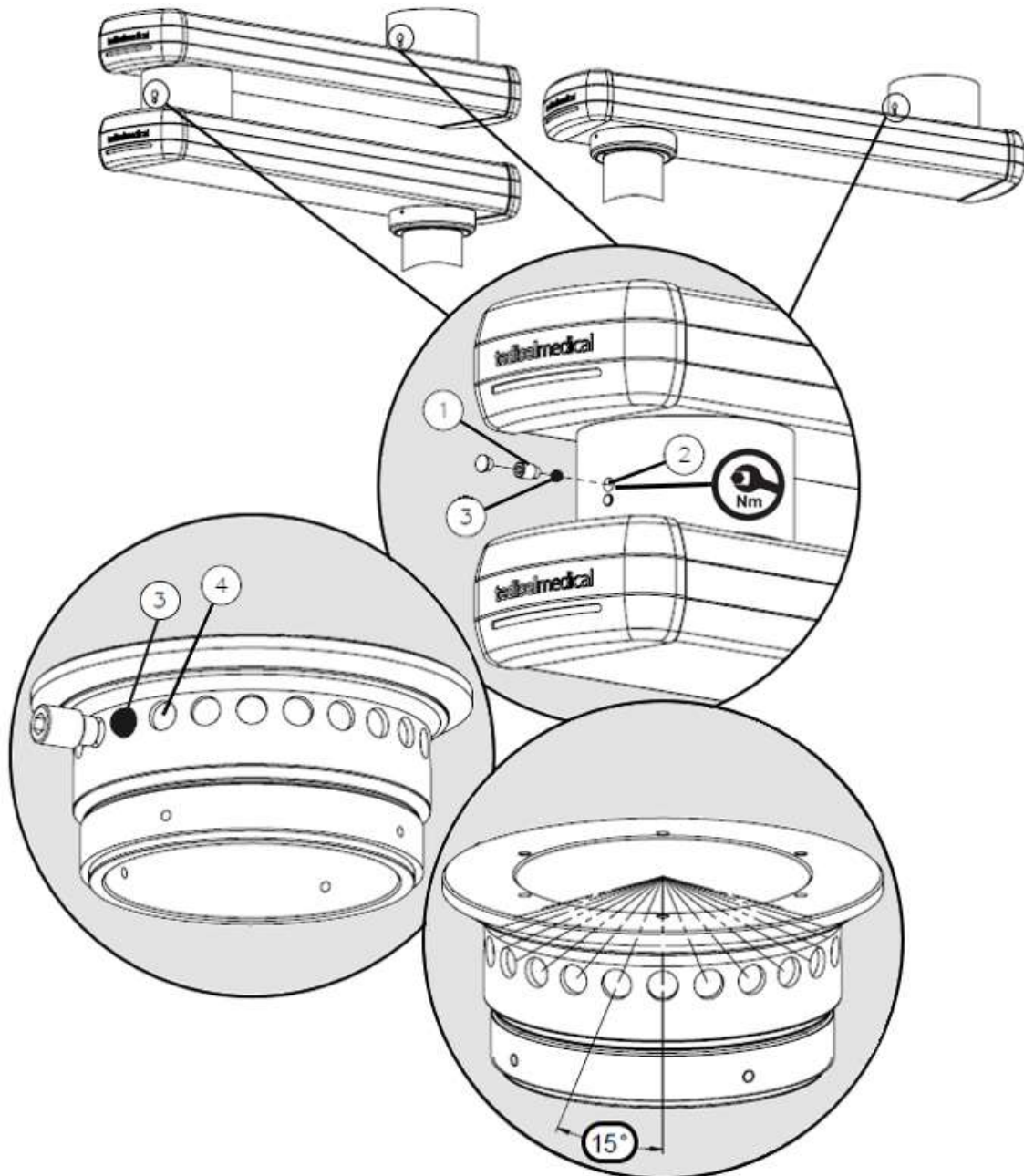
Κατά τη ρύθμιση του τελικού στοπ όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 71, η περιοχή του νεκρού σημείου είναι 45° . Αυτό σημαίνει ότι ο βραχίονας με ελατήριο (3) έχει μέγιστο εύρος κίνησης περίπου 315° . Εάν δεν οριστεί η ελάχιστη ρύθμιση στο τελικό άκρο κατά τη ρύθμιση των φρένων στο ενδιάμεσο έδρανο (11) και στο επάνω έδρανο (10), είναι αρκετά δύσκολο να λυγίσει το σύστημα ανάρτησης από την τεντωμένη θέση (12) και να περιστραφεί στο ενδιάμεσο έδρανο (11) του βραχίονα με ελατήριο (3).

Κατά τη μετακίνηση του προσαρμογέα στο σωλήνα πτώσης (4) από την τεντωμένη θέση (12), υπάρχει κίνδυνος ο βραχίονας επέκτασης και ο βραχίονας με ελατήριο να περιστραφούν γύρω από το ρουλεμάν οροφής (10), ενώ θα ήταν επιθυμητό να λυγίσουν στην περιοχή του ενδιάμεσου ρουλεμάν (11).

6.10.4. Ρύθμιση των περιστρεφόμενων στοπ

6.10.4.1. Ρύθμιση για μη μηχανοκίνητους βραχίονες

Η ακόλουθη ενότητα περιγράφει τη διαδικασία ρύθμισης της θέσης των περιστρεφόμενων στοπ για τις περιστροφές στους μη μηχανοκίνητους βραχίονες επέκτασης.



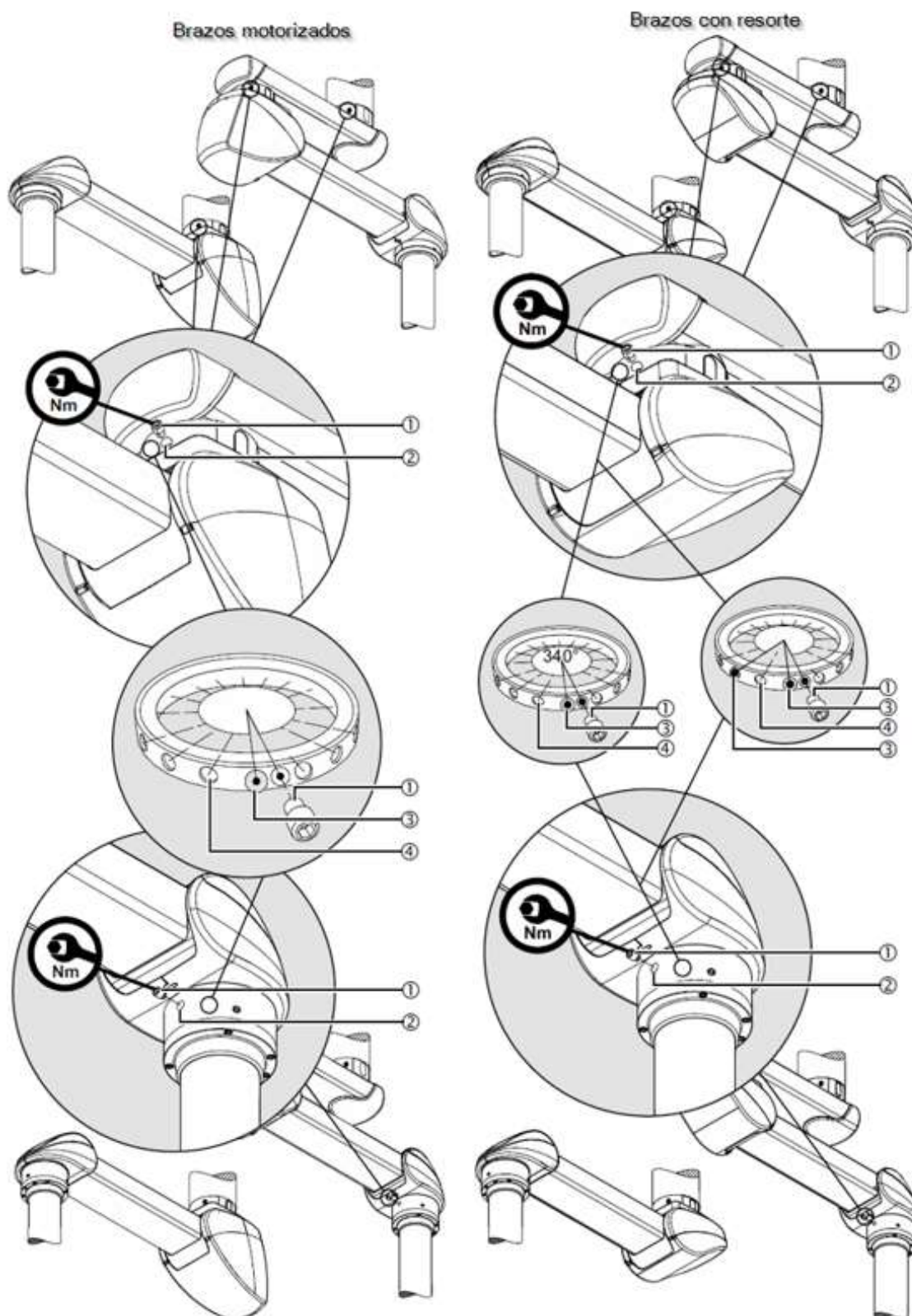
Εικ.72 Ρύθμιση των περιστρεφόμενων στοπ, μη μηχανοκίνητοι βραχίονες

- Ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης (1) από την οπή με σπείρωμα (2).
- Περιστρέψτε τον βραχίονα ή το σωλήνα πτώσης μέχρι να δείτε το σφαιρικό στοπ (3) στην οπή με σπείρωμα (2).

- Με ένα τηλεσκοπικό μαγνητικό εργαλείο συλλογής, αφαιρέστε το σφαιρικό στοπ (3) από την οπή με σπείρωμα (2) και φυλάξτε το σε ασφαλές μέρος.
- Γυρίστε τον βραχίονα επέκτασης στην επιθυμητή τελική θέση και, στη συνέχεια, τοποθετήστε 1 σφαιρικό στοπ (3) στην οπή με σπείρωμα (2).
- Βεβαιωθείτε ότι η μπάλα είναι σταθερά στη θέση της. Ο βραχίονας επέκτασης μπορεί να περιστραφεί μόλις η μπάλα (3) εισαχθεί πλήρως σε ένα από τα εξαρτήματα στήριξης (4). Διαφορετικά, αυτά μπλοκάρονται και το στοπ μπάλας (3) πρέπει να ωθηθεί σε ένα από τα εξαρτήματα στήριξης (4) ενώ περιστρέφεται απαλά τον βραχίονα επέκτασης με ένα κατσαβίδι.
- Περιστρέψτε τον βραχίονα επέκτασης στην επιθυμητή θέση του δεύτερου τελικού στοπ και, στη συνέχεια, εισάγετε 1 επιπλέον σφαιρικό στοπ (3) στην οπή με σπείρωμα (2).
- Περιστρέψτε ελαφρά τον βραχίονα επέκτασης και στη συνέχεια βιδώστε τη βίδα στερέωσης (1) στην οπή με σπείρωμα (2) μέχρι το τέρμα. Η βίδα στερέωσης (1) χρησιμεύει τώρα ως τελικό τέρμα για το τοποθετημένο σφαιρικό τέρμα (3) και περιορίζει το εύρος περιστροφής του βραχίονα επέκτασης ή του σωλήνα πτώσης.
- Σφίξτε τη βίδα συγκράτησης (1) στα 40 Nm.
- Για να βεβαιωθείτε ότι το περιστρεφόμενο στοπ λειτουργεί σωστά, το εύρος περιστροφής του βραχίονα επέκτασης ή του σωλήνα πτώσης πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερο από 360 μοίρες.

6.10.4.2. Ρύθμιση για βραχίονες με κινητήρα ή ελατήριο

Η ακόλουθη ενότητα περιγράφει τον τρόπο ρύθμισης του τελικού στοπ στο σωλήνα πτώσης και στους βραχίονες. Η διαδικασία ρύθμισης του τελικού στοπ είναι ίδια για το σωλήνα πτώσης με μονάδα ηλεκτρομαγνητικού φρένου.



Εικ.73 Ρύθμιση περιστρεφόμενων στοπ, βραχιόνων με μοτέρ και με ελατήριο

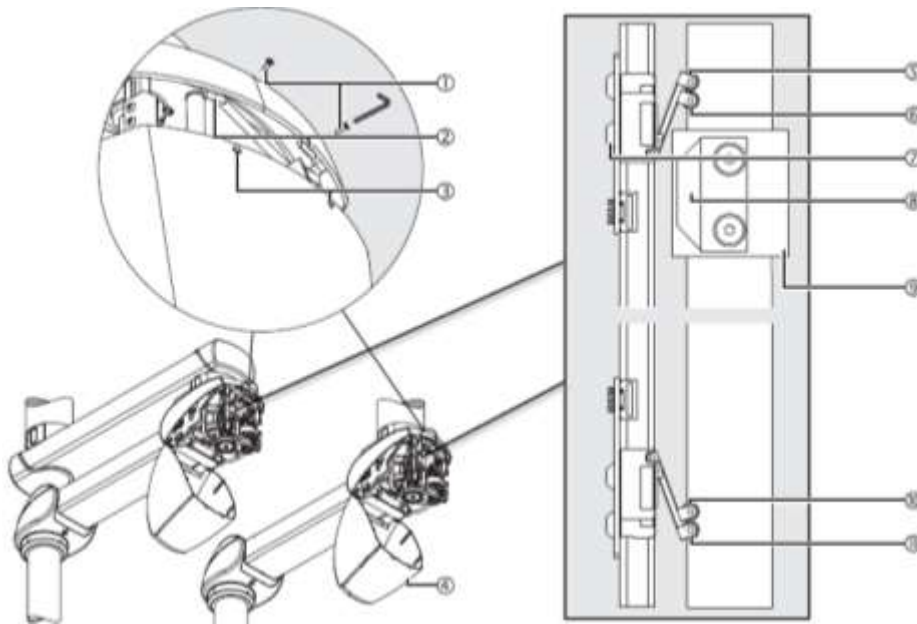
- Ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης (1) από την οπή με σπείρωμα (2).
- Περιστρέψτε το βραχίονα ή τον σωλήνα πτώσης μέχρι να φανεί το τελικό στοπ (3) στην οπή με σπείρωμα (2).

- Με ένα τηλεσκοπικό εργαλείο συλλογής μαγνητών, αφαιρέστε το σφαιρικό στοπ (3) από την οπή με σπείρωμα (2) και φυλάξτε το σε ασφαλές μέρος.
- Περιστρέψτε τον βραχίονα επέκτασης ή το σωλήνα της κονσόλας στην επιθυμητή τελική θέση και, στη συνέχεια, τοποθετήστε 1 σφαιρικό στοπ (3) στην οπή με σπείρωμα (2).
- Βεβαιωθείτε ότι το σφαιρικό στοπ είναι σταθερά στη θέση του. Ο βραχίονας επέκτασης ή ο σωλήνας πτώσης μπορούν να περιστραφούν μόλις το σφαιρικό στοπ (3) εισαχθεί πλήρως σε ένα από τα εξαρτήματα στήριξης (4). Διαφορετικά, αυτά μπλοκάρονται και το σφαιρικό στοπ (3) πρέπει να ωθηθεί σε ένα από τα εξαρτήματα στήριξης (4) ενώ περιστρέφετε απαλά τον βραχίονα επέκτασης ή το σωλήνα πτώσης με ένα κατσαβίδι.
- Περιστρέψτε τον βραχίονα επέκτασης ή το σωλήνα της κονσόλας στην επιθυμητή θέση του δεύτερου τελικού στοπ και, στη συνέχεια, εισάγετε 1 επιπλέον σφαιρικό στοπ (3) στην οπή με σπείρωμα (2).
- Περιστρέψτε ελαφρά τον βραχίονα επέκτασης ή το σωλήνα πτώσης και στη συνέχεια βιδώστε τη βίδα στερέωσης (1) στην οπή με σπείρωμα (2) μέχρι το τέρμα. Η βίδα στερέωσης (1) χρησιμεύει τώρα ως τελικό τέρμα για το τοποθετημένο τέρμα μπάλας (3) και περιορίζει το εύρος περιστροφής του βραχίονα επέκτασης ή του σωλήνα πτώσης.
- Σφίξτε τη βίδα (1) στα 40 Nm.
- Για να ελέγξετε ότι το περιστρεφόμενο στοπ λειτουργεί σωστά, το εύρος περιστροφής του βραχίονα επέκτασης ή του σωλήνα πτώσης πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερο από 360 μοίρες.

6.10.5. Ρύθμιση της κάθετης ανύψωσης στον βραχίονα του κινητήρα

Η απλοποιημένη απεικόνιση παρουσιάζει τον βραχίονα επέκτασης και τον βραχίονα του κινητήρα χωρίς τα καλώδια τοποθετημένα. Η ρύθμιση είναι ίδια για όλες τις εκδόσεις.

Ο βραχίονας του κινητήρα έχει κάθετη ανύψωση + 20 μοίρες προς τα πάνω και - 30 μοίρες προς τα κάτω. Η κάθετη ανύψωση μπορεί να περιοριστεί τόσο προς τα πάνω όσο και προς τα κάτω.



Εικ.74 Άνοιγμα του κάτω πίσω καλύμματος και λεπτομέρεια εξαρτημάτων

- Για να ρυθμίσετε το ύψος του βραχίονα του κινητήρα, το τελικό στοπ ⑧ στο παξιμάδι της σφαιρικής βίδας ⑨ κατευθύνεται προς τους 2 άνω τελικούς διακόπτες ⑤/⑥ και τους 2 κάτω τελικούς διακόπτες ⑩/⑪ που αποσυνδέουν τον κινητήρα.
- Ο τερματικός διακόπτης ⑥ ή ⑩ που ενεργοποιείται πρώτος από το τελικό στοπ ⑧ εξασφαλίζει μια ομαλή εκκίνηση ή επιβράδυνση (SoftStart / SoftStop) του κινητήρα.
- Ο δεύτερος τερματικός διακόπτης ⑤ ή ⑪ απενεργοποιεί τον κινητήρα.
- Οι ανυψωτήρες κάθετης ανύψωσης άνω και κάτω ρυθμίζονται ξεχωριστά και ο ένας μετά τον άλλο. Για να ρυθμίσετε την κάθετη ανύψωση, μετακινήστε το βραχίονα του κινητήρα στην επιθυμητή θέση άνω ή κάτω ύψους.



Αποσυνδέστε όλους τους πόλους του αναρτημένου συστήματος από το ηλεκτρικό δίκτυο και αποτρέψτε την επανεκκίνηση.

- Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Allen (μέγεθος 2,5) και ξεβιδώστε 2 βίδες Allen με φρεζάτο άκρο M4 x 6 mm ⑦ – ISO 7380 – 10.9.
- Σπρώξτε την πλακέτα κυκλώματος με τους τερματικούς διακόπτες ⑤/⑥ προς το τελικό στοπ ⑧ μέχρι ο τερματικός διακόπτης ⑤ ή ⑪ να κουμπώσει ακουστικά και, στη συνέχεια, σφίξτε τις 2 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M4 x 6 mm ⑦ – ISO 7380 – 10.9.



Εάν ο βραχίονας του κινητήρα κινείται χωρίς να έχει εγκατασταθεί σωστά ένας τερματικός διακόπτης, ο βραχίονας του κινητήρα μπορεί να υποστεί ζημιά και θα πρέπει να αντικατασταθεί.

Η ρύθμιση της κάθετης ανύψωσης μπορεί να αλλάξει σταδιακά κατά τη λειτουργία εάν οι βίδες Allen M4 x 6 mm ⑦ – ISO 7380 – 10,9 δεν έχουν σφιγτεί σωστά. Σε αυτή την περίπτωση, υπάρχει κίνδυνος ο βραχίονας του κινητήρα να χτυπήσει την οροφή ή άλλο κρεμαστό σύστημα.



Σφίξτε τις βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M4 x 6 mm ⑦ στα 3 Nm.

- Κλείστε το κάτω πίσω κάλυμμα ④ όπως περιγράφεται στο επόμενο σημείο και πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.
- Επαναλάβετε αυτά τα βήματα για τους τερματικούς διακόπτες ⑩/⑪, εάν είναι απαραίτητο.

6.10.5.1. Άνοιγμα/κλείσιμο του κάτω πίσω καλύμματος

Για να ανοίξετε το κάτω πίσω κάλυμμα, χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Allen (μέγεθος 2)

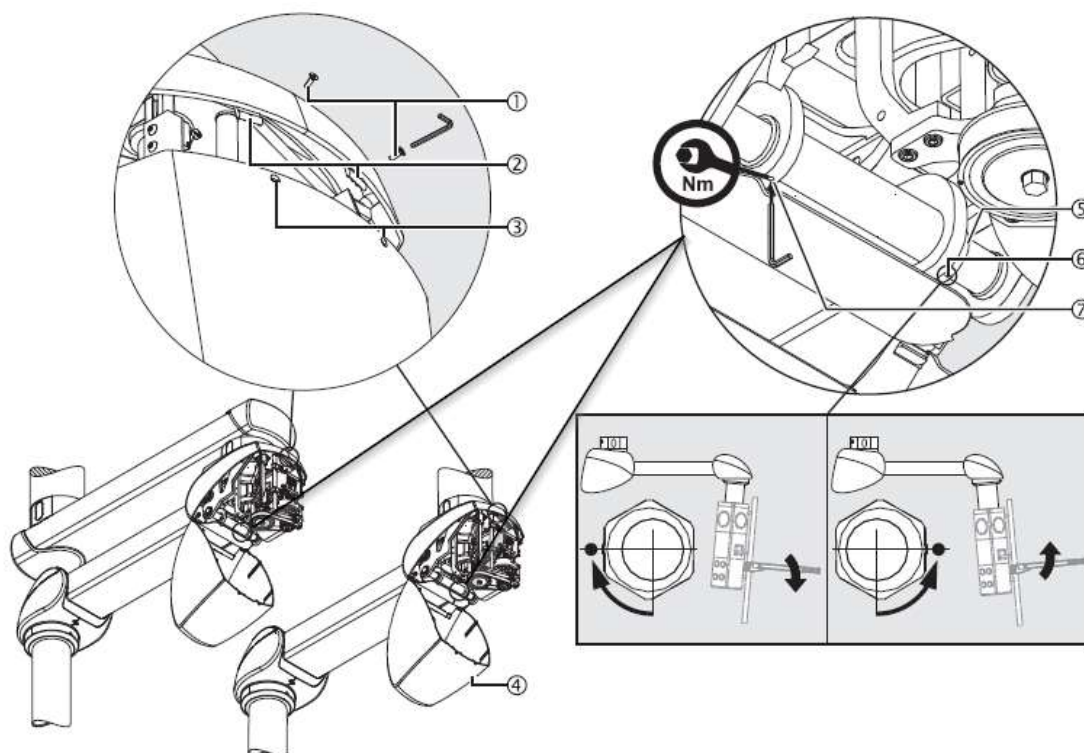
- Ξεβιδώστε τις 2 βίδες Allen με φρεζάτη κεφαλή M3 x 10 mm ① από τις 2 οπές ③.
- Χαλαρώστε τις 2 μάνδαλα ②.
- Κατευθύνετε με το χέρι το κάτω πίσω καπάκι ④ εντελώς προς τα κάτω, μέχρι να στραφεί προς τα κάτω σε πλήρως κάθετη θέση.
- Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα ④, γυρίστε το περίπου 45 μοίρες προς τα κάτω.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε περάσει αυτή τη θέση πριν αφήσετε το καπάκι ④.

Για να κλείσετε το κάτω πίσω καπάκι, τοποθετήστε το ξανά μέχρι να ασφαλίσουν οι 2 μάνδαλοι ② στη θέση τους.

- Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα ④ εφαρμόζει στα πλαϊνά καλύμματα χωρίς κενά.
- Εισάγετε ξανά τις 2 βίδες Allen με φρεζάτο άκρο M3 x 10 mm ① στις 2 οπές ③ στο κάλυμμα ④ και σφίξτε τις.

6.10.6. Διόρθωση της κάθετης ευθυγράμμισης της κεφαλής σέρβις σε έναν κινητήρα βραχίονα

Μετά την τοποθέτηση μιας τελικής συσκευής (π.χ. ιατρική συσκευή κ.λπ.), μπορεί να είναι απαραίτητο να ευθυγραμμίσετε κάθετα αυτή την τελική συσκευή.



Εικ.75 Ρύθμιση της χωρητικότητας φορτίου του βραχίονα κινητήρα και κλείσιμο του κάτω πίσω καλύμματος

- Ανοίξτε το κάτω πίσω κάλυμμα όπως περιγράφεται στο σημείο 6.10.5.1 παραπάνω.
- Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Allen (μέγεθος 4) και ένα κλειδί (μέγεθος 36).
- Χαλαρώστε τη βίδα M4 ⑦ – DIN 914 χρησιμοποιώντας το κλειδί Allen.
- Τοποθετήστε το κλειδί σε σωλήνα στο εξάγωνο μπουλόνι ⑤.
- Η βίδα δείκτη ⑥ δείχνει προς τα κάτω (μην χαλαρώσετε αυτή τη βίδα).
- Για να κατεβάσετε το δίσκο του παραδείγματος της εικόνας 61, γυρίστε τον εξαγωνικό κοχλία ⑤ έτσι ώστε η βίδα ένδειξης ⑥ να δείχνει προς τα εμπρός (προς το μέρος σας). Βλ. Εικ. 75 Λεπτομερής άποψη, κάτω δεξιά.
- Για να ανυψώσετε το δίσκο του παραδείγματος της εικόνας 57, περιστρέψτε τον εξαγωνικό κοχλία ⑤ έτσι ώστε η βίδα ένδειξης ⑥ να δείχνει προς τα πίσω (μακριά από εσάς). Βλ. Εικ. 75 Λεπτομερής άποψη, κάτω δεξιά.
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.
- Σφίξτε το μπουλόνι M4 ⑦ – DIN 914.

Η κάθετη ευθυγράμμιση μπορεί να αλλάξει σταδιακά κατά τη χρήση, εάν η βίδα στερέωσης M4 ⑦ – DIN 914 δεν έχει σφιγτεί σωστά. Σε αυτή την περίπτωση, η κεφαλή λειτουργίας ή η βάση οθόνης CEMOR δεν παραμένει σταθερή στη ρυθμισμένη θέση.

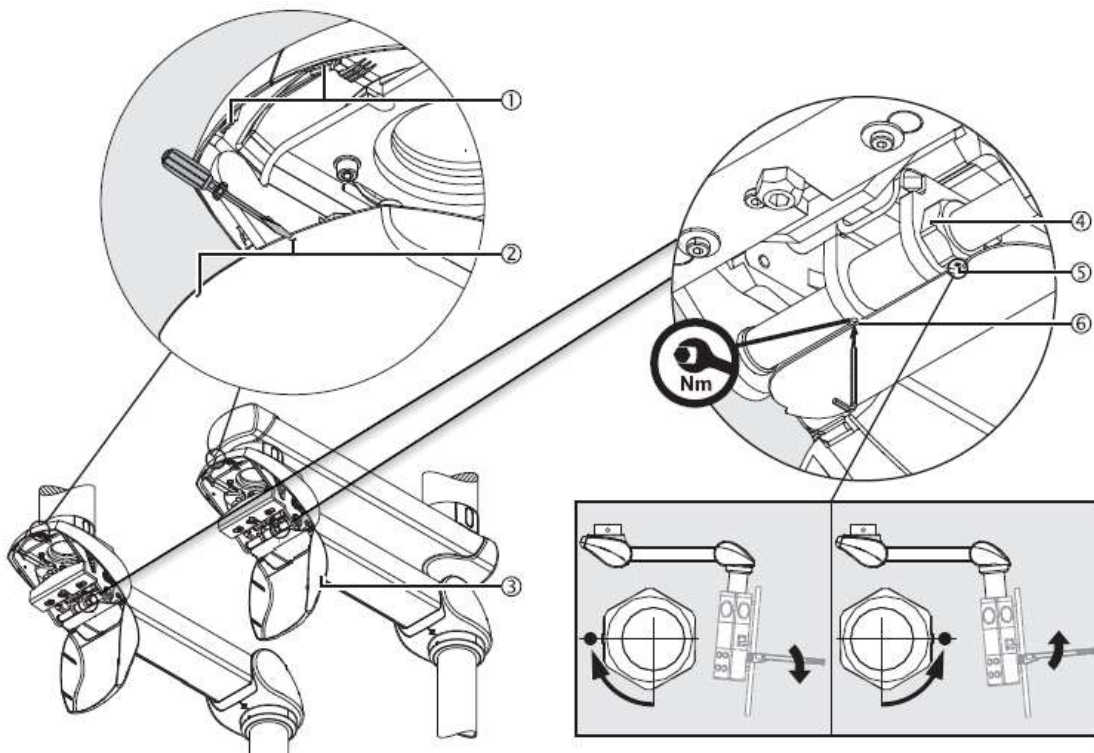


Σφίξτε τη βίδα M4 ⑦ – DIN 914 με ροπή 2 Nm.

- Κλείστε το πίσω καπάκι όπως περιγράφεται στο σημείο 6.10.5.1 παραπάνω.

6.10.7. Διόρθωση της κάθετης ευθυγράμμισης της βάσης οθόνης CEMOR ή της κεφαλής χειρισμού σε βραχίονα με ελατήριο

Μετά την τοποθέτηση μιας τελικής συσκευής (π.χ. επίπεδη οθόνη, ιατρική συσκευή κ.λπ.), υπάρχει ο κίνδυνος η κεφαλή σέρβις ή η βάση οθόνης CEMOR να μην βρίσκονται πλέον σε ακριβώς κάθετη θέση λόγω του βάρους της τελικής συσκευής.



Εικ. 76 Διόρθωση της κατακόρυφης ευθυγράμμισης της κεφαλής σέρβις ή της βάσης οθόνης CEMOR

- Ανοίξτε το πίσω καπάκι όπως περιγράφεται στο σημείο 6.10.5.1 παραπάνω.
- Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Allen (μέγεθος 4) και ένα κλειδί (μέγεθος 36).
- Χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης M4 ⑥ – DIN 914.
- Τοποθετήστε το κλειδί ράμπας στον εξαγωνικό κοχλία ④.
- Η βίδα δείκτη ⑤ δείχνει προς τα κάτω (μην χαλαρώσετε αυτή τη βίδα).
- Για να κατεβάσετε το δίσκο του παραδείγματος της εικόνας 76, γυρίστε τον εξαγωνικό πείρο ④ έτσι ώστε η βίδα ένδειξης ⑤ να δείχνει προς τα εμπρός (προς το μέρος σας).

- Για να ανυψώσετε το δίσκο του παραδείγματος της εικόνας 76, περιστρέψτε τον εξαγωνικό κοχλία ④ έτσι ώστε η βίδα ένδειξης ⑤ να δείχνει προς τα πίσω (από την πλευρά σας).
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.
- Σφίξτε τη βίδα M4 ⑥ – DIN 914.

Η κάθετη ευθυγράμμιση μπορεί να αλλάξει σταδιακά κατά τη χρήση, εάν η βίδα στερέωσης M4 ⑥ – DIN 914 δεν έχει σφιγτεί σωστά. Σε αυτή την περίπτωση, η κεφαλή σέρβις ή η βάση οθόνης CEMOR δεν παραμένει σταθερή στη ρυθμισμένη θέση.

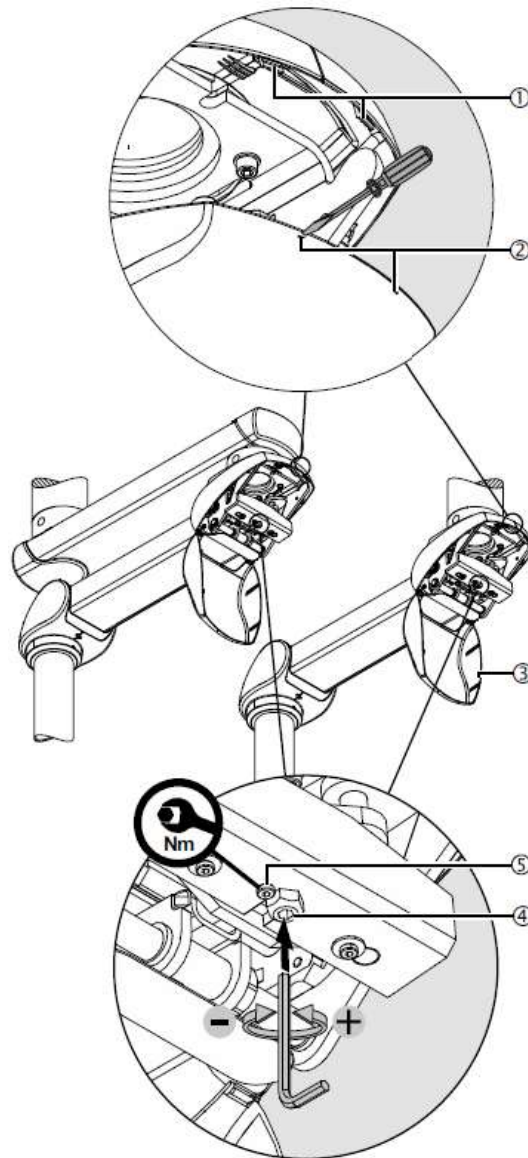


Σφίξτε τη βίδα M4 ⑥ – DIN 914 με ροπή 2 Nm.

- Κλείστε το πίσω καπάκι όπως περιγράφεται στο σημείο 6.10.5.1 παραπάνω

6.10.8. Ρύθμιση της χωρητικότητας φορτίου στον βραχίονα ελατηρίου

Η απλοποιημένη απεικόνιση παρουσιάζει τον βραχίονα επέκτασης και τον βραχίονα ελατηρίου χωρίς τα καλώδια τοποθετημένα. Η ρύθμιση είναι ίδια για όλες τις εκδόσεις. Ο βραχίονας ελατηρίου είναι εξοπλισμένος με 1 ή 2 ελατήρια που αντισταθμίζουν το βάρος του CEMOR ή της κεφαλής σέρβις με την τελική συσκευή (π.χ. επίπεδη οθόνη, ιατρική συσκευή κ.λπ.).



Εικ.77 Ρύθμιση της χωρητικότητας φορτίου του βραχίονα ελατηρίου και κλείσιμο του κάτω πίσω καλύμματος.

6.10.9. Άνοιγμα/κλείσιμο του κάτω πίσω καλύμματος

Για να ανοίξετε το πίσω καπάκι

- Εισάγετε ένα κατάλληλο κατσαβίδι στις 2 οπές ② τη μία μετά την άλλη και στη συνέχεια απελευθερώστε τις 2 μάνδαλα ①.
- Αναδιπλώστε προς τα κάτω το πίσω καπάκι ③.

Για να κλείσετε το κάτω πίσω καπάκι, τοποθετήστε το ξανά μέχρι να ασφαλίσουν οι 2 μάνδαλοι ① στη θέση τους.

- Βεβαιωθείτε ότι το καπάκι ③ εφαρμόζει στα πλαϊνά καπάκια χωρίς κενά

Ρυθμίστε τη χωρητικότητα φορτίου του ελατηρίου έτσι ώστε το ελατήριο με την κεφαλή σέρβις ή η βάση οθόνης CEMOR και η τελική συσκευή (π.χ. επίπεδη οθόνη, ιατρική συσκευή κ.λπ.) να παραμένουν σταθερές σε οποιαδήποτε καθορισμένη θέση.

NOTA

Εάν ο βραχίονας ελατηρίου δεν παραμένει στη θέση του μετά τη ρύθμιση της τάσης του ελατηρίου, ένας τεχνικός σέρβις πρέπει να αντικαταστήσει τον βραχίονα ελατηρίου.

Δυνατές εκδόσεις εξοπλισμού ελατηρίου: 30–60 kg, 50–80 kg, 70–110 kg, 80–135 kg, 120–180 kg.

Τα εύρη χωρητικότητας φορτίου και η μέγιστη χωρητικότητα φορτίου αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών του βραχίονα ελατηρίου.

- Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Allen (μέγεθος 10) και ένα κλειδί αστέρι (μέγεθος 24).
- Ξεβιδώστε την κυλινδρική βίδα Allen M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 με το κλειδί.
- Εισάγετε το κλειδί Allen στη βίδα ρύθμισης ④.
- Σηκώστε το ελατηριωτό βραχίονα περίπου 10 μοίρες πάνω από την οριζόντια θέση (θέση 0 μοιρών) για να μειώσετε την τάση στη βίδα ρύθμισης ④.
- Εάν ο βραχίονας ελατηρίου κινείται προς τα κάτω, η ικανότητα φόρτωσης είναι πολύ χαμηλή
- Γυρίστε το κλειδί Allen προς τα αριστερά (αντίθετα προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού) όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Εάν ο βραχίονας ελατηρίου κινείται προς τα πάνω, η ικανότητα φόρτωσης είναι πολύ υψηλή
- Γυρίστε το κλειδί Allen προς τα δεξιά (δεξιόστροφα) όπως φαίνεται στην εικόνα 77.
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.
- Βιδώστε και σφίξτε το κυλινδρικό κλειδί Allen M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 με το κλειδί αστεροειδούς.

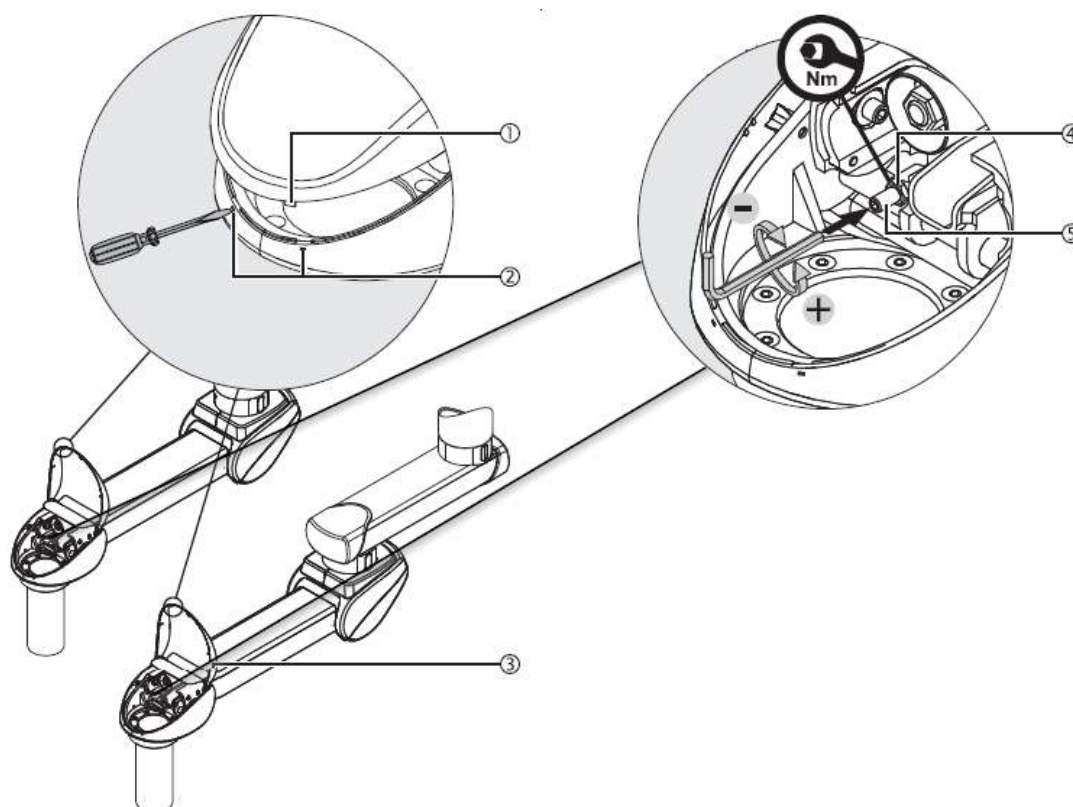
Η ρύθμιση της ικανότητας φόρτωσης μπορεί να αλλάξει σταδιακά κατά τη λειτουργία εάν η κυλινδρική βίδα Allen M8 x 16 mm ⑤ – DIN 7984 δεν έχει σφιγτεί σωστά. Σε αυτή την περίπτωση, ο βραχίονας ελατηρίου δεν παραμένει σταθερός στη ρυθμισμένη θέση του.



Σφίξτε τις βίδες Allen M8 x 16 mm ⑤ στα 12 Nm.

6.10.10. Ρύθμιση της κάθετης ανύψωσης σε έναν βραχίονα ελατηρίου

Κατά την αντικατάσταση μιας τελικής συσκευής (π.χ. επίπεδη οθόνη, ιατρική συσκευή κ.λπ.), ο βραχίονας ελατηρίου πρέπει να ρυθμιστεί σε οριζόντια θέση (θέση 0 μοιρών).



Εικ. 78 Ρύθμιση της κάθετης ανύψωσης σε έναν βραχίονα ελατηρίου

6.10.11. Άνοιγμα/κλείσιμο του μπροστινού καπακιού

Για να ανοίξετε το μπροστινό καπάκι

- Εισάγετε ένα κατάλληλο κατσαβίδι στις 2 οπές ② τη μία μετά την άλλη και στη συνέχεια απελευθερώστε τις 2 ασφάλειες ①.
- Σηκώστε το μπροστινό καπάκι ③ μέχρι να ασφαλίσει στη θέση του.

Για να κλείσετε το μπροστινό καπάκι

- Αναδιπλώστε προς τα κάτω το μπροστινό καπάκι ③ έτσι ώστε οι 2 μάνδαλοι ① να ασφαλίσουν στη θέση τους.
- Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα ③ εφαρμόζει στα πλαϊνά πάνελ χωρίς κενά.

Ρυθμίστε την κατακόρυφη ανύψωση του βραχίονα ελατηρίου έτσι ώστε ο βραχίονας ελατηρίου με κεφαλή σέρβις ή η βάση οθόνης CEMOR και η τελική συσκευή (π.χ. επίπεδη οθόνη, ιατρική συσκευή κ.λπ.) να παραμένουν σταθερές στη νέα θέση.

- Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Allen (μέγεθος 10) και ένα κλειδί αστέρι (μέγεθος 18).
- Χαλαρώστε και γυρίστε προς τα πίσω την εξαγωνική παξιμάδα M12 ④ – ISO 4035.
- Εισάγετε το κλειδί Allen στη βίδα ρύθμισης ⑤.

- Για να μειώσετε την κατακόρυφη ανύψωση, περιστρέψτε το κλειδί Allen προς τα αριστερά (αριστερόστροφα) όπως φαίνεται στην Εικόνα 78.
- Για να αυξήσετε την κατακόρυφη ανύψωση, γυρίστε το κλειδί Allen προς τα δεξιά (δεξιόστροφα), όπως φαίνεται στην Εικόνα 78.
- Πραγματοποιήστε μια δοκιμή λειτουργίας.
- Σφίξτε την εξαγωνική παξιμάδι M12 (4) – ISO 4035.

Η κατακόρυφη ανύψωση μπορεί να αλλάξει σταδιακά κατά τη λειτουργία εάν το εξάγωνο παξιμάδι M12 (4) – ISO 4035 δεν έχει σφιγεί σωστά. Σε αυτή την περίπτωση,



Εάν το εξάγωνο παξιμάδι M12 (4) – ISO 4035 δεν έχει σφιγεί σωστά, υπάρχει κίνδυνος ο βραχίονας του ελατηρίου να χτυπήσει την οροφή ή άλλο κρεμαστό σύστημα.



Σφίξτε το εξάγωνο παξιμάδι M12 (4) – ISO 4035 με ροπή σύσφιξης 30 Nm.

6.11. Απαιτήσεις εξωτερικών προστατευτικών τροφοδοσίας

Για εγκαταστάσεις σε κρίσιμες περιοχές νοσοκομείων (χειρουργεία, ΜΕΘ κ.λπ.), η τροφοδοσία ρεύματος στον εξοπλισμό πρέπει να περιλαμβάνει ανάντη προστασίες που πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Γραμμές τροφοδοσίας για πρίζες: Μαγνητοθερμικό τύπου II 16 A.
- Γραμμές φωτισμού ή φρένων: Μαγνητοθερμικός διακόπτης τύπου II 16 A + Διαφορικό τύπου II 25 A / 30 mA.

7. Έλεγχοι εγκατάστασης

Κατά τη διάρκεια των ρυθμίσεων του εξοπλισμού είναι απαραίτητο:

- να βεβαιωθείτε ότι οι αντίστοιχες βαλβίδες διακοπής των ιατρικών αερίων είναι σωστά κλειστές και να διασφαλίσετε ότι το σύστημα δεν μπορεί να ανοιχτεί ξανά.
- να ελέγξετε ότι το σύστημα είναι ηλεκτρικά αποσυνδεδεμένο, καθώς και να λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για να διασφαλίσετε ότι το σύστημα δεν μπορεί να συνδεθεί ξανά.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η μη τήρηση αυτού του σημείου θα προκαλέσει σοβαρή ζημιά.



Πριν από οποιαδήποτε εργασία εγκατάστασης και ρύθμισης, το κρεμαστό σύστημα πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο.

7.1. Ελέγξτε τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί.

Βάρη, ροπές.

Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση του εξοπλισμού, πρέπει να ελέγξετε ότι η επιφάνεια στην οποία θα εγκατασταθεί ο εν λόγω εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις χώρου και αντοχής σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου εξοπλισμού.



Βλέπε σημείο 6 του εγχειριδίου χρήσης και καθαρισμού που συνοδεύει τον εξοπλισμό.

7.2. Ελέγξτε την κατάσταση των καλωδίων και των σωλήνων του συστήματος και την περιστροφή των βραχιόνων

Πριν από την εγκατάσταση του εξοπλισμού, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια και οι σωλήνες του συστήματος δεν είναι τεντωμένα ή στριμμένα. Υπάρχει κίνδυνος καταστροφής ή βλάβης των καλωδίων των βραχιόνων επέκτασης εάν ένας βραχίονας επέκτασης περιστραφεί περισσότερο από 360 μοίρες:

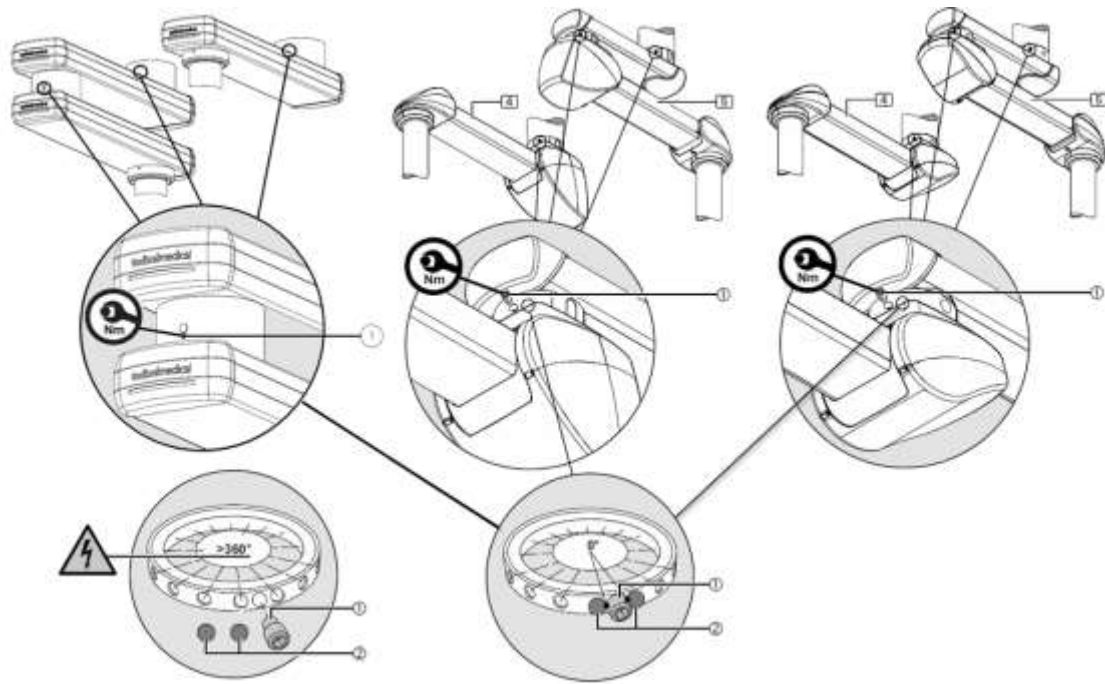
- Μην περιστρέφετε τους βραχίονες επέκτασης περισσότερο από 350 μοίρες.
- Εάν είναι απαραίτητο, περιορίστε το εύρος περιστροφής των βραχιόνων.



Βλέπε σημείο 6.10.4 του παρόντος εγχειριδίου.

Το σύστημα παρέχεται από προεπιλογή με τα 2 στοπ μπάλας ② και τη βίδα στερέωσης ① προτοποθετημένα.

Το εύρος περιστροφής του βραχίονα (4) ή του βραχίονα (5) περιορίζεται σε 0 μοίρες. Αυτό εξασφαλίζει ότι ο βραχίονας επέκτασης και ο βραχίονας ελατηρίου δεν μπορούν να περιστραφούν και ότι τα εσωτερικά καλώδια τροφοδοσίας δεν θα σπάσουν.



Εικ.79 Κατάσταση του περιστρεφόμενου στοπ

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, τα 2 σφαιρικά στοπ ② και η βίδα συγκράτησης ① παραδίδονται ως ξεχωριστά εξαρτήματα, πράγμα που σημαίνει ότι ο βραχίονας (4) ή ο βραχίονας (5) μπορούν να περιστραφούν απεριόριστα πάνω από 360 μοίρες.



Πρέπει να τοποθετηθεί τουλάχιστον 1 σφαιρικό στοπ για να αποφευχθεί η συστορόφη των εσωτερικών καλωδίων τροφοδοσίας.

Εάν δεν έχουν προ-τοποθετηθεί περιστρεφόμενοι αναστολείς, ο βραχίονας (4) και/ή ο βραχίονας (5) δεν πρέπει να περιστρέφονται πριν από την τοποθέτηση των περιστρεφόμενων αναστολέων.

- Τοποθετήστε τουλάχιστον 1 σφαιρικό στοπ όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 6.10.4 για να περιορίσετε τη γωνία περιστροφής του βραχίονα (4) και/ή του βραχίονα (5) σε 340/345 μοίρες.

Για να ρυθμίσετε τα περιστρεφόμενα στοπ:



Βλέπε σημείο 6.10.4 του παρόντος εγχειριδίου.

7.1. Μηχανική δοκιμή

Πρέπει να ελεγχθεί ότι κάθε ένα από τα σημεία αγκύρωσης είναι σωστά στερεωμένο στην επιφάνεια συναρμολόγησης και ότι δεν υπάρχει καμία μετατόπιση του εξοπλισμού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μπορεί να προκληθεί σωματική βλάβη από την πτώση του εξοπλισμού.



Βλέπε σημείο 6.6.5 του παρόντος εγχειριδίου.

7.2. Ελέγξτε το περίβλημα της κεφαλής λειτουργίας.

Πρέπει να ελέγξετε ότι όλα τα στοιχεία του περιβλήματος της κεφαλής λειτουργίας που έχουν αφαιρεθεί για την εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο είναι σωστά στερεωμένα και ασφαλισμένα στη θέση τους.

- Έλεγχος ανοιγμάτων, κλεισίματος, αναδίπλωσης, μετακινήσεων.



Βλέπε σημείο 6.7 του παρόντος εγχειριδίου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Συνιστάται η χρήση γαντιών, καθώς μπορεί να προκληθούν μικρές σωματικές βλάβες.

7.3. Δοκιμή μηχανικής σύγκρουσης

Μετά την εγκατάσταση του συστήματος, πρέπει να ελεγχθεί ότι δεν μπορεί να προκληθεί σύγκρουση με:

- άλλα κρεμαστά συστήματα,
- οροφές ή τοίχους,
- άλλα μηχανήματα

7.4. Δοκιμή κυκλωμάτων αερίων.

Για να επαληθευτεί η σωστή εγκατάσταση των αγωγών ιατρικών αερίων, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες δοκιμές:

1. Δοκιμή στεγανότητας, σύμφωνα με το Παράρτημα C UNE-EN ISO 7396-1.
2. Μηχανική ακεραιότητα, σύμφωνα με το Παράρτημα C UNE-EN ISO 7396-1.
3. Έλεγχος μηχανικής λειτουργίας και αναγνώρισης για τις παροχές ιατρικών αερίων, σύμφωνα με το Παράρτημα C UNE-EN ISO 7396-1.
4. Απουσία διασταυρούμενων συνδέσεων, σύμφωνα με το Παράρτημα C UNE-EN ISO 7396-1.

Αυτές οι δοκιμές θα πραγματοποιηθούν με την πίεση λειτουργίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος πρόσκρουσης μεταλλικού στοιχείου λόγω αποτυχημένης αποσύνδεσης, μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

7.5. Δοκιμή ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του εξοπλισμού σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες δοκιμές:

1. Έλεγχος τάσης στις πρίζες
2. Λειτουργία μονάδων φωτισμού
3. Έλεγχος της γείωσης
4. Έλεγχος σύνδεσης ισοδυναμικής

Μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού, πρέπει να τροφοδοτηθούν όλα τα προβλεπόμενα κυκλώματα και να πραγματοποιηθεί έλεγχος για να βεβαιωθεί ότι όλα τα μηχανισμούς που προβλέπονται στο εν λόγω κύκλωμα, και μόνο αυτά, τροφοδοτούνται με τάση.

- Ελέγξτε τη συνέχεια της καλωδίωσης προστασίας γείωσης.



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, ο εξοπλισμός πρέπει να συνδέεται σε γείωση προστασίας. Η μη τήρηση αυτού του σημείου μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες.

8. Πρότυπα

8.1. Ταξινόμηση του εξοπλισμού

Σύμφωνα με τον νέο κανονισμό MDD 93/42/EEC σχετικά με τα προϊόντα υγείας, αυτή η οικογένεια προϊόντων ταξινομείται ως:

- Κατηγορία IIb, σύμφωνα με το Παράρτημα II, εξαιρουμένου του τμήματος 4, κανόνας 11.
- Επίπεδο προστασίας IP20 σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60529

Εξοπλισμός σχεδιασμένος για συνεχή λειτουργία.

8.2. Πρότυπα αναφοράς

Η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ακόλουθων προτύπων και οδηγιών:

ISO11197: Μονάδες ιατρικής παροχής.

IEC 60601-1: Ηλεκτροϊατρικός εξοπλισμός. Μέρος 1. Γενικές απαιτήσεις για βασική ασφάλεια και βασική λειτουργία.

IEC 60601-1-2: Ηλεκτροϊατρικός εξοπλισμός. Μέρος 1-2. Γενικές απαιτήσεις για βασική ασφάλεια και βασική λειτουργία. Παράλληλος κανόνας. Ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές.