

# ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ (με ημερολόγιο ελέγχου)



## Βαρούλκο αλυσίδας ABUS

ABUCompact GM2, GM4, GM6, GM8



### ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ:

Τοποθέτηση και σύνδεση βαρούλκου αλυσίδας:  
Σελίδα 17

Έλεγχος της φθοράς της αλυσίδας: Σελίδα 36

Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας:  
Σελίδα 47

Ρύθμιση φρένου: Σελίδα 70

Αντικατάσταση ρότορα φρένου: Σελίδα 74

AN 120116EL0012  
2023-06-14

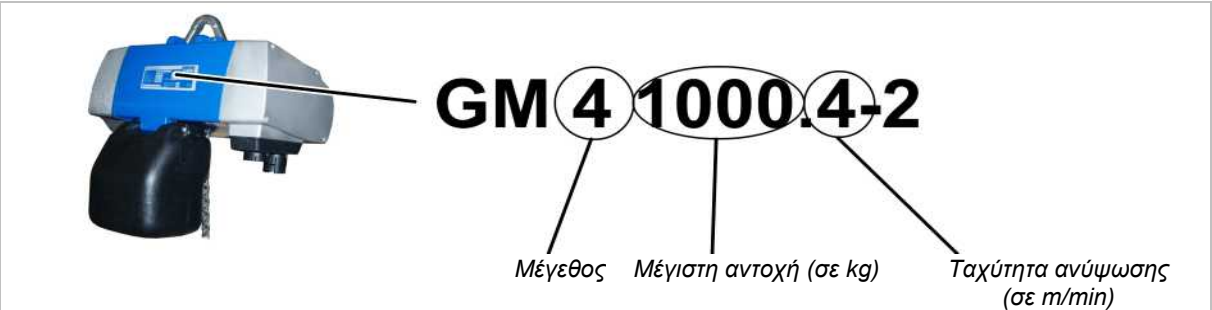
Αυθεντικές οδηγίες λειτουργίας

# ABUS

# ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ: ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΓΕΘΗ, ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Αυτό το εγχειρίδιο προϊόντος ισχύει για όλα τα βαρούλκα αλυσίδας σε διαφορετικά μεγέθη, παραλλαγές και τύπους. Τα βήματα εργασίας και τα τεχνικά στοιχεία που περιγράφονται διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος, την παραλλαγή και τον προαιρετικό εξοπλισμό του βαρούλκου. Οι ενότητες του συγκεκριμένου εγχειριδίου, που δεν ισχύουν για όλα τα βαρούλκα αλυσίδας, παρά μόνον υπό ορισμένες προϋποθέσεις, είναι πλαισιωμένες σε ένα κουτί. Στην αρχή του πλαισίου αναγράφεται, για ποια μεγέθη, ποιες παραλλαγές και ποιο προαιρετικό εξοπλισμό ισχύει η εκάστοτε ενότητα.

## ΠΙΝΑΚΪΔΑ ΤΥΠΟΥ

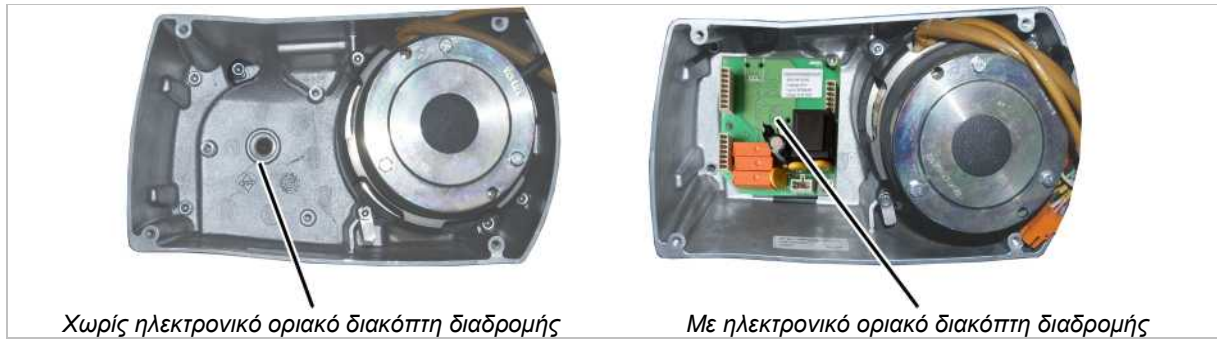


## ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΑΔΩΝ (ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ)



## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΟΡΙΑΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ)

---



## ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ)

---



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΓΕΝΙΚΑ..... 5

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Αρχικά .....                                       | 5  |
| Υποδείξεις για την ασφάλεια .....                  | 7  |
| Το βαρούλκο αλυσίδας .....                         | 7  |
| Μεταφορά βαρούλκου αλυσίδας.....                   | 14 |
| Φόρτωση και εκφόρτωση του βαρούλκου αλυσίδας ..... | 14 |
| Ανακύκλωση βαρούλκου .....                         | 15 |

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ..... 16

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Έλεγχος προϋποθέσεων .....                                                             | 16 |
| Επισκόπηση της συναρμολόγησης ...                                                      | 17 |
| Τοποθέτηση βαρούλκου αλυσίδας....                                                      | 17 |
| Σύνδεση βαρούλκου αλυσίδας .....                                                       | 19 |
| Τοποθέτηση κουτιού αλυσίδας .....                                                      | 21 |
| Λίπανση αλυσίδας .....                                                                 | 22 |
| Ρύθμιση σημείων ενεργοποίησης για μηχανικό οριακό διακόπτη ανύψωσης                    | 23 |
| Ρύθμιση σημείων ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης .....            | 26 |
| Ρύθμιση ενδιάμεσου σημείου ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης ..... | 30 |

## ΈΛΕΓΧΟΣ..... 32

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Αρχικά .....                                        | 32 |
| Εύρος του ελέγχου .....                             | 33 |
| Έλεγχος γάντζου φορτίου .....                       | 34 |
| Έλεγχος βραχίονα ανάρτησης .....                    | 34 |
| Έλεγχος γάντζου ανάρτησης ή γάντζου ασφαλείας ..... | 35 |
| Έλεγχος της κατάστασης αλυσίδας ..                  | 35 |
| Έλεγχος της φθοράς της αλυσίδας...                  | 36 |
| Έλεγχος συνδέσμου ολίσθησης .....                   | 37 |
| Έλεγχος φρένου στο βαρούλκο αλυσίδας .....          | 38 |
| Ημερολόγιο ελέγχου.....                             | 41 |

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....45

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Οδηγίες ασφαλείας κατά τη συντήρηση .....                                            | 45  |
| Αντικατάσταση ασφαλειών .....                                                        | 46  |
| Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας.....                                   | 47  |
| Λίπανση αλυσίδας.....                                                                | 60  |
| Διαδικασία αναφοράς ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη διαδρομής.....                     | 63  |
| Διαγραφή όλων των σημείων ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης..... | 66  |
| Υπερκέραση σημείων ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης .....       | 67  |
| Λίπανση αλυσίδας.....                                                                | 68  |
| Αφαίρεση κάτω τροχαλίας .....                                                        | 68  |
| Τοποθέτηση κάτω τροχαλίας .....                                                      | 69  |
| Ρύθμιση διακένου φρένου στο φρένο                                                    | 70  |
| Αντικατάσταση ρότορα φρένου .....                                                    | 74  |
| Ρύθμιση συνδέσμου ολίσθησης.....                                                     | 78  |
| Αποσυναρμολόγηση μειωτήρα .....                                                      | 79  |
| Τοποθέτηση μειωτήρα .....                                                            | 82  |
| Παρεχόμενος προαιρετικός εξοπλισμός .....                                            | 87  |
| Λιπαντικά.....                                                                       | 88  |
| Ροπές σύσφιξης βιδών .....                                                           | 91  |
| Κέντρο εξυπηρέτησης της ABUS .....                                                   | 94  |
| Αντιμετώπιση βλαβών στο βαρούλκο αλυσίδας.....                                       | 95  |
| Σχέδια συνδεσμολογίας .....                                                          | 97  |
| Δήλωση συμμόρφωσης, δήλωση ενσωμάτωσης .....                                         | 110 |

# ΓΕΝΙΚΑ

## ΑΦΟΡΑ ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΓΕΡΑΝΟ, ΣΤΟΝ ΓΕΡΑΝΟ Ή ΚΟΝΤΑ ΣΤΟΝ ΓΕΡΑΝΟ

### ΑΡΧΙΚΑ

#### ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ

Σε αυτό το εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ!

Αυτή η προειδοποίηση δείχνει τους κινδύνους για άτομα.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ!

Αυτή η προειδοποίηση δείχνει κινδύνους εξαιτίας εσφαλμένης χρήσης των ηλεκτρικών συστημάτων και του ρεύματος.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ!

Αυτή η προειδοποίηση δείχνει καταστάσεις που εγκυμονούν κινδύνους από ενδεχόμενη πτώση του φορτίου.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ ΓΙΑ ΖΗΜΙΑ!

Αυτή η προειδοποίηση περιγράφει καταστάσεις, στις οποίες ένα εξάρτημα μπορεί να υποστεί ζημιά.



Αυτή είναι μια οδηγία χειρισμού που ζητάει να γίνει μια ενέργεια.

- Αυτό είναι το αποτέλεσμα μιας πράξης και περιγράφει, τι συμβαίνει στη συσκευή.
- Αυτό είναι μια απαρίθμηση.

#### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ...

Μία παράγραφος μέσα σε διακεκομμένες γραμμές ισχύει μόνο για συγκεκριμένους τύπους, συγκεκριμένες παραλλαγές ή συγκεκριμένο προαιρετικό εξοπλισμό. Η προϋπόθεση υπό την οποία ισχύει αυτή η παράγραφος, αναγράφεται στην αρχή, στην επικεφαλίδα "Μόνο για...".

#### ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Πριν από την εργασία διαβάστε καλά το εγχειρίδιο προϊόντος. Λάβετε υπόψη σας σε κάθε περίπτωση και τα υπόλοιπα εγχειρίδια για τα προαιρετικά εξαρτήματα.

Έπειτα φυλάξτε το εγχειρίδιο προϊόντος κοντά στον γερανό. Πρέπει να είναι προσβάσιμο για όλους όσους εργάζονται με ή στον γερανό.

Το εγχειρίδιο προϊόντος πρέπει να παραδίδεται μαζί με τον γερανό σε κάθε πώληση, ενοικίαση ή παρόμοιο.

## ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Το βαρούλκο αλυσίδας είναι κατάλληλο για την ανύψωση και το χαμήλωμα σωστά προσδεμένων φορτίων στους γάντζους.

Το βαρούλκο αλυσίδας έχει σχεδιαστεί για τις παρακάτω χρήσεις:

- Ανεξάρτητο ως σκέτο παλάγκο αλυσίδας για τη μετακίνηση φορτίων σε σταθερό μέρος.
- Για τη γραμμική μετακίνηση φορτίων σε τροχοφορέα πάνω σε δοκό διπλού T.
- Σε στρεφόμενο γερανό (με τροχοφορέα βαρουλκοφορείου) για κυκλική μετακίνηση φορτίων.
- Σε συγκρότημα γερανών HB για την μετακίνηση ελαφρότερων φορτίων σε όλη την επιφάνεια.
- Σε γερανογέφυρα μονού φορέα (με τροχοφορέα βαρουλκοφορείου) για την μετακίνηση φορτίων σε όλη την επιφάνεια.
- Κατά τη λειτουργία λάβετε υπόψη την ταξινόμηση κατά FEM, τη διάρκεια και τη συχνότητα ενεργοποίησης.
- Λειτουργείτε το βαρούλκο αλυσίδας μόνο εντός της θεωρητικής διάρκειας χρήσης.
- Να μην χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με διαβρωτική δράση.
- Μακρόχρονη λειτουργία του γερανού μόνο σε περιβάλλον που προστατεύεται από καιρικά φαινόμενα. Είναι εφικτή η βραχύχρονη χρήση σε ανοιχτό χώρο με βροχή ή χιόνι, κατά προτίμηση με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου.

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Η εγκατάσταση κατασκευάστηκε και ελέγχθηκε σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα, τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές που ίσχυαν τη χρονική στιγμή της κατασκευής της. Οι βασικές αρχές δόμησης και κατασκευής έχουν καταχωριστεί στη δήλωση συμμόρφωσης και στη δήλωση ενσωμάτωσης. Αυτές οι αρχές, παράλληλα με τις ισχύουσες διατάξεις ασφάλειας της εργασίας, πρέπει να τηρούνται και κατά τη συναρμολόγηση, τη λειτουργία, τον έλεγχο και τη συντήρηση.



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΆΤΟΜΑ!

Η μη τήρηση των κανονισμών ίσως οδηγήσει σε θάνατο ή σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Για την ασφαλή εργασία απαιτείται η σωστή ενημέρωση σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο προϊόντος και σχετικά με τους κανονισμούς.

Οι κανονισμοί που ισχύουν σε κάθε μεμονωμένη περίπτωση εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη χρήση του γερανού και από τους κανονισμούς κάθε χώρας. Ελέγχετε και τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς, καθώς και τους κανόνες ασφάλειας της εργασίας! Δείτε και τη δήλωση συμμόρφωσης ή τη δήλωση ενσωμάτωσης.

## ΕΓΓΥΗΣΗ

- Η εταιρεία ABUS δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από εσφαλμένη χρήση, από μη επαρκώς καταρτισμένο προσωπικό, από εργασίες που δεν εκτελέστηκαν σωστά, καθώς και από τροποποιήσεις, μετατροπές ή λοιπές αλλαγές στον γερανό ή σε εξαρτήματα του γερανού, που δεν έχουν εγκριθεί από την ABUS.
- Η απαίτηση εγγύησης εκπίπτει, αν εξαρτήματα τροποποιηθούν με ευθύνη του πελάτη, αν ο γερανός ή εξαρτήματα του γερανού συναρμολογηθούν, χρησιμοποιηθούν ή συντηρηθούν με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο προϊόντος, ή αν δεν χρησιμοποιηθούν αυθεντικά ανταλλακτικά ABUS.
- Η ασφαλής λειτουργία του γερανού ή εξαρτημάτων του γερανού εξασφαλίζεται μόνο, όταν χρησιμοποιούνται τα αυθεντικά ανταλλακτικά της ABUS.

## ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

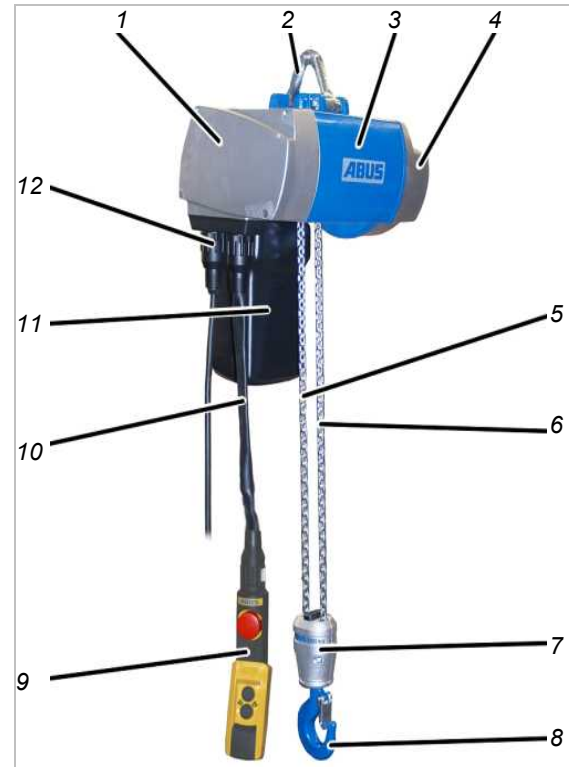
Τηρείτε τις υποδείξεις για την ασφαλή χρήση του γερανού. Ειδικές υποδείξεις κινδύνων υπάρχουν στο αντίστοιχο κεφάλαιο, όπου αναγράφεται ο κίνδυνος.

- Πτώση φορτίου: Το αιωρούμενο φορτίο ίσως πέσει και τραυματίσει ή σκοτώσει άτομα. Μην παραμένετε κάτω από αιωρούμενα φορτία!
- Μην υπερβείτε τη μέγιστη ικανότητα ανύψωσης!
- Μην τραβάτε τα φορτία λοξά, μην τα αποσπάτε με δύναμη και μην τα σύρετε!
- Μην μεταφέρετε άτομα μαζί με τα φορτία!
- Μην στρέψετε ποτέ το αιωρούμενο φορτίο που βρίσκεται στον γάντζο και μην αφήνετε το φορτίο να πέσει πάνω στον γάντζο. Εξαιτίας της ορμητικότητας υπάρχει κίνδυνος να πέσει το φορτίο ή το βαρούλκο αλυσίδας και να σκοτώσει ή να τραυματίσει άτομα.
- Χρησιμοποιείτε το βαρούλκο αλυσίδας μόνο, όταν δεν διακρίνονται βλάβες πάνω του.
- Κατά την εργασία με το βαρούλκο αλυσίδας τηρείτε τους τρέχοντες κανονισμούς ασφάλειας εργασίας!



## ΤΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ



- 1: Καπάκι κινητήρα
- 2: Βραχίονας ανάρτησης
- 3: Περίβλημα με κινητήρα ανύψωσης
- 4: Μειωτήρας
- 5: Αλυσίδα, πρώτος κλάδος
- 6: Αλυσίδα, δεύτερος κλάδος (παραλλαγή)
- 7: Κάτω τροχαλία
- 8: Γάντζος φορτίου
- 9: Κρεμαστό χειριστήριο
- 10: Καλώδιο ελέγχου
- 11: Κουτί αλυσίδας
- 12: Καλώδιο σύνδεσης με θηλυκό φως μπαγιονέ

## ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Το βαρούλκο αλυσίδας:

- Το βαρούλκο αλυσίδας έχει μια αργή και μια γρήγορη ταχύτητα ανύψωσης.
- Ο χειρισμός του βαρούλκου αλυσίδας γίνεται με ένα κρεμαστό χειριστήριο "ABUCommander". Ανάλογα με την παραλλαγή το χειριστήριο κρέμεται πάνω στο βαρούλκο αλυσίδας ή σε μια κινητή μονάδα ελέγχου (παραλλαγή).  
Εναλλακτικά το βαρούλκο μπορεί να εξοπλιστεί με ασύρματο τηλεχειριστήριο "ABURemote AC". Σε τέτοια περίπτωση ο δέκτης μοντάρεται απευθείας στο βαρούλκο.
- Σε βαρούλκο αλυσίδας ενός κλάδου: το βαρούλκο έχει έναν περιστρεφόμενο σύνδεσμο με σταθερό γάντζο. Έτσι ο γάντζος μπορεί να οδηγείται με τον σύνδεσμο γάντζου.
- Το βαρούλκο έχει μια χαλύβδινη αλυσίδα.
- Το βαρούλκο τοποθετείται με ένα βραχίονα ανάρτησης, ο οποίος για εύκολη τοποθέτηση μπορεί να ανοίγει ή να αφαιρείται. Προαιρετικά μπορεί να χρησιμοποιείται ένας πτυσσόμενος γάντζος ανάρτησης.
- Το βαρούλκο αλυσίδας είναι εξοπλισμένο με έναν ρυθμιζόμενο σύνδεσμο ολίσθησης. Έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά σε τιμή 1,3 έως 1,4 φορές μεγαλύτερη της μέγιστης αντοχής. Χρησιμεύει ως σύστημα διακοπής κινδύνου και για προστασία από περιστασιακά εμφανιζόμενη μηχανική υπερφόρτωση. Στα βαρούλκα αλυσίδας με μέγιστη αντοχή πάνω από 1000 kg ο σύνδεσμος ολίσθησης αναλαμβάνει τον ρόλο της ασφάλειας υπερφόρτωσης. Ανταποκρίνεται σε μια ασφάλεια υπερφόρτωσης που επιδρά άμεσα, σύμφωνα με το DIN EN 14492-2.
- Το βαρούλκο αλυσίδας έχει κατασκευαστεί από ενιαία μέρη. Ο μειωτήρας και το περίβλημα μπορούν να αποσυναρμολογηθούν και να αντικατασταθούν με ευκολία.
- Το βαρούλκο αλυσίδας έχει έναν αφαιρούμενο οδηγό αλυσίδας και μια τροχαλία αλυσίδας. Έτσι μπορούν να αντικατασταθούν με ευκολία τα φθειρόμενα εξαρτήματα.
- Το βαρούλκο αλυσίδας μπορεί να εξοπλιστεί με μια συσκευή ABULiner για την αδιαβάθμητη ρύθμιση της ταχύτητας ανύψωσης (προαιρετικά).
- Μόνο για βαρούλκο αλυσίδας με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου: Το βαρούλκο αλυσίδας μπορεί να εξοπλιστεί με έναν μετρητή ωρών λειτουργίας (προαιρετικά).

Το βαρούλκο αλυσίδας GM2 και GM4:

- Ο βραχίονας ανάρτησης μπορεί να περιστρέφεται κατά 90°.

Το βαρούλκο αλυσίδας GM2, GM4 και GM6:

- Το βαρούλκο αλυσίδας είναι εξοπλισμένο εργοστασιακά με απευθείας μονάδα ελέγχου 400 V / 50 Hz.
- Μόνο για απευθείας μονάδα ελέγχου χωρίς και με ηλεκτρική μετακίνηση βαρουλκοφορείου: Το βαρούλκο προστατεύεται με ενσωματωμένες ασφάλειες τριών πόλων.
- Το βαρούλκο αλυσίδας μπορεί να εξοπλιστεί με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου με τάση ελέγχου 48 V με τεχνολογία ημιαγωγών που δεν χρειάζεται συντήρηση (προαιρετικά).

Το βαρούλκο αλυσίδας GM8:

- Το βαρούλκο είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου με τάση ελέγχου 48 V με τεχνολογία ημιαγωγών που δεν χρειάζεται συντήρηση.

Το βαρούλκο αλυσίδας με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου:

- Το βαρούλκο αλυσίδας μπορεί να εξοπλιστεί με την ασύρματη μονάδα ελέγχου ABURemote AC (προαιρετικός εξοπλισμός).

Το βαρούλκο αλυσίδας με μηχανικό οριακό διακόπτη ανύψωσης:

- Το βαρούλκο μπορεί να εξοπλιστεί με έναν μηχανικό οριακό διακόπτη ανύψωσης (προαιρετικά).
- Με τον μηχανικό οριακό διακόπτη διαδρομής μπορούν να καθοριστούν ένα πάνω και ένα κάτω σημείο ενεργοποίησης. Όταν ο γάντζος φτάσει σε ένα από αυτά τα σημεία, το βαρούλκο φρενάρει και σταματά.
- Τα σημεία ενεργοποίησης του μηχανικού οριακού διακόπτη μπορούν να χρησιμοποιούνται μαζί με μια μονάδα ελέγχου ηλεκτρονικών ως περιοριστής διαδρομής.
- Τα σημεία ενεργοποίησης επιτρέπεται να προσεγγίζονται κατά τη διάρκεια της εργασίας. Σε περίπτωση που οι μικροδιακόπτες του οριακού διακόπτη διαδρομής φθαρούν λόγω της τακτικής χρήσης, ο σύνδεσμος ολίσθησης χρησιμεύει ως σύστημα διακοπής κινδύνου.

Το βαρούλκο αλυσίδας με ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη διαδρομής:

- Το βαρούλκο μπορεί να εξοπλιστεί με έναν ηλεκτρικό οριακό διακόπτη ανύψωσης με λειτουργία Teach-In (προαιρετικά).
- Με τον ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη διαδρομής μπορούν να καθοριστούν ένα πάνω και ένα κάτω σημείο ενεργοποίησης. Όταν ο γάντζος φτάσει σε ένα από αυτά τα σημεία, το βαρούλκο φρενάρει και σταματά.
- Προαιρετικά μπορεί ανάμεσα στα δύο σημεία να υπάρχει ένα πρόσθετο σημείο ως ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης. Αν αυτό το πρόσθετο σημείο έχει προγραμματιστεί, το βαρούλκο φρενάρει αμέσως μόλις ο γάντζος φτάσει στο ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης και μένει εκεί ακίνητος. Μπορεί τότε να υπερκεράσει το σημείο αν αφήσετε το πλήκτρο ανύψωσης/καθόδου και το πατήσετε πάλι (stop-and-go).
- Όταν υπάρχει ηλεκτρονικός περιοριστής ανύψωσης, τα σημεία ενεργοποίησης προγραμματίζονται με μια παρεχόμενη μονάδα μονάδα εκμάθησης "Teach-in", που συνδέεται στη θέση του κρεμαστού χειριστηρίου.

Εναλλακτικά είναι διαθέσιμο και ένα κρεμαστό χειριστήριο με πρόσθετο πλήκτρο εκμάθησης "Teach-in".

Όταν υπάρχει ABURemote AC ο χειρισμός της λειτουργίας εκμάθησης μπορεί να γίνεται ασύρματα (προαιρετικά).

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΪΑ

Ηλεκτρική σύνδεση:

|                         | GM2 (όλες οι παραλλαγές) |                    |                    |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 220 – 240 V              | 380 – 415 V        | 460 – 500 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 50 Hz                    | 50 Hz              | 50 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 60 %                     | 60 %               | 60 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 360 κ/ω                  | 360 κ/ω            | 360 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,09 kW<br>0,35 kW       | 0,09 kW<br>0,35 kW | 0,09 kW<br>0,35 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 1,77 A<br>5,70 A         | 1,02 A<br>3,30 A   | 0,85 A<br>2,75 A   |
| συν φ A                 | 0,85<br>0,93             | 0,85<br>0,93       | 0,85<br>0,93       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 1,35 A<br>1,90 A         | 0,80 A<br>1,14 A   | 0,65 A<br>0,92 A   |
| συν φ N                 | 0,56<br>0,71             | 0,56<br>0,71       | 0,56<br>0,71       |

|                         | GM 2 (όλες οι παραλλαγές) |                    |                    |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 208 – 230 V               | 360 – 400 V        | 440 – 480 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 60 Hz                     | 60 Hz              | 60 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 60 %                      | 60 %               | 60 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 360 κ/ω                   | 360 κ/ω            | 360 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,11 kW<br>0,42 kW        | 0,11 kW<br>0,42 kW | 0,11 kW<br>0,42 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 1,77 A<br>5,70 A          | 1,02 A<br>3,30 A   | 0,85 A<br>2,75 A   |
| συν φ A                 | 0,85<br>0,93              | 0,85<br>0,93       | 0,85<br>0,93       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 1,35 A<br>1,90 A          | 0,80 A<br>1,14 A   | 0,65 A<br>0,92 A   |
| συν φ N                 | 0,56<br>0,71              | 0,56<br>0,71       | 0,56<br>0,71       |

|                         | GM4 (όλες οι παραλλαγές) |                    |                    |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 220 – 240 V              | 380 – 415 V        | 460 – 500 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 50 Hz                    | 50 Hz              | 50 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 60 %                     | 60 %               | 60 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 360 κ/ω                  | 360 κ/ω            | 360 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,22 kW<br>0,90 kW       | 0,22 kW<br>0,90 kW | 0,22 kW<br>0,90 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 4,80 A<br>20,0 A         | 2,80 A<br>11,5 A   | 2,30 A<br>9,60 A   |
| συν φ A                 | 0,85<br>0,90             | 0,85<br>0,90       | 0,85<br>0,90       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 2,60 A<br>3,60 A         | 1,50 A<br>2,10 A   | 1,30 A<br>1,80 A   |
| συν φ N                 | 0,70<br>0,80             | 0,70<br>0,80       | 0,70<br>0,80       |

|                         | GM 4 (όλες οι παραλλαγές) |                    |                    |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 208 – 230 V               | 360 – 400 V        | 440 – 480 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 60 Hz                     | 60 Hz              | 60 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 60 %                      | 60 %               | 60 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 360 κ/ω                   | 360 κ/ω            | 360 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,26 kW<br>1,10 kW        | 0,26 kW<br>1,10 kW | 0,26 kW<br>1,10 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 4,80 A<br>20,0 A          | 2,80 A<br>11,5 A   | 2,30 A<br>9,60 A   |
| συν φ A                 | 0,85<br>0,90              | 0,85<br>0,90       | 0,85<br>0,90       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 2,60 A<br>3,60 A          | 1,50 A<br>2,10 A   | 1,30 A<br>1,80 A   |
| συν φ N                 | 0,70<br>0,80              | 0,70<br>0,80       | 0,70<br>0,80       |

|                         | GM6 (όλες οι παραλλαγές) |                    |                    |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 220 – 240 V              | 380 – 415 V        | 460 – 500 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 50 Hz                    | 50 Hz              | 50 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 50 %                     | 50 %               | 50 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 300 κ/ω                  | 300 κ/ω            | 300 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,40 kW<br>1,70 kW       | 0,40 kW<br>1,70 kW | 0,40 kW<br>1,70 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 7,80 A<br>29,8 A         | 4,50 A<br>17,2 A   | 3,75 A<br>14,3 A   |
| συν φ A                 | 0,70<br>0,90             | 0,70<br>0,90       | 0,70<br>0,90       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 3,80 A<br>8,30 A         | 2,20 A<br>4,80 A   | 1,80 A<br>4,00 A   |
| συν φ N                 | 0,84<br>0,93             | 0,84<br>0,93       | 0,84<br>0,93       |

|                         | GM 6 (όλες οι παραλλαγές) |                    |                    |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 208 – 230 V               | 360 – 400 V        | 440 – 480 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 60 Hz                     | 60 Hz              | 60 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 50 %                      | 50 %               | 50 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 300 κ/ω                   | 300 κ/ω            | 300 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,50 kW<br>2,00 kW        | 0,50 kW<br>2,00 kW | 0,50 kW<br>2,00 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 7,80 A<br>29,8 A          | 4,50 A<br>17,2 A   | 3,75 A<br>14,3 A   |
| συν φ A                 | 0,70<br>0,90              | 0,70<br>0,90       | 0,70<br>0,90       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 3,80 A<br>8,30 A          | 2,20 A<br>4,80 A   | 1,80 A<br>4,00 A   |
| συν φ N                 | 0,84<br>0,93              | 0,84<br>0,93       | 0,84<br>0,93       |

|                         | GM8 800.8-1 και 1600.4-2 |                   |                   |
|-------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 220 – 240 V              | 380 – 415 V       | 460 – 500 V       |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 50 Hz                    | 50 Hz             | 50 Hz             |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 50 %                     | 50 %              | 50 %              |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 300 κ/ω                  | 300 κ/ω           | 300 κ/ω           |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,2 kW<br>1,30 kW        | 0,2 kW<br>1,30 kW | 0,2 kW<br>1,30 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A        | 3,50 A<br>25,00 A | 2,90 A<br>20,80 A |
| συν φ A                 | 0,75<br>0,90             | 0,75<br>0,90      | 0,75<br>0,90      |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A         | 1,40 A<br>4,30 A  | 2,10 A<br>5,00 A  |
| συν φ N                 | 0,56<br>0,70             | 0,56<br>0,70      | 0,56<br>0,70      |

|                         | GM 8 800.8-1, 1600.4-2 |                    |                    |
|-------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 208 – 230 V            | 360 – 400 V        | 440 – 480 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 60 Hz                  | 60 Hz              | 60 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 50 %                   | 50 %               | 50 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 300 κ/ω                | 300 κ/ω            | 300 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,24 kW<br>1,60 kW     | 0,24 kW<br>1,60 kW | 0,24 kW<br>1,60 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A      | 3,50 A<br>25,00 A  | 2,90 A<br>20,80 A  |
| συν φ A                 | 0,75<br>0,90           | 0,75<br>0,90       | 0,75<br>0,90       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A       | 1,40 A<br>4,30 A   | 2,10 A<br>5,00 A   |
| συν φ N                 | 0,56<br>0,70           | 0,56<br>0,70       | 0,56<br>0,70       |

|                         | GM8 800.10-1, 1000.8-1, 1600.5-2 και 2000.4-2 |                   |                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 220 – 240 V                                   | 380 – 415 V       | 460 – 500 V       |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 50 Hz                                         | 50 Hz             | 50 Hz             |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 50 %                                          | 50 %              | 50 %              |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 300 κ/ω                                       | 300 κ/ω           | 300 κ/ω           |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,3 kW<br>1,60 kW                             | 0,3 kW<br>1,60 kW | 0,3 kW<br>1,60 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A                             | 3,50 A<br>25,00 A | 2,90 A<br>20,80 A |
| συν φ A                 | 0,75<br>0,90                                  | 0,75<br>0,90      | 0,75<br>0,90      |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                              | 1,60 A<br>4,50 A  | 2,10 A<br>5,00 A  |
| συν φ N                 | 0,56<br>0,72                                  | 0,56<br>0,72      | 0,56<br>0,72      |

|                         | GM 8 800.10-1, 1000.8-1, 1600.5-2, 2000.4-2 |                    |                    |
|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας        | 208 – 230 V                                 | 360 – 400 V        | 440 – 480 V        |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 60 Hz                                       | 60 Hz              | 60 Hz              |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 50 %                                        | 50 %               | 50 %               |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 300 κ/ω                                     | 300 κ/ω            | 300 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,36 kW<br>1,90 kW                          | 0,36 kW<br>1,90 kW | 0,36 kW<br>1,90 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A                           | 3,50 A<br>25,00 A  | 2,90 A<br>20,80 A  |
| συν φ A                 | 0,75<br>0,90                                | 0,75<br>0,90       | 0,75<br>0,90       |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                            | 1,60 A<br>4,50 A   | 2,10 A<br>5,00 A   |
| συν φ N                 | 0,56<br>0,72                                | 0,56<br>0,72       | 0,56<br>0,72       |

|                            | GM8 800.12-1, 1000.10-1,<br>1250.8-1, 1600.6-2, 2000.5-2<br>και 2500.4-2 |                    |                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση λειτουργίας           | 220 –<br>240 V                                                           | 380 –<br>415 V     | 460 –<br>500 V     |
| Συχνότητα ηλ.<br>δικτύου   | 50 Hz                                                                    | 50 Hz              | 50 Hz              |
| Διάρκεια<br>ενεργοποίησης  | 50 %                                                                     | 50 %               | 50 %               |
| Συχνότητα<br>ενεργοποίησης | 300 κ/ω                                                                  | 300 κ/ω            | 300 κ/ω            |
| Ονομαστική ισχύς           | 0,33 kW<br>2,00 kW                                                       | 0,33 kW<br>2,00 kW | 0,33 kW<br>2,00 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης<br>IA      | 6,00 A<br>43,30 A                                                        | 3,50 A<br>25,00 A  | 2,90 A<br>20,80 A  |
| συν φ A                    | 0,75<br>0,90                                                             | 0,75<br>0,90       | 0,75<br>0,90       |
| Ονομαστικό<br>ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                                                         | 1,90 A<br>4,80 A   | 2,10 A<br>5,00 A   |
| συν φ N                    | 0,57<br>0,75                                                             | 0,57<br>0,75       | 0,57<br>0,75       |

|                            | GM 8 800.12-1, 1000.10-1,<br>1250.8-1, 1600.6-2, 2000.5-2,<br>2500.4-2 |                   |                   |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Τάση λειτουργίας           | 208 –<br>230 V                                                         | 360 –<br>400 V    | 440 –<br>480 V    |
| Συχνότητα ηλ.<br>δικτύου   | 60 Hz                                                                  | 60 Hz             | 60 Hz             |
| Διάρκεια<br>ενεργοποίησης  | 50 %                                                                   | 50 %              | 50 %              |
| Συχνότητα<br>ενεργοποίησης | 300 κ/ω                                                                | 300 κ/ω           | 300 κ/ω           |
| Ονομαστική ισχύς           | 0,4 kW<br>2,40 kW                                                      | 0,4 kW<br>2,40 kW | 0,4 kW<br>2,40 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης<br>IA      | 6,00 A<br>43,30 A                                                      | 3,50 A<br>25,00 A | 2,90 A<br>20,80 A |
| συν φ A                    | 0,75<br>0,90                                                           | 0,75<br>0,90      | 0,75<br>0,90      |
| Ονομαστικό<br>ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                                                       | 1,90 A<br>4,80 A  | 2,10 A<br>5,00 A  |
| συν φ N                    | 0,57<br>0,75                                                           | 0,57<br>0,75      | 0,57<br>0,75      |

|                            | GM8 800.16-1, 1000.12-1,<br>1250.10-1, 1600.8-1, 1600.8-2,<br>2000.6-2, 2500.5-2 και 3200.4-2 |                   |                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Τάση<br>λειτουργίας        | 220 – 240<br>V                                                                                | 380 –<br>415 V    | 460 –<br>500 V    |
| Συχνότητα ηλ.<br>δικτύου   | 50 Hz                                                                                         | 50 Hz             | 50 Hz             |
| Διάρκεια<br>ενεργοποίησης  | 40 %                                                                                          | 40 %              | 40 %              |
| Συχνότητα<br>ενεργοποίησης | 240 κ/ω                                                                                       | 240 κ/ω           | 240 κ/ω           |
| Ονομαστική<br>ισχύς        | 0,4<br>2,50                                                                                   | 0,4<br>2,50       | 0,4<br>2,50       |
| Ρεύμα<br>εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A                                                                             | 3,50 A<br>25,00 A | 2,90 A<br>20,80 A |
| συν φ A                    | 0,75<br>0,90                                                                                  | 0,75<br>0,90      | 0,75<br>0,90      |
| Ονομαστικό<br>ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                                                                              | 2,20 A<br>5,30 A  | 2,10 A<br>5,00 A  |
| συν φ N                    | 0,59<br>0,79                                                                                  | 0,59<br>0,79      | 0,59<br>0,79      |

|                            | GM 8 800.16-1, 1000.12-1,<br>1250.10-1, 1600.8-1, 1600.8-2,<br>2000.6-2, 2500.5-2 και 3200.4-2 |                    |                    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Τάση<br>λειτουργίας        | 208 –<br>230 V                                                                                 | 360 –<br>400 V     | 440 –<br>480 V     |
| Συχνότητα ηλ.<br>δικτύου   | 60 Hz                                                                                          | 60 Hz              | 60 Hz              |
| Διάρκεια<br>ενεργοποίησης  | 40 %                                                                                           | 40 %               | 40 %               |
| Συχνότητα<br>ενεργοποίησης | 240 κ/ω                                                                                        | 240 κ/ω            | 240 κ/ω            |
| Ονομαστική<br>ισχύς        | 0,48 kW<br>3,00 kW                                                                             | 0,48 kW<br>3,00 kW | 0,48 kW<br>3,00 kW |
| Ρεύμα<br>εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A                                                                              | 3,50 A<br>25,00 A  | 2,90 A<br>20,80 A  |
| συν φ A                    | 0,75<br>0,90                                                                                   | 0,75<br>0,90       | 0,75<br>0,90       |
| Ονομαστικό<br>ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                                                                               | 2,20 A<br>5,30 A   | 2,10 A<br>5,00 A   |
| συν φ N                    | 0,59<br>0,79                                                                                   | 0,59<br>0,79       | 0,59<br>0,79       |

|                         |                                                                                                                       |                   |                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|                         | GM8 800.20-1, 1000.16-1,<br>1250.12-1, 1600.10-1, 2000.8-1<br>1600.10-2, 2000.8-2, 2500.6-2,<br>3200.5-2 und 4000.4-2 |                   |                   |
| Τάση λειτουργίας        | 220 – 240 V                                                                                                           | 380 – 415 V       | 460 – 500 V       |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 50 Hz                                                                                                                 | 50 Hz             | 50 Hz             |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 40 %                                                                                                                  | 40 %              | 40 %              |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 240 κ/ω                                                                                                               | 240 κ/ω           | 240 κ/ω           |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,5<br>3,00                                                                                                           | 0,5<br>3,00       | 0,5<br>3,00       |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A                                                                                                     | 3,50 A<br>25,00 A | 2,90 A<br>20,80 A |
| συν φ A                 | 0,75<br>0,90                                                                                                          | 0,75<br>0,90      | 0,75<br>0,90      |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                                                                                                      | 2,50 A<br>6,00 A  | 2,10 A<br>5,00 A  |
| συν φ N                 | 0,65<br>0,85                                                                                                          | 0,65<br>0,85      | 0,65<br>0,85      |

|                         |                                                                                                                     |                   |                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|                         | GM 8 800.20-1, 1000.16-1,<br>1250.12-1, 1600.10-1, 2000.8-1<br>1600.10-2, 2000.8-2, 2500.6-2,<br>3200.5-2, 4000.4-2 |                   |                   |
| Τάση λειτουργίας        | 208 – 230 V                                                                                                         | 360 – 400 V       | 440 – 480 V       |
| Συχνότητα ηλ. δικτύου   | 60 Hz                                                                                                               | 60 Hz             | 60 Hz             |
| Διάρκεια ενεργοποίησης  | 40 %                                                                                                                | 40 %              | 40 %              |
| Συχνότητα ενεργοποίησης | 240 κ/ω                                                                                                             | 240 κ/ω           | 240 κ/ω           |
| Ονομαστική ισχύς        | 0,6 kW<br>3,60 kW                                                                                                   | 0,6 kW<br>3,60 kW | 0,6 kW<br>3,60 kW |
| Ρεύμα εκκίνησης IA      | 6,00 A<br>43,30 A                                                                                                   | 3,50 A<br>25,00 A | 2,90 A<br>20,80 A |
| συν φ A                 | 0,75<br>0,90                                                                                                        | 0,75<br>0,90      | 0,75<br>0,90      |
| Ονομαστικό ρεύμα IN     | 4,30 A<br>10,4 A                                                                                                    | 2,50 A<br>6,00 A  | 2,10 A<br>5,00 A  |
| συν φ N                 | 0,65<br>0,85                                                                                                        | 0,65<br>0,85      | 0,65<br>0,85      |

## Συνθήκες περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία:

|                                                                 |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος (για κανονική λειτουργία)             | -10 °C έως +40 °C |
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος (για μειωμένη διάρκεια ενεργοποίησης) | +40 °C έως +80 °C |
| Περίβλημα                                                       | IP 55             |
| Κατηγορία μόνωσης                                               | F                 |

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ!**

Αν το βαρούλκο αλυσίδας χρησιμοποιείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος άνω των 55°C, τότε ίσως εμφανιστούν μεμονωμένα εσφαλμένες λειτουργίες. Μειώστε τη διάρκεια ενεργοποίησης του βαρούλκου.

## Ασφάλειες:

- 3x ασφάλεια κεραμικού σωλήνα 32x6,3 10 A, βραδείας τήξης

## Εκπομπή θορύβου:

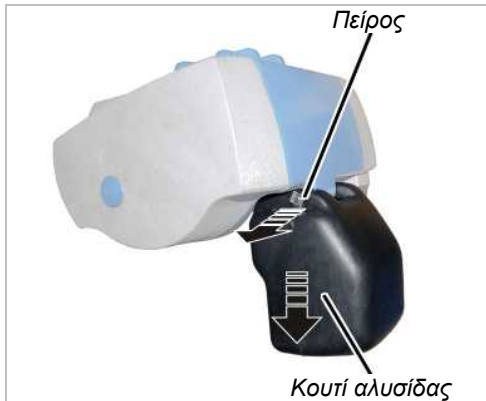
| Μέγεθος | Ένταση ήχου LP, m dB(A) σε απόσταση 3 m | Ένταση ήχου LW, m dB(A) |
|---------|-----------------------------------------|-------------------------|
| GM2     | 55                                      | 72                      |
| GM4     | 55                                      | 72                      |
| GM6     | 61                                      | 78                      |
| GM8     | 62                                      | 79                      |

Πίνακας: Εκπομπές θορύβου σε συμμόρφωση προς το DIN 45635, μέρος 61 σύμφωνα με τη διαδικασία αντικατάστασης με μια πηγή ισχύος ήχου

Στον πίνακα αναφέρεται η ηχοστάθμη LP σε μια απόσταση 3 m από το βαρούλκο αλυσίδας. Με τη στάθμη ακουστικής ισχύος LW μπορεί να υπολογιστεί η στάθμη πίεσης ήχου σε οποιαδήποτε απόσταση.

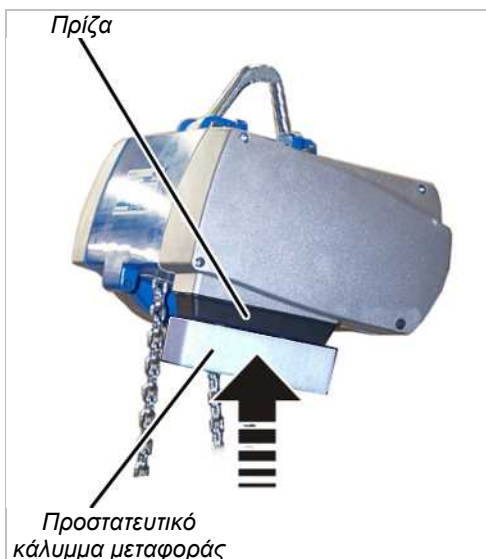
## ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Λύστε τις ασφάλειες SL (1x ή 2x) από τον πείρο.
- ➔ Κρατήστε σταθερά το κουτί αλυσίδας και τραβήξτε προς τα έξω τον πείρο (1x ή 2x).
- ➔ Αφαιρέστε το κουτί αλυσίδας.
- ➔ Τοποθετήστε το κουτί αλυσίδας δίπλα στο βαρούλκο.

### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΙΣΩΝ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



- ➔ Τοποθετήστε πάνω στην πρίζα ένα προστατευτικό κάλυμμα μεταφοράς (από την αυθεντική συσκευασία ή π.χ. από σταθερό χαρτόνι).
- ➔ Προσέχετε να μην πάθει ζημιά η πρίζα και ακουμπήστε κάτω το βαρούλκο.

## ΦΟΡΤΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Τοποθετήστε το βαρούλκο μέσα στην αρχική του συσκευασία:

Το βαρούλκο δεν είναι πάντα κεντρικά μέσα στην αυθεντική χαρτόκουτα κούτα.



- ➔ Κατά τη φόρτωση και εκφόρτωση λάβετε υπόψη το σύμβολο κέντρου βάρους πάνω στη χαρτόκουτα

## ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ

Όταν πρέπει να απορριφθεί το βαρούλκο:

- ➔ Αποσυναρμολογείτε όσο γίνεται περισσότερο το βαρούλκο.
- ➔ Λάβετε υπόψη σας τις τοπικές προδιαγραφές απόρριψης και ανακύκλωσης.
- ➔ Ανακυκλώστε τα μεμονωμένα τμήματα αφού διαχωρίσετε τα υλικά με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
- Απορρίψτε το λάδι από τον μειωτήρα ως λιπαντικό.
- Απορρίψτε τα τακάκια φρένου και το υλικό τριβής συμπλέκτη ολίσθησης ως εξαρτήματα πολλών συστατικών (ειδικά απόβλητα).
- Αποσυναρμολογήστε τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα και ανακυκλώστε τα ως ηλεκτρονικά απορρίμματα.
- Το περίβλημα, η τροχαλία αλυσίδας, ο οδηγός αλυσίδας, η αλυσίδα, ο βραχίονας ανάρτησης, ο μειωτήρας και ο γάντζος αποτελούν μεταλλικά απορρίμματα.
- Ανακυκλώνετε τα βαμμένα τμήματα του βαρούλκου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της βαφής.
- Απορρίψτε τα καλώδια, τις φίσες σύνδεσης και τα κρεμαστά χειριστήρια ως ηλεκτρονικά απορρίμματα.



*Αυτό το προϊόν ή η ηλεκτρική συσκευή στο τέλος της ζωής δεν επιτρέπεται να καταλήξει στα κοινά οικιακά απορρίμματα.*

# ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΎΝΔΕΣΗ

ΑΦΟΡΑ ΌΛΟΥΣ ΌΣΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΓΕΡΑΝΌ, ΠΡΙΝ ΑΠΌ ΤΗ ΧΡΉΣΗ ΤΟΥ.

Ο χρήστης του γερανού είναι υπεύθυνος για την επιλογή και τη σωστή κατάρτιση του προσωπικού που θα θέσει σε λειτουργία το μηχάνημα.



## ΚΊΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΆΤΟΜΑ!

Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, αν ο γερανός τεθεί λανθασμένα σε λειτουργία.

Αν η έναρξη χρήσης ανατεθεί σε άλλο προσωπικό που δεν ανήκει στην ABUS, τότε υπεύθυνος για την έναρξη χρήσης του γερανού από επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό είναι ο χρήστης. Τηρείτε επακριβώς τις διαδικασίες που περιγράφονται εδώ.

Παραδείγματα για εξουσιοδοτημένα άτομα:

- Άτομα με ολοκληρωμένες γνώσεις στη μηχανολογία και στην ηλεκτρολογία των γερανών μετά από τεχνική εκπαίδευση.
- Άτομα με επαρκή εμπειρία στη λειτουργία, τοποθέτηση και συντήρηση γερανών.
- Άτομα με ολοκληρωμένες γνώσεις των σχετικών τεχνικών κανονισμών, των οδηγιών και των κανονισμών ασφαλείας, που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα.
- Άτομα με τακτική επιμόρφωση από την ABUS.

Η ABUS δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβες που είναι συνέπεια της εσφαλμένης έναρξης χρήσης που έγινε από μη εξειδικευμένο προσωπικό.

Η ABUS συνιστά να γίνεται η έναρξη χρήσης από τους δικούς της τεχνικούς.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΫΠΟΘΈΣΕΩΝ

Για να μπορέσει να συναρμολογηθεί το βαρούλκο αλυσίδας πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΟΧΉΣ

- Η φέρουσα κατασκευή (σιδηροκατασκευή, κτίριο, συγκρότημα γερανού), στην οποία θα κρεμαστεί το βαρούλκο, πρέπει να έχει επαρκή αντοχή.

Η αντοχή της φέρουσας κατασκευής αποτελείται από το βάρος του βαρούλκου, το μέγιστο πιθανό φορτίο και ενδεχομένως από το βάρος του φορείου καθώς και από το επιπρόσθετο βάρος της αλυσίδας.

- ➔ Το βάρος του βαρούλκου θα το βρείτε στον πίνακα.
- ➔ Αν η διαδρομή γάντζου του βαρούλκου είναι μεγαλύτερη από 3 μέτρα: Συνυπολογίστε πρόσθετο βάρος για την αλυσίδα.

| Μέγεθος | Αριθμός κλάδων | Βάρος χωρίς τροχοφορέα | Πρόσθετο βάρος ανά μέτρο διαδρομής γάντζου άνω των 3 m |
|---------|----------------|------------------------|--------------------------------------------------------|
| GM2     | Ενός κλάδου    | 22 kg                  | 0,34 kg                                                |
| GM2     | Δύο κλάδων     | 25 kg                  | 0,68 kg                                                |
| GM4     | Ενός κλάδου    | 30 kg                  | 0,65 kg                                                |
| GM4     | Δύο κλάδων     | 34 kg                  | 1,30 kg                                                |
| GM6     | Ενός κλάδου    | 57 kg                  | 1,24 kg                                                |
| GM6     | Δύο κλάδων     | 63 kg                  | 2,48 kg                                                |
| GM8     | Ενός κλάδου    | 94 kg                  | 2,27 kg                                                |
| GM8     | Δύο κλάδων     | 108 kg                 | 4,54 kg                                                |

Πίνακας: Βάρος των βαρούλκων. Τα στοιχεία αναφέρονται σε διαδρομή γάντζου 3 m.

- ➔ Προσθέσετε τη μέγιστη αντοχή.
- ➔ Μόνο για τροχοφορέα: προσθέσετε το βάρος του τροχοφορέα.
- ➔ Ελέγξτε ολόκληρη τη φέρουσα κατασκευή, για να δείτε αν αντέχει την προβλεπόμενη καταπόνηση.

## ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Οι ακόλουθες ενότητες περιγράφουν την συναρμολόγηση του βαρούλκου.

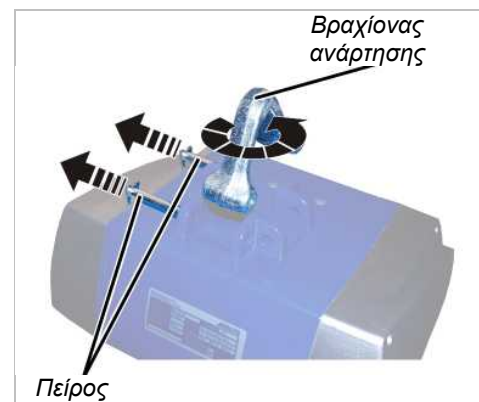
- Πρώτα προετοιμάζεται ο βραχίονας ανάρτησης του βαρούλκου και το βαρούλκο τοποθετείται στη φέρουσα κατασκευή. Βλέπε σελίδα 17.
- Στη συνέχεια το αρσενικό φινι μπαγιονέ συνδέεται στο καλώδιο σύνδεσης και το καλώδιο συνδέεται στο βαρούλκο. Βλέπε σελίδα 19.
- Έπειτα τοποθετείται το κουτί αλυσίδας. Βλέπε σελίδα 21
- Στο τέλος λιπαίνεται η αλυσίδα. Βλέπε σελίδα 22.
- Μόνο για βαρούλκο με οριακό διακόπτη ανύψωσης: Τελευταία ρυθμίζονται τα σημεία ενεργοποίησης του μηχανικού (σελίδα 23) ή του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη (σελίδα 26) και, αν χρειάζεται, το ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη (σελίδα 30).

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2 ΚΑΙ GM4

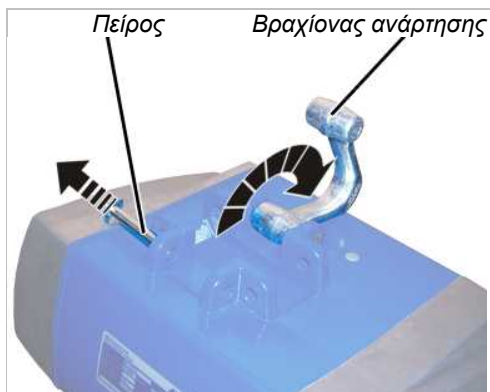
### ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΉ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΤΑ 90° Ή ΑΦΑΪΡΕΣΗ

Ανάλογα με τον χώρο τοποθέτησης ο βραχίονας ανάρτησης επιτρέπεται να στραφεί αν χρειαστεί κατά 90°.



- ➔ Στους πείρους (2x) λύστε αντίστοιχα μια ασφάλεια SL.
- ➔ Τραβήξτε έξω τον πείρο.
- ➔ Αφαιρέστε τον βραχίονα ανάρτησης και τοποθετήστε τον ξανά στραμμένο κατά 90°.
- ➔ Σπρώξτε μέσα τον πείρο.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (από 1x).

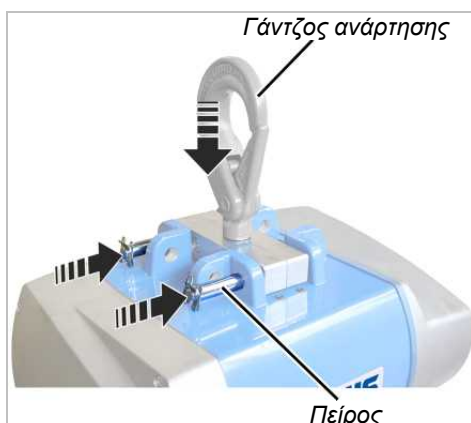
## ΑΝΟΙΓΜΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΠΆΝΩ ΤΟΥ ΒΡΑΧΪΟΝΑ ΑΝΆΡΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΤΟΥ ΒΑΡΌΥΛΚΟΥ



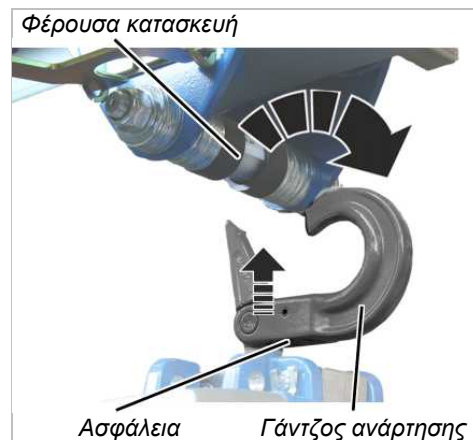
- ➔ Λύστε μια ασφάλεια SL σε έναν πείρο.
- ➔ Τραβήξτε έξω τον πείρο.
- ➔ Ανοίξτε προς τα επάνω τον βραχίονα ανάρτησης.
- ➔ Ανασηκώστε το βαρούλκο αλυσίδας και φέρτε το κάτω από τη φέρουσα κατασκευή, κάτω από τον τροχοφορέα ή κάτω από τον γερανό.
- ➔ Στρέψτε τον βραχίονα ανάρτησης πάνω από ένα ανίστοιχο στήριγμα ή πάνω από τον πείρο φορείου.
- ➔ Σπρώξτε μέσα τον πείρο.
- ➔ Ασφαλίστε τον πείρο με ασφάλεια SL.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΓΑΝΤΖΟ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

Το βαρούλκο αλυσίδας μπορεί να τοποθετηθεί με έναν προαιρετικό γάντζο ανάρτησης, αν χρειαστεί.



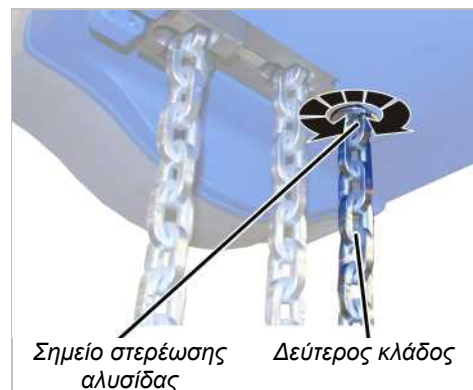
- ➔ Τοποθετήστε τον γάντζο ανάρτησης.
- ➔ Σπρώξτε μέσα τον πείρο (2x).
- ➔ Ασφαλίστε τον πείρο με ασφάλεια SL (2x).



- ➔ Λύστε την ασφάλεια και ανοίξτε τον γάντζο ανάρτησης.
- ➔ Ανασηκώστε το βαρούλκο αλυσίδας και φέρτε το κάτω από τη φέρουσα κατασκευή, κάτω από τον τροχοφορέα ή κάτω από τον γερανό.
- ➔ Στρέψτε τον γάντζο ανάρτησης πάνω από ένα ανίστοιχο στήριγμα ή πάνω από τον πείρο φορείου.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΡΈΨΗ ΤΟΥ ΔΕΎΤΕΡΟΥ ΚΛΆΔΟΥ ΣΕ ΕΥΘΕΪΑ



- ➔ Ελέγξτε το σημείο στερέωσης αλυσίδας: Ο δεύτερος κλάδος πρέπει να περνάει σε ευθεία γραμμή μέχρι την κάτω τροχαλία και να μην είναι συστραμμένος.

Αν χρειάζεται:

- ➔ Συστρώψτε το σημείο στερέωσης της αλυσίδας.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



### ΚΊΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ!

Οι ηλεκτρικές εργασίες που εκτελούνται εσφαλμένα ίσως οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία.

Οι εργασίες σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και εξαρτήματα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους και χωρίς ηλεκτρική τάση.

**ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ Ή ΓΙΑ ABULINER**

### ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ RCD

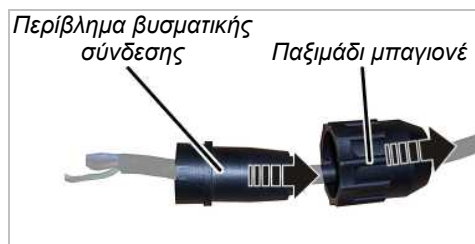
- ➔ Όταν χρησιμοποιείτε προστατευτικό διακόπτη RCD, πρέπει να χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε έναν διακόπτη RCD ευαίσθητο σε όλα τα ρεύματα.

Κατά τη λειτουργία το βαρούλκο μπορεί να προκαλέσει ρεύματα διαρροής που διεγείρουν τον προστατευτικό διακόπτη RCD.

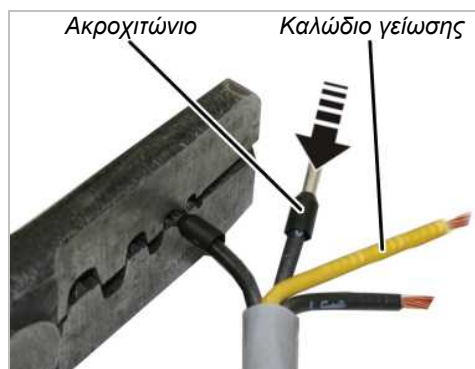
Αν ο προστατευτικός διακόπτης RCD διεγερθεί από ρεύμα διαρροής κατά τη λειτουργία:

- ➔ Αν είναι δυνατό, αντικαταστήστε τον προστατευτικό διακόπτη RCD με έναν άλλο για ένταση ρεύματος 0,3 A. Έτσι όμως δεν διασφαλίζεται πλέον η προστασία ατόμων.
- ➔ Εναλλακτικά μπορεί να τοποθετηθεί ένα φίλτρο αντιστάθμισης των ρευμάτων διαρροής.

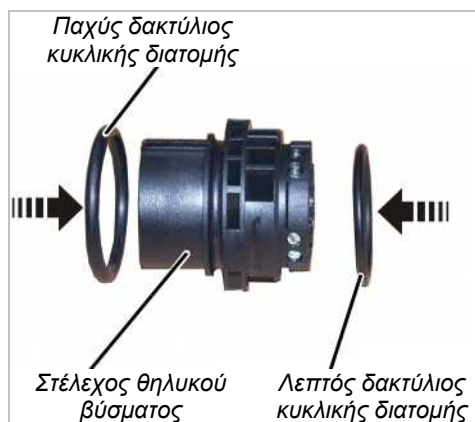
## ΣΥΝΔΕΣΗ ΘΗΛΥΚΟΥ ΦΙΣ ΜΠΑΓΙΟΝΈ ΣΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



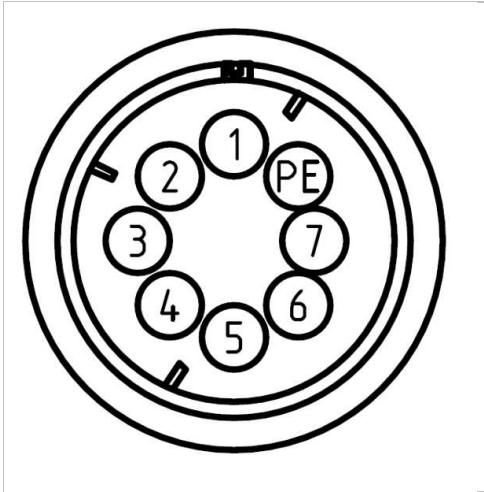
- ➔ Περάστε το παξιμάδι μπαγιονέ πάνω στο καλώδιο σύνδεσης.
- ➔ Περάστε το περίβλημα βυσματικής σύνδεσης πάνω στο καλώδιο σύνδεσης.



- ➔ Αφήστε λίγο πιο μακρύ το καλώδιο γείωσης από τους άλλους κλώνους και συνδέστε το πρώτα.
- ➔ Πιέστε τα ακροχιτώνια πάνω στα άκρα των κλώνων.



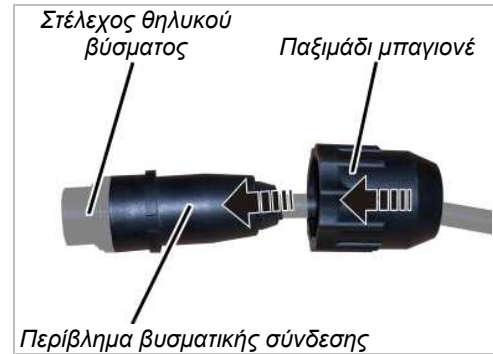
- ➔ Περάστε τους δακτυλίους κυκλικής διατομής πάνω στο στέλεχος θηλυκού βύσματος.



- ➔ Προσέξτε τη σωστή αντιστοιχία (όψη στο σχήμα από την μπροστινή πλευρά) και συνδέστε τους κλώνους στο στέλεχος θηλυκού βύσματος.

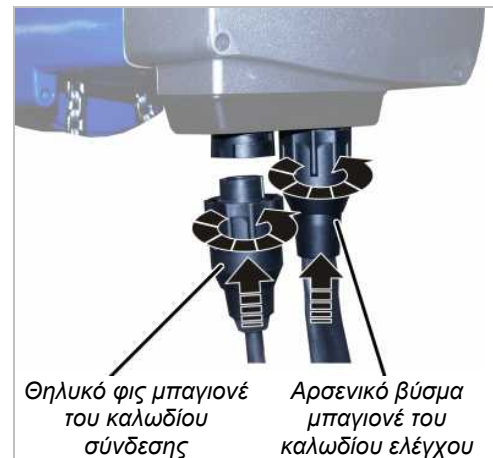


- ➔ Περάστε τη λαβή καταπόνησης κατά τέτοιον τρόπο πάνω στο καλώδιο σύνδεσης, ώστε μεταξύ της λαβής καταπόνησης και του στελέχους του θηλυκού βύσματος να υπάρχει απόσταση 26 mm.
- ➔ Στερεώστε τη λαβή καταπόνησης με τα δεματικά καλωδίων (2x).



- ➔ Κουμπώστε το περίβλημα βυσματικής σύνδεσης στο στέλεχος θηλυκού βύσματος.
- ➔ Σπρώξτε το παξιμάδι μπαγιονέ από πάνω.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



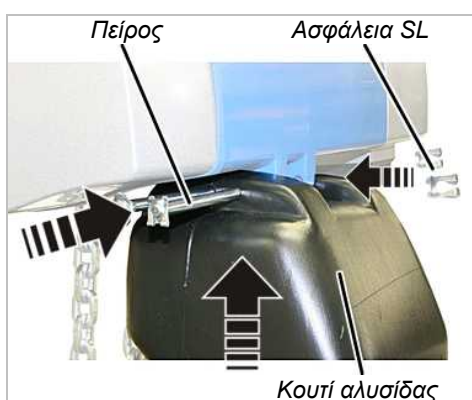
- ➔ Συνδέστε το θηλυκό φισ μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φισ μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσεις σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.
- ➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

## ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΪΔΑΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ)

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM6. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM2 ή GM4 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

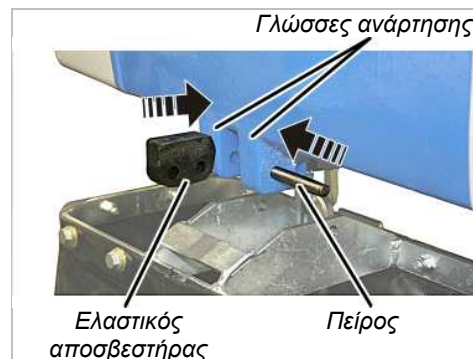
### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα (λοξή πλευρά προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM2: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με μία οπή: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με δύο οπές: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές του κουτιού αλυσίδας. Οι εξωτερικές οπές παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM6 και σε κουτί αλυσίδας από πλαστικό: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με δύο πείρους στο βαρούλκο αλυσίδας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (1x ή 2x).

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΕΡΈΩΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑ

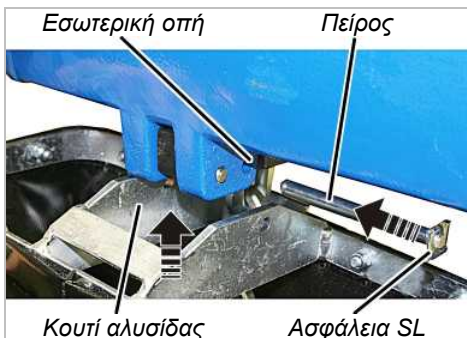


- ➔ Στρέψτε τον ελαστικό αποσβεστήρα όπως φαίνεται στο σχήμα (στρογγυλή πλευρά προς τα μέσα).
- ➔ Σπρώξτε τον ελαστικό αποσβεστήρα ανάμεσα στις γλώσσες ανάρτησης στο βαρούλκο.
- ➔ Ωθήστε τον κοντό πείρο μέσω των εξωτερικών οπών των γλωσσών ανάρτησης και του ελαστικού αποσβεστήρα.

### ΜΟΟ ΣΕ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΑΪΣΙΟ) ΚΑΙ GM8

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM8. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM6 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

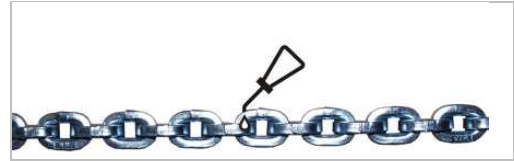
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας όπως φαίνεται στο σχήμα (στέλεχος προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM6 και κουτί αλυσίδας με μεταλλικό πλαίσιο: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Οι εξωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM8: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Στις εξωτερικές τρύπες των γλωσσών είναι στερεωμένος ο ελαστικός αποσβεστήρας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (2x).

### ΛΙΠΑΝΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Μια αλυσίδα που έχει λιπανθεί σωστά εμφανίζει λιγότερα σημεία φθοράς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η αλυσίδα πρέπει να λιπαίνεται πριν την έναρξη λειτουργίας.



- ➔ Πιέστε το πλήκτρο ΑΝΥΨΩΣΗ και αφήστε την αλυσίδα να τρέξει μέσα στο κουτί αλυσίδας. Κατά την κίνηση δώστε λιπαντικό επάνω στην αλυσίδα.
- Λιπαντικό: "Chainlife S". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.
- ➔ Βάλτε επιπλέον λιπαντικό πάνω στη χαλαρή αλυσίδα μέσα στο κουτί, ώστε να φτάσει στις αρθρώσεις των κρίκων αλυσίδας.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

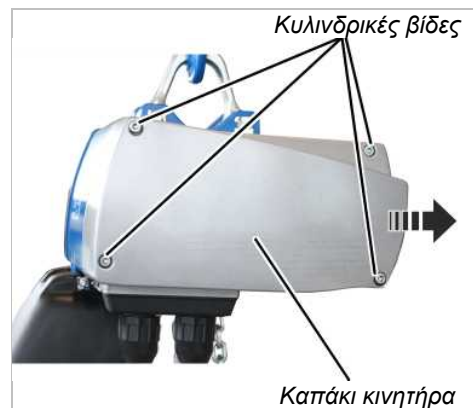
Αυτή η ενότητα ισχύει μόνο για βαρούλκα με μηχανικό οριακό διακόπτη ανύψωσης μεγέθους GM4, GM6 και GM8.

Επισκόπηση:

| Μέγεθος | Αριθμός κλάδων | Διαδρομή γάντζου | Μηχανικός οριακός διακόπτης ανύψωσης | Υστέρηση ενεργοποίησης B [mm] | Διαδρομή γάντζου ανά περιστροφή [mm] | Διαδρομή γάντζου ανά περιστροφή, κοινή μετατόπιση [mm] |
|---------|----------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| GM4     | 1              | ≤8 m             | GPΚ 48.2                             | 28                            | 58                                   | 14                                                     |
|         |                | ≥9 m             | GPΚ 205.2                            | 118                           | 251                                  | 58                                                     |
| GM4     | 2              | ≤4 m             | GPΚ 48.2                             | 14                            | 29                                   | 7                                                      |
|         |                | ≥5 m             | GPΚ 205.2                            | 59                            | 126                                  | 29                                                     |
| GM6     | 1              | ≤10 m            | GPΚ 48.2                             | 34                            | 72                                   | 17                                                     |
|         |                | ≥11 m            | GPΚ 205.2                            | 145                           | 310                                  | 72                                                     |
| GM6     | 2              | ≤5 m             | GPΚ 48.2                             | 17                            | 36                                   | 8                                                      |
|         |                | ≥6 m             | GPΚ 205.2                            | 73                            | 155                                  | 36                                                     |
| GM8     | 1              | ≤14 m            | GPΚ 48.2                             | 49                            | 103                                  | 24                                                     |
|         |                | ≥15 m            | GPΚ 205.2                            | 207                           | 440                                  | 103                                                    |
| GM8     | 2              | ≤7 m             | GPΚ 48.2                             | 25                            | 52                                   | 12                                                     |
|         |                | ≥8 m             | GPΚ 205.2                            | 104                           | 220                                  | 51                                                     |



## ΞΕΒΪΔΩΜΑ ΚΑΠΑΚΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.

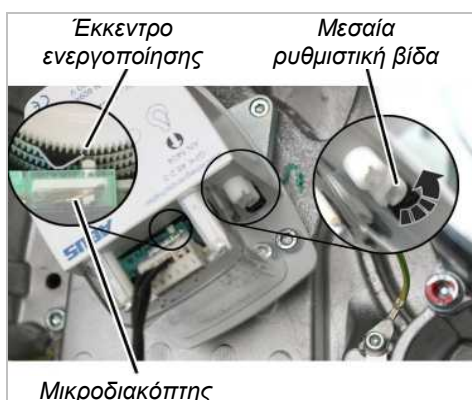
Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαλίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.

➔ Στερεώστε το καπάκι κινητήρα.

Κατά τη διάρκεια της ρύθμισης των σημείων ενεργοποίησης η ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να παραμένει ενεργοποιημένη.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΝΩ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο προς τα επάνω μέχρι το επιθυμητό σημείο ενεργοποίησης.
- Η κάτω τροχαλία και ο σύνδεσμος γάντζου/αλυσίδας δεν επιτρέπεται να ακουμπήσουν στο περίβλημα.
- Ο σύνδεσμος ολίσθησης δεν επιτρέπεται να διεγερθεί.



- Το πάνω σημείο ενεργοποίησης ρυθμίζεται με τη μεσαία ρυθμιστική βίδα.
- ➔ Αν χρειαστεί: Στρέψτε την ρυθμιστική βίδα τόσο, μέχρι που το έκκεντρο ενεργοποίησης να βρίσκεται αριστερά από τον μικροδιακόπτη. Δεν επιτρέπεται να βρίσκεται δεξιά του ή ακριβώς πάνω του.
- ➔ Ρυθμίστε τη ρυθμιστική βίδα προς τα αριστερά, μέχρι το έκκεντρο ενεργοποίησης να πιέζει αριστερόστροφα πάνω στον μικροδιακόπτη και να ακουστεί ένα κλικ.
- Όταν στρέψετε τη ρυθμιστική βίδα προς τα δεξιά (το έκκεντρο στρέφεται δεξιόστροφα) το σημείο ενεργοποίησης μετατοπίζεται προς τα πάνω.
- Όταν στρέψετε τη ρυθμιστική βίδα προς τα αριστερά (το έκκεντρο στρέφεται αριστερόστροφα) το σημείο ενεργοποίησης μετατοπίζεται προς τα κάτω.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο προς τα κάτω.
- ➔ Με γρήγορη και αργή ταχύτητα ανυψώστε τον γάντζο και ελέγξτε, αν θα σταματήσει στη σωστή θέση.
- Το πάνω σημείο ενεργοποίησης ρυθμίστηκε.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΤΩ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο μέχρι το επιθυμητό κάτω σημείο ενεργοποίησης.
  - Ο γάντζος δεν επιτρέπεται να ακουμπήσει στο δάπεδο της αίθουσας.
  - Η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να κρέμεται χαλαρά.
  - Ο αναστολέας αλυσίδας στο κουτί δεν επιτρέπεται να ακουμπήσει στο περίβλημα.
- Επειδή έτσι θα διεγερθεί ο σύνδεσμος ολίσθησης και θα υποστεί ζημιά λόγω τακτικής προσέγγισης.
- Η διαδρομή του γάντζου (απόσταση μεταξύ της ψηλότερης και της χαμηλότερης θέσης του) δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη, από αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων.



- Το κάτω σημείο ενεργοποίησης ρυθμίζεται με την εξωτερική λευκή ρυθμιστική βίδα.
- ➔ Αν χρειάζεται: Στρέψτε την ρυθμιστική βίδα τόσο, μέχρι το έκκεντρο ενεργοποίησης να βρίσκεται δεξιά από τον μικροδιακόπτη. Δεν επιτρέπεται να βρίσκεται αριστερά από τον μικροδιακόπτη ή ακριβώς επάνω του.
- ➔ Ρυθμίστε τη ρυθμιστική βίδα προς τα δεξιά, μέχρι το έκκεντρο ενεργοποίησης να πιέζει δεξιόστροφα πάνω στον μικροδιακόπτη και να ακουστεί ένα κλικ.
- Όταν στρέψετε τη ρυθμιστική βίδα προς τα δεξιά (το έκκεντρο στρέφεται δεξιόστροφα) το σημείο ενεργοποίησης μετατοπίζεται προς τα πάνω.
- Όταν στρέψετε τη ρυθμιστική βίδα προς τα αριστερά (το έκκεντρο στρέφεται αριστερόστροφα) το σημείο ενεργοποίησης μετατοπίζεται προς τα κάτω.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο φορτίου προς τα επάνω.
- ➔ Με γρήγορη και αργή ταχύτητα χαμηλώστε τον γάντζο και ελέγξτε, αν θα σταματήσει στη σωστή θέση.
  - Το κάτω σημείο ενεργοποίησης ρυθμίστηκε.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

### ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΎΟ ΣΗΜΕΪΩΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΚΟΙΝΉ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ)

Αν και τα δύο σημεία ενεργοποίησης έχουν μετατοπιστεί ομοιόμορφα, τότε μπορούν και τα δύο να μετατοπισθούν μαζί.



- ➔ Για να ρυθμίσετε και τα δύο σημεία ενεργοποίησης μαζί στρέψτε τη μαύρη ρυθμιστική βίδα προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά.
  - Όταν στρέψετε τη ρυθμιστική βίδα προς τα δεξιά (το έκκεντρο στρέφεται δεξιόστροφα) το σημείο ενεργοποίησης μετατοπίζεται προς τα πάνω.
  - Όταν στρέψετε τη ρυθμιστική βίδα προς τα αριστερά (το έκκεντρο στρέφεται αριστερόστροφα) το σημείο ενεργοποίησης μετατοπίζεται προς τα κάτω.

## ΚΛΕΪΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.
- ➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΥΨΩΣΗΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΥΨΩΣΗΣ

Τα σημεία ενεργοποίησης του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη ανύψωσης μπορούν να ρυθμίζονται, χωρίς να ανοίγεται το βαρούλκο αλυσίδας. Για τον σκοπό αυτό χρειάζεται η παρεχόμενη μονάδα εκμάθησης "Teach-In", ένα κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In" ή ένας ασύρματος δέκτης ABURemote AC με "Teach-In".

Τα σημεία ενεργοποίησης δεν χρειάζεται να ρυθμίζονται εκ νέου, όταν αντικαθίσταται η αλυσίδα και η τροχαλία της. Όταν αντικατασταθεί η αλυσίδα και η τροχαλία της πρέπει μόνο να ρυθμιστεί εκ νέου το σημείο αναφοράς. Βλέπε "Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας" σελίδα 47.

### ΥΠΕΡΚΕΡΑΣΗ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

Αν το νέο άνω ή κάτω σημείο ενεργοποίησης είναι σε μια περιοχή, η οποία δεν είναι εφικτό να προσεγγιστεί από το υπάρχον σημείο ενεργοποίησης, πρέπει πρώτα να υπερκεραστεί το υπάρχον σημείο ενεργοποίησης.

Για υπερκέραση ενός σημείου ενεργοποίησης:

- ➔ Προσεγγίστε το υπάρχον σημείο ενεργοποίησης μέχρι που ο γάντζος να σταματήσει.
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.  
Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.  
Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).
- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο προς τα πάνω ή προς τα κάτω πέρα από το υπάρχον σημείο ενεργοποίησης.
- Το υπάρχον σημείο ενεργοποίησης υπερκεράστηκε.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΝΩ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

### Ρύθμιση άνω σημείου ενεργοποίησης:

(Λεπτομερής περιγραφή στη συνέχεια)

- Οδηγήστε σε ένα νέο σημείο ενεργοποίησης.
- Η τελευταία εντολή πορείας πριν από την εκμάθηση πρέπει να είναι το πλήκτρο "Ανύψωση".
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.

Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.

Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

### Προσέγγιση άνω σημείου ενεργοποίησης:

- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο προς τα επάνω μέχρι το επιθυμητό σημείο ενεργοποίησης.
- Η κάτω τροχαλία και ο σύνδεσμος γάντζου/αλυσίδας δεν επιτρέπεται να ακουμπήσουν στο περίβλημα.
- Ο σύνδεσμος ολίσθησης δεν επιτρέπεται να διεγερθεί.
- Το νέο σημείο ενεργοποίησης δεν επιτρέπεται να είναι πολύ κοντά (περίπου 10 cm) σε ένα υπάρχον σημείο ενεργοποίησης. Αν είναι πολύ κοντά, η υπόλοιπη διαδικασία θα εξελιχθεί ως "Υπερκέραση υπάρχοντος σημείου ενεργοποίησης".

Αν πρόκειται να ρυθμιστεί ένα νέο σημείο ενεργοποίησης σε αυτήν την περιοχή, θα πρέπει πρώτα να ρυθμιστεί προσωρινά ένα σημείο ενεργοποίησης σχετικά μακριά και μετά το σημείο ενεργοποίησης στη θέση του γάντζου που θέλετε.

- Το σημείο ενεργοποίησης δεν μπορεί να είναι πάνω από το σημείο αναφοράς, επειδή ο γάντζος δεν μπορεί να οδηγηθεί προς τα πάνω πέρα από το σημείο αναφοράς.

Κανονικά αυτή η περίπτωση δεν θα πρέπει να εμφανιστεί, επειδή κανονικά το σημείο αναφοράς έχει προγραμματιστεί στην πιο υψηλή θέση του γάντζου (κάτω τροχαλία ή σύνδεσμος γάντζου/αλυσίδας λίγο κάτω από το περίβλημα) και έτσι ο γάντζος δεν μπορεί να κινηθεί ακόμη πιο ψηλά.

- ➔ Στο τέλος πατήστε σύντομα το πλήκτρο "Ανύψωση".

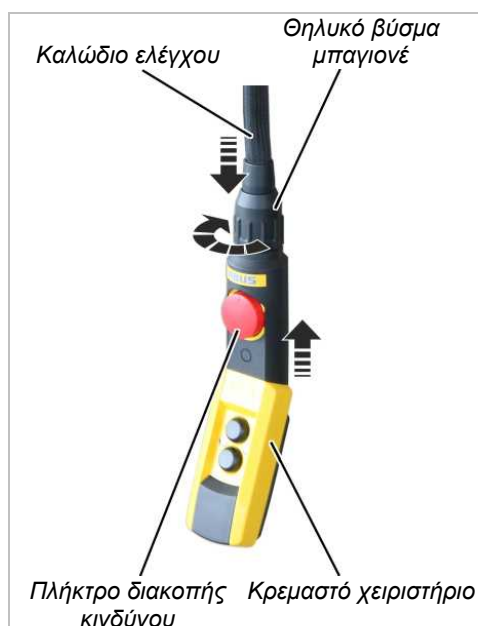
Πριν από την εκμάθηση πρέπει να πατηθεί ως τελευταίο το πλήκτρο "Ανύψωση", αν πρόκειται να ρυθμιστεί το άνω σημείο αναφοράς.

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ



- ➔ Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Αναμείνате τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα.
- ➔ Αποσυνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο εκμάθησης: Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο εκμάθησης για 5 s.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (Τ με βέλος).

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΡΕΜΑΣΤΟΎ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ



- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Απασφαλίστε το πλήκτρο Διακοπής έκτακτης ανάγκης.
- Το πάνω σημείο ενεργοποίησης αποθηκεύτηκε.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΤΩ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

### Ρύθμιση κάτω σημείου ενεργοποίησης:

(Λεπτομερής περιγραφή στη συνέχεια)

- Οδηγήστε σε ένα νέο σημείο ενεργοποίησης.
- Η τελευταία εντολή πορείας πριν από την εκμάθηση πρέπει να είναι το πλήκτρο "Χαμήλωμα".
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.

Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.

Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

### Προσέγγιση κάτω σημείου ενεργοποίησης:

- ➔ Οδηγήστε τον γάντζο προς τα κάτω μέχρι το επιθυμητό σημείο ενεργοποίησης.
  - Ο γάντζος δεν επιτρέπεται να ακουμπήσει στο δάπεδο της αίθουσας.
  - Η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να κρέμεται χαλαρά.
  - Ο αναστολέας αλυσίδας στο κουτί δεν επιτρέπεται να ακουμπήσει στο περίβλημα.
- Επειδή έτσι θα διεγερθεί ο σύνδεσμος ολίσθησης και θα υποστεί ζημιά λόγω τακτικής προσέγγισης.
- Η διαδρομή του γάντζου (απόσταση μεταξύ της ψηλότερης και της χαμηλότερης θέσης του) δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη, από αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων.
  - Το νέο σημείο ενεργοποίησης δεν επιτρέπεται να είναι πολύ κοντά (περίπου 10 cm) σε ένα υπάρχον σημείο ενεργοποίησης. Αν είναι πολύ κοντά, η υπόλοιπη διαδικασία θα εξελιχθεί ως "Υπερκέραση υπάρχοντος σημείου ενεργοποίησης".

Αν πρόκειται να ρυθμιστεί ένα νέο σημείο ενεργοποίησης σε αυτήν την περιοχή, θα πρέπει πρώτα να ρυθμιστεί προσωρινά ένα σημείο ενεργοποίησης σχετικά μακριά και μετά το σημείο ενεργοποίησης στη θέση του γάντζου που θέλετε.

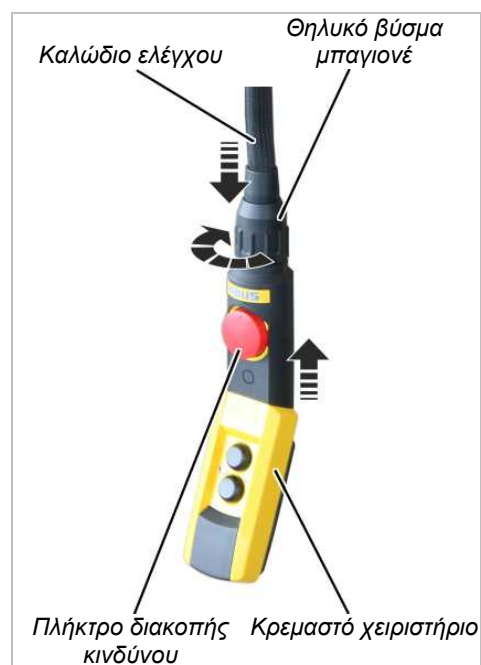
- ➔ Στο τέλος πατήστε σύντομα το πλήκτρο "Χαμήλωμα".
- ➔ Πριν από την εκμάθηση πρέπει να πατηθεί ως τελευταίο το πλήκτρο "Χαμήλωμα", αν πρόκειται να ρυθμιστεί το κάτω σημείο αναφοράς.

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ



- ➔ Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Αναμείνate τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα.
- ➔ Αποσυνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο εκμάθησης: Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο εκμάθησης για 5 s.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (Τ με βέλος).

### ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΡΕΜΑΣΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ



- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Απασφαλίστε το πλήκτρο Διακοπής έκτακτης ανάγκης.
- Το κάτω σημείο ενεργοποίησης αποθηκεύτηκε.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ ΜΕ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

Αυτή η ενότητα ισχύει μόνο για βαρούλκο αλυσίδας με ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης μαζί με ένα κρεμαστό χειριστήριο με περιστροφικό διακόπτη για "Ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης" ή μαζί με μια ασύρματη μονάδα ελέγχου με τη λειτουργία "Ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης".

Με το ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης μπορεί να προσεγγίζεται στην κανονική διαδικασία της εργασίας μια οποιαδήποτε θέση γάντζου μεταξύ του πάνω και του κάτω σημείου ενεργοποίησης.

Το ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη ανύψωσης μπορεί να ρυθμίζεται, χωρίς να ανοίγετε το βαρούλκο. Για τον σκοπό αυτό χρειάζεται η παρεχόμενη μονάδα εκμάθησης "Teach-In", ένα κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In" ή ένας ασύρματος δέκτης ABURemote AC με "Teach-In".

Το ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί εκ νέου, όταν αντικαθίσταται η αλυσίδα και η τροχαλία της. Όταν αντικατασταθεί η αλυσίδα και η τροχαλία της πρέπει μόνο να ρυθμιστεί εκ νέου το σημείο αναφοράς. Βλέπε "Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας" σελίδα 47.

Ρύθμιση ενδιάμεσου σημείου ενεργοποίησης:



- ➔ Ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στο κρεμαστό χειριστήριο σε "1".
  - Η λειτουργία "Ρύθμιση ενδιάμεσου σημείου ενεργοποίησης" ενεργοποιείται.
- ➔ Ρυθμίστε το ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης με τον ίδιο τρόπο όπως το πάνω ή το κάτω σημείο ενεργοποίησης. Βλέπε "Ρύθμιση σημείων ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης" σελίδα 26.
- Προσεγγίστε το ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης.
- Η τελευταία εντολή πορείας πριν από την εκμάθηση δεν έχει σημασία.
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.

Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.

Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

### Διαγραφή ενδιάμεσου σημείου ενεργοποίησης:

Για να μην σταματάει ο γάντζος πλέον στο ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης υπάρχουν δύο δυνατότητες:

- ➔ Διαγράψτε όλα τα σημεία ενεργοποίησης. Βλέπε "Διαγραφή όλων των σημείων ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης" σελίδα 66. Έτσι διαγράφεται και το αποθηκευμένο ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης.
- ➔ Προγραμματίστε εκ νέου το ενδιάμεσο σημείο και ταυτόχρονα προγραμματίστε τη θέση του γάντζου, που θα βρίσκεται έξω από τα σημεία ενεργοποίησης, δηλαδή για παράδειγμα κάτω από το κάτω σημείο ενεργοποίησης. Για τον σκοπό αυτό κατά τη ρύθμιση πρέπει να υπερκεράσετε το αποθηκευμένο πάνω ή κάτω σημείο ενεργοποίησης. Βλέπε "Ρύθμιση σημείων ενεργοποίησης σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης" σελίδα 26.

### Προσέγγιση ενδιάμεσου σημείου ενεργοποίησης:

Ο περιστροφικός διακόπτης χρειάζεται μόνο για τη ρύθμιση του ενδιάμεσου σημείου ενεργοποίησης.

Στην κανονική λειτουργία το βαρούλκο φρενάρει αμέσως μόλις ο γάντζος φτάσει στο ενδιάμεσο σημείο ενεργοποίησης και μένει εκεί ακίνητος. Μπορεί τότε να υπερκεράσει το ενδιάμεσο σημείο αν αφήσετε το πλήκτρο ανύψωσης/καθόδου και το πατήσετε πάλι (stop-and-go).

# ΈΛΕΓΧΟΣ

ΑΦΟΡΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΕΛΕΓΧΕΙ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟΝ ΓΕΡΑΝΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.

Το βαρούλκο πρέπει να ελέγχεται συστηματικά, για να εξασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία του. Υπεύθυνος για αυτόν τον επαναλαμβανόμενο έλεγχο είναι ο χρήστης.

## ΑΡΧΙΚΑ

### ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο τακτικός έλεγχος γίνεται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο.

Υπό ορισμένες προϋποθέσεις χρειάζεται συχνότερος τακτικός έλεγχος. Οι λόγοι είναι:

- Συχνή λειτουργία με το ονομαστικό φορτίο.
- Λειτουργία σε πολλές βάρδιες.
- Συχνή χρήση.
- Περιβάλλον με σκόνη ή με διαβρωτική δράση.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο των προϋποθέσεων και τον καθορισμό των διαστημάτων ελέγχου. Η ABUS είναι στη διάθεσή σας για τις σχετικές ερωτήσεις.

### ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΛΕΓΚΤΗ

Ο χρήστης του γερανού είναι υπεύθυνος για την επιλογή και τη σωστή κατάρτιση του ελεγκτή.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ!

Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών, αν ο έλεγχος δεν εκτελεσθεί σωστά.

Αν ο έλεγχος ανατεθεί σε άλλο προσωπικό που δεν ανήκει στην ABUS, τότε υπεύθυνος για τον έλεγχο του γερανού από επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό είναι ο χρήστης.

Παραδείγματα για εξουσιοδοτημένα άτομα:

- Άτομα με ολοκληρωμένες γνώσεις στη μηχανολογία και στην ηλεκτρολογία των γερανών μετά από τεχνική εκπαίδευση.
- Άτομα με επαρκή εμπειρία στη λειτουργία, τοποθέτηση και συντήρηση γερανών.
- Άτομα με ολοκληρωμένες γνώσεις των σχετικών τεχνικών κανονισμών, των οδηγιών και των κανονισμών ασφαλείας, που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα.
- Άτομα με τακτική επιμόρφωση από την ABUS.

## ΕΥΡΟΣ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Το εξουσιοδοτημένο άτομο, που θα ελέγξει το βαρούλκο, είναι υπεύθυνο για την έκταση και τον τρόπο του ελέγχου.

### ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ: ΈΛΕΓΧΟΣ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Πέρα από τα σημεία που περιγράφονται εδώ πρέπει επίσης να ελέγχονται όλα τα σημεία, που περιγράφονται στα άλλα παρεχόμενα εγχειρίδια προϊόντος.

Την απόφαση, αν το βαρούλκο είναι σε άψογη κατάσταση, θα την πάρει αποκλειστικά ο ελεγκτής. Εάν διαπιστωθούν ελαττώματα, πρέπει να επισκευαστούν. Ο ελεγκτής αποφασίζει, αν το βαρούλκο θα πρέπει να ελεγχθεί ξανά αργότερα.

Αν από τους τοπικούς κανονισμούς απαιτούνται κι άλλοι έλεγχοι, κάντε και τους ελέγχους αυτούς.

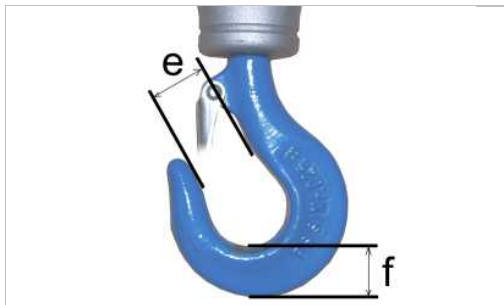
Επίσης ελέγξτε οπωσδήποτε αυτά τα σημεία:

- ➔ Ελέγξτε τον γάντζο. Βλέπε "Έλεγχος γάντζου φορτίου" σελίδα 34.
- ➔ Ελέγξτε τον βραχίονα ανάρτησης. Βλέπε "Έλεγχος βραχίονα ανάρτησης" σελίδα 34.
- ➔ Ελέγξτε την κατάσταση και τη φθορά της αλυσίδας. Βλέπε "Έλεγχος της κατάστασης αλυσίδας" σελίδα 35 και "Έλεγχος της φθοράς της αλυσίδας" σελίδα 36.
- ➔ Ελέγξτε τον σύνδεσμο ολίσθησης. Βλέπε "Έλεγχος συνδέσμου ολίσθησης" σελίδα 37.
- ➔ Ελέγξτε το διάκενο και το πάχος φερμουίτ φρένου. Βλέπε "Έλεγχος φρένου στο βαρούλκο αλυσίδας" σελίδα 38.
- ➔ Ελέγξτε τη λίπανση της αλυσίδας. Η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να είναι στεγνή και στην επιφάνεια της πρέπει να υπάρχει λιπαντικό. Διαφορετικά λιπάνετε την αλυσίδα. Βλέπε "Λίπανση αλυσίδας" σελίδα 68.
- ➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση της αλυσίδας. Δεν επιτρέπεται να έχει τοποθετηθεί συστραμμένη προς τα μέσα. Διαφορετικά αφαιρέστε την αλυσίδα και τοποθετήστε την πάλι χωρίς συστροφές.
- ➔ Ελέγξτε τον αναστολέα αλυσίδας. Πρέπει να υπάρχει και να έχει τοποθετηθεί στον προτελευταίο κρίκο ή στον τρίτο από το τέλος έτσι ώστε στην τοποθετημένη κατάσταση το άνοιγμα να δείχνει στην κατεύθυνση του εσωτερικού κλάδου (που καταπονείται από το φορτίο). Διαφορετικά τοποθετήστε τον αναστολέα αλυσίδας εκ νέου.
- ➔ Ελέγξτε το σημείο στερέωσης της αλυσίδας. Ο πείρος πρέπει να έχει μπει μέσα και να είναι ασφαλισμένος. Διαφορετικά βάλτε τον μέσα και στερεώστε τον με μια ασφάλεια SL.
- ➔ Ελέγξτε το αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν στον γάντζο φορτίου. Πρέπει να στρέφεται εύκολα και δεν πρέπει να έχει φθορές. Διαφορετικά αντικαταστήστε το ρουλεμάν.

### Καταγραφή του ελέγχου:

- ➔ Αν το βαρούλκο αποτελεί τμήμα ενός συγκροτήματος γερανού: Καταγράψτε τα αποτελέσματα του ελέγχου στο ημερολόγιο ελέγχου του γερανού.
- ➔ Όταν το βαρούλκο λειτουργεί αυτόνομα: Καταγράψτε τα αποτελέσματα του ελέγχου στο ημερολόγιο ελέγχου. Βλέπε "Ημερολόγιο ελέγχου" σελίδα 41.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΑΝΤΖΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

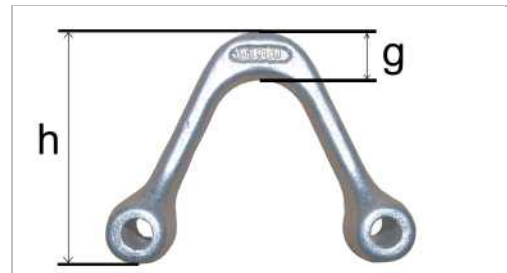


- ➔ Μετρήστε τη διεύρυνση "e" του γάντζου.
- ➔ Μετρήστε το βασικό ύψος "f" του γάντζου.
- ➔ Οι μετρημένες τιμές δεν επιτρέπεται να είναι έξω από τα όρια των τιμών του πίνακα.

| Μέγεθος γάντζου | Τύπος του γάντζου | Μέγιστη διεύρυνση "e" [mm] | Ελάχιστο βασικό ύψος "f" [mm] | Υλικό κατασκευής |
|-----------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| 012             | Μονός             | 26,4                       | 18,1                          | STE 355          |
| 025             | Μονός             | 30,8                       | 22,8                          | STE 355          |
| 05              | Μονός             | 37,4                       | 29,9                          | 34 CrMo 4        |
| 1               | Μονός             | 44,0                       | 38,0                          | 34 CrMo 4        |
| 1,6             | Μονός             | 49,6                       | 45,6                          | 34 CrMo 4        |

- ➔ Αν ο γάντζος έχει διευρυνθεί περισσότερο από το όριο ή αν το βασικό ύψος είναι μικρότερο από το όριο, τότε αντικαταστήστε τον.
- ➔ Αν ο γάντζος είναι παραμορφωμένος (ακόμη και αν οι ανωτέρω διαστάσεις ικανοποιούνται): Ελέγξτε για ρωγμές στον γάντζο.

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ



- ➔ Λύστε τον βραχίονα ανάρτησης. Βλέπε "Τοποθέτηση βαρούλκου αλυσίδας" σελίδα 17.
- ➔ Μετρήστε το ύψος του βραχίονα ανάρτησης "h".
- ➔ Ανάλογα με το ύψος "h" επιλέξτε την κατάλληλη γραμμή στον πίνακα.
- ➔ Μετρήστε το πάχος του βραχίονα ανάρτησης "g".
- ➔ Η μετρημένη τιμή "g" δεν επιτρέπεται να είναι κάτω από την τιμή "g" του πίνακα.

| Ύψος βραχίονα "h" | Ελάχιστο πάχος βραχίονα "g" | Μέγεθος |
|-------------------|-----------------------------|---------|
| 87 mm             | 18 mm                       | GM2     |
| 97 mm             | 18 mm                       | GM4     |
| 90 mm             | 22,8 mm                     | GM6     |
| 132 mm            | 22,8 mm                     | GM6     |
| 138 mm            | 26,6 mm                     | GM8     |
| 173 mm            | 31,3 mm                     | GM8     |

- ➔ Όταν το πάχος βραχίονα είναι μικρότερο από το όριο, αντικαταστήστε τον βραχίονα.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΓΑΝΤΖΟΥ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ Ή ΓΑΝΤΖΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΓΑΝΤΖΟ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ Ή ΓΑΝΤΖΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το βήμα εργασίας ισχύει μόνο όταν αντί του βραχίονα ανάρτησης χρησιμοποιείται γάντζος ανάρτησης ή όταν αντί του κανονικού γάντζου φορτίου χρησιμοποιείται ένας γάντζος ασφαλείας.



Ο γάντζος ασφαλείας (αριστερά) και ο γάντζος ανάρτησης (δεξιά) ελέγχονται με την ίδια διαδικασία.

- ➔ Μετρήστε το βασικό ύψος "H" του γάντζου ανάρτησης ή αντίστοιχα του γάντζου ασφαλείας.
- ➔ Μετρήστε το διάκενο "A" μεταξύ της ασφάλειας και του σώματος του γάντζου.
- ➔ Μετρήστε την πλαϊνή μετατόπιση "B" μεταξύ της ασφάλειας και του σώματος του γάντζου.
- ➔ Οι μετρημένες τιμές δεν επιτρέπεται να είναι έξω από τα όρια των τιμών του πίνακα.

| Μέγεθος γάντζου | Μέγιστο διάκενο "A" [mm] | Μέγιστη πλαϊνή μετατόπιση "B" [mm] | Ελάχιστο βασικό ύψος "H" [mm] |
|-----------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| BKT 6-10        | 2,2                      | 3,5                                | 17,1                          |
| BKT 7-10/8      | 2,7                      | 4,5                                | 20,7                          |
| BKT 10-10       | 3                        | 6                                  | 26,1                          |
| BKT 13-10       | 3,3                      | 7                                  | 34,2                          |

- ➔ Αν ο γάντζος έχει διευρυνθεί περισσότερο από το όριο ή αν το βασικό ύψος είναι μικρότερο από το όριο, τότε αντικαταστήστε τον.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

- ➔ Ελέγξτε τη λίπανση της αλυσίδας.
  - Η αλυσίδα πρέπει να έχει λιπανθεί πλήρως.
  - Προπάντων δώστε σημασία στην περιοχή των αρθρώσεων.
- ➔ Ελέγξτε τη διάβρωση της αλυσίδας.
 

Δεν επιτρέπεται να υπάρχει εμφανής διάβρωση.
- ➔ Ελέγξτε τις επιφανειακές ζημιές στους κρίκους αλυσίδας και ανάμεσα στις αρθρώσεις.
 

Δεν επιτρέπεται να εμφανίζονται ζημιές όπως εγκοπές, γραντζουνιές ή στενέματα.
- ➔ Εξετάστε όλη την αλυσίδα για τυχόν ζημιές. Οι ζημιές που παρουσιάζονται εδώ δεν επιτρέπεται να εμφανίζονται στην αλυσίδα.

Παραδείγματα ζημιών:



Ο κρίκος της αλυσίδας έχει "φαγωθεί" πολύ.



Ο κρίκος της αλυσίδας έχει ζημιές από μηχανική αιτία.

- ➔ Αν διακρίνονται ζημιές ή διάβρωση στην αλυσίδα, αντικαταστήστε την αλυσίδα και την τροχαλία της. Βλέπε "Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας" σελίδα 47.



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ!

Οι ζημιές και η διάβρωση μειώνουν την αντοχή της αλυσίδας και ίσως οδηγήσουν στη θραύση της.

Αντικαταστήστε αμέσως την ελαττωματική αλυσίδα!

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΦΘΟΡΑΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Για τον έλεγχο της φθοράς θα πρέπει να μετρήσετε το μήκος από έντεκα κρίκους αλυσίδας. Ανάλογα με το παχύμετρο και το βαρούλκο που έχετε μπορεί αυτή η μέτρηση να γίνει απευθείας ή σε τρία βήματα.

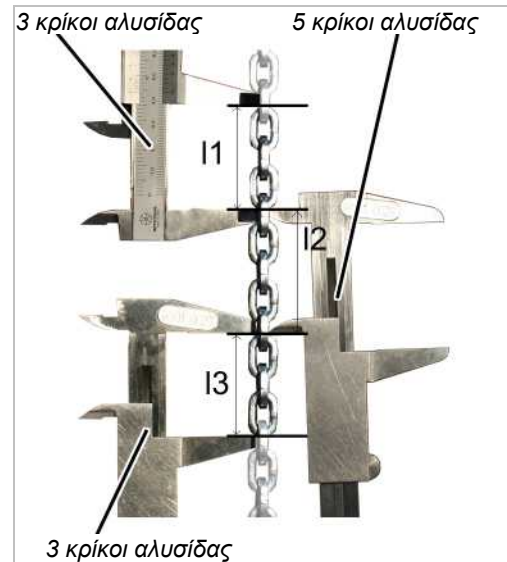
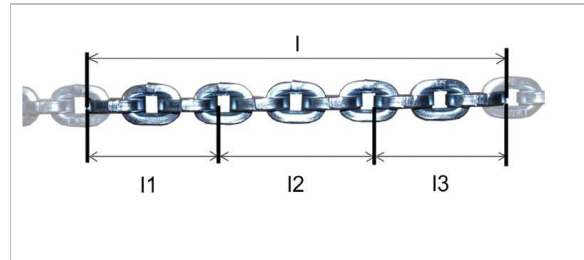
- ➔ Ανασηκώστε λίγο ένα ελαφρύ φορτίο, για να τεντώσετε λίγο την αλυσίδα.

### Μέτρηση απευθείας:



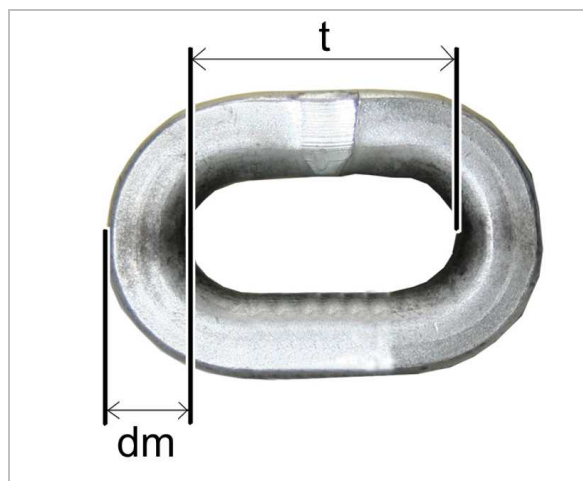
- ➔ Μετρήστε το μήκος "I" 11 κρίκων της αλυσίδας (από εξωτερική ακμή σε εξωτερική ακμή).
- ➔ Συγκρίνετε τη μετρημένη τιμή με τον πίνακα (βλέπε σελίδα 37). Η μετρημένη τιμή δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το μέγιστο "I".
- ➔ Μετρήστε και συγκρίνετε ξανά σε πολλά σημεία.
- ➔ Αν το μήκος ξεπερνά την αναγραφόμενη τιμή, τότε η αλυσίδα έχει "ξεχειλώσει" υπερβολικά εξαιτίας της λειτουργίας. Αντικαταστήστε την αλυσίδα και την τροχαλία της. Βλέπε "Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας" σελίδα 47.

### Μέτρηση κατά βήματα:



- ➔ Μετρήστε 3 κρίκους αλυσίδας εξωτερικά "I1".
- ➔ Μετρήστε 5 κρίκους αλυσίδας από μέσα "I2". Μη μετρήσετε τους πέντε κρίκους αλυσίδας εντελώς από μέσα, αλλά μόνο ακουμπήστε το παχύμετρο στον επόμενο κρίκο αλυσίδας.
- ➔ Μετρήστε 3 κρίκους αλυσίδας απ' έξω "I3".
- ➔ Προσθέστε τις τιμές μέτρησης.
- ➔ Συγκρίνετε την τιμή που μετρήσατε με τον πίνακα. Η μετρημένη τιμή δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το μέγιστο "I".
- ➔ Μετρήστε και συγκρίνετε ξανά σε πολλά σημεία.
- ➔ Αν το μήκος ξεπερνά την αναγραφόμενη τιμή, τότε η αλυσίδα έχει "ξεχειλώσει" υπερβολικά εξαιτίας της λειτουργίας. Αντικαταστήστε την αλυσίδα και την τροχαλία της. Βλέπε "Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας" σελίδα 47.

| Μέγεθος                              | GM2                      | GM4                 | GM6               | GM8                 |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Τυποποιημένη ονομασία αλυσίδας       | HEP – 3,7 x 12 DATC      | HEP – 5 x 14,3 DATC | HEP – 7 x 21 DATC | HEP – 9,6 x 30 DATC |
| Κανονικό πάχος στην άρθρωση "dm"     | 3,7 mm                   | 5 mm                | 7 mm              | 9,6 mm              |
| Ελάχιστο πάχος στην άρθρωση "dm"     | 3,3 mm                   | 4,5 mm              | 6,3 mm            | 8,6 mm              |
| Κανονικό βήμα εσωτερικά "t"          | 12 mm                    | 14,3 mm             | 21 mm             | 30 mm               |
| Μέγιστο βήμα εσωτερικά "t"           | 12,5 mm                  | 14,9 mm             | 21,8 mm           | 31,2 mm             |
| Μέγιστο μήκος 11 κρίκων αλυσίδας "l" | 142,2 mm                 | 170,7 mm            | 249,9 mm          | 356,2 mm            |
| Επιφάνεια                            | Γαλβανισμένη             |                     |                   |                     |
| Υλικό κατασκευής                     | Ειδικός χάλυβας αλυσίδων |                     |                   |                     |
| Μέγιστη αντοχή ανά κλάδο             | 320 kg                   | 630 kg              | 1250 kg           | 2000 kg             |
| Ελάχιστη δύναμη ελέγχου κατασκευής   | 12,5 kN                  | 22,3 kN             | 43,5 kN           | 82,5 kN             |
| Ελάχιστη δύναμη θραύσης              | 20 kN                    | 35,7 kN             | 70 kN             | 132 kN              |
| Ελάχιστη επιμήκυνση θραύσης          | 10 %                     |                     |                   |                     |
| Βάρος ανά μέτρο                      | 0,34 kg/m                | 0,65 kg/m           | 1,24 kg/m         | 2,27 kg/m           |
| Σφράγιση                             | H 16                     |                     |                   |                     |



## ΈΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

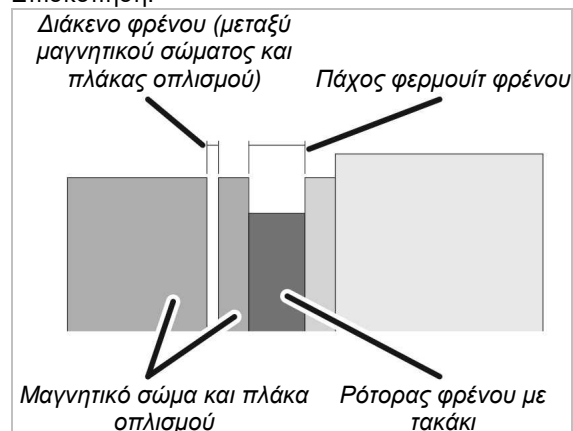
Για τον έλεγχο του συνδέσμου ολίσθησης πρέπει να διατίθεται μια συσκευή ελέγχου δύναμης. Λάβετε υπόψη οπωσδήποτε το εγχειρίδιο χρήσης της συσκευής ελέγχου δύναμης.

- ➔ Κρεμάστε τη συσκευή ελέγχου δύναμης στην αλυσίδα περίπου 20 cm κάτω από το βαρούλκο αλυσίδας.
- ➔ Ανυψώστε με χαμηλή ταχύτητα, μέχρι η συσκευή ελέγχου δύναμης να πάει κάτω από το βαρούλκο αλυσίδας και ο σύνδεσμος ολίσθησης να διεγερθεί.
- ➔ Διαβάστε την τιμή μέτρησης στη συσκευή ελέγχου δύναμης.
- ➔ Αν η εμφανιζόμενη τιμή διαφέρει 1,3 έως 1,4 φορές από τη μέγιστη αντοχή: Ρυθμίστε τον σύνδεσμο ολίσθησης, βλέπε "Ρύθμιση συνδέσμου ολίσθησης" σελίδα 78.
- ➔ Κρεμάστε και ανυψώστε ένα ελεγμένο φορτίο με τη μέγιστη αντοχή του βαρούλκου αλυσίδας.

## ΈΛΕΓΧΟΣ ΦΡΕΝΟΥ ΣΤΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

Για έλεγχο του φρένου μετράται από τη μία το διάκενο μεταξύ μαγνητικού σώματος και οπλισμού και από την άλλη το πάχος του τακακίου φρένου.

Επισκόπηση:



| Μέγεθος | Ονομαστικό διάκενο φρένου | Μέγιστο διάκενο φρένου | Ελάχιστο διάκενο φρένου |
|---------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| GM2     | 0,25 mm                   | 0,6 mm                 | 0,2 mm                  |
| GM4     | 0,3 mm                    | 0,6 mm                 | 0,2 mm                  |
| GM6     | 0,35 mm                   | 0,6 mm                 | 0,3 mm                  |
| GM8     | 0,35 mm                   | 0,6 mm                 | 0,3 mm                  |

Λόγω της φθοράς στο τακάκι φρένου κατά το φρενάρισμα του μοτέρ, ο ρότορας φρένου γίνεται πιο λεπτός. Με τον τρόπο αυτό η πλάκα οπλισμού πιέζεται κατά το φρενάρισμα όλο και πιο πολύ προς τον ρότορα φρένου και το διάκενο φρένου φαρδαίνει. Όταν το διάκενο φρένου φτάσει στο μέγιστο πλάτος του, ένας περιοριστής εμποδίζει την πλάκα οπλισμού να μπορεί να πιέζεται και άλλο, ώστε να διασφαλίζεται το σίγουρο άνοιγμα της πλάκας οπλισμού. Από τη στιγμή που επιδρά ο περιοριστής διακένου, η δράση του φρένου μειώνεται.

Το αργότερο τότε, το διάκενο φρένου πρέπει να επαναρρυθμιστεί. Αν το πάχος στο τακάκι φρένου μειωθεί στην ελάχιστη τιμή, ο ρότορας φρένου θα πρέπει να αντικατασταθεί.

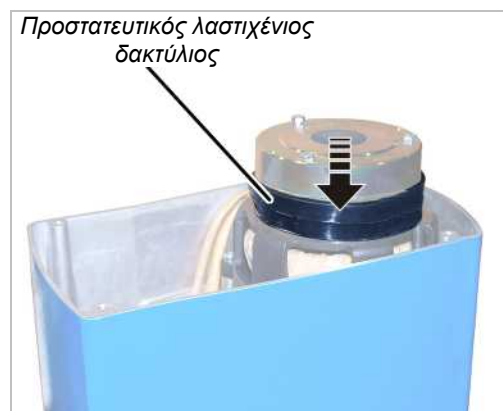
Αν το πλάτος του διακένου είναι ακόμα στην επιτρεπόμενη περιοχή, αλλά λόγω της συμπεριφοράς χρήσης μπορεί να υποτεθεί ότι το διάκενο θα είναι φαρδύτερο από το επιτρεπόμενο ήδη πριν από τον επόμενο τακτικό έλεγχο: Ρυθμίστε ήδη από τώρα το διάκενο φρένου.

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



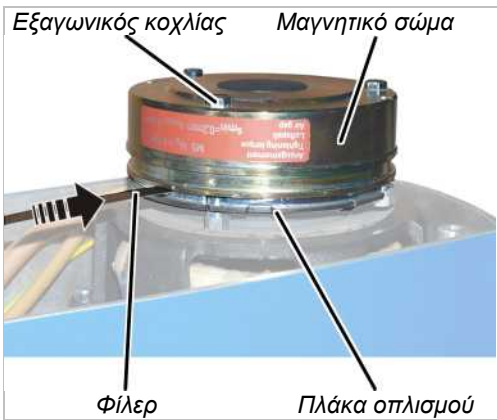
- ➔ Λύστε τα παξιμάδια μπαγιονέ.
- ➔ Αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο ελέγχου.
- ➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.
  - Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαρίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.
- ➔ Αποσυνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου από τη μονάδα ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΟΥ ΦΡΕΝΟΥ



- ➔ Αφαιρέστε τον προστατευτικό λαστιχένιο δακτύλιο.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΦΡΕΝΟΥ



➔ Σπρώξτε το φίλερ μέσα στο διάκενο φρένου δίπλα σε μια εξαγωγική βίδα μεταξύ μαγνητικού σώματος και πλάκας οπλισμού και μετρήστε.

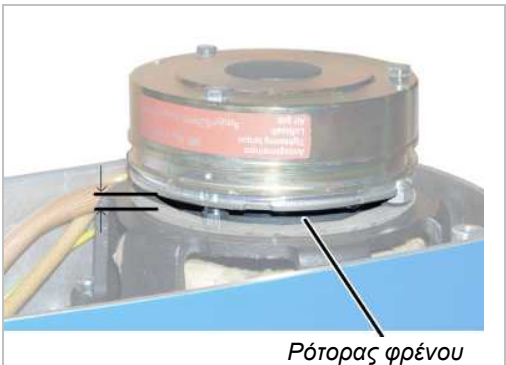
Αν το διάκενο φρένου έχει φτάσει στο μέγιστο πλάτος της περιοχής εργασίας: Ρυθμίστε το φρένο. Βλέπε "Ρύθμιση διακένου φρένου στο φρένο" σελίδα 70.

| Μέγεθος | Ονομαστικό διάκενο φρένου | Μέγιστο διάκενο φρένου | Ελάχιστο διάκενο φρένου |
|---------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| GM2     | 0,25 mm                   | 0,6 mm                 | 0,2 mm                  |
| GM4     | 0,3 mm                    | 0,6 mm                 | 0,2 mm                  |
| GM6     | 0,35 mm                   | 0,6 mm                 | 0,3 mm                  |
| GM8     | 0,35 mm                   | 0,6 mm                 | 0,3 mm                  |

Αν το πλάτος του διακένου είναι ακόμα στην επιτρεπόμενη περιοχή, αλλά λόγω της συμπεριφοράς χρήσης μπορεί να υποτεθεί ότι το διάκενο θα είναι φαρδύτερο από το επιτρεπόμενο ήδη πριν από τον επόμενο τακτικό έλεγχο: Ρυθμίστε ήδη από τώρα το διάκενο φρένου.

- ➔ Επαναλάβετε τα βήματα για όλους τους εξαγωγικούς κοχλίες (3x).
- ➔ Καθαρίστε ολόκληρο το φρένο με πεττιεσμένο αέρα.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΑΧΟΥΣ ΦΕΡΜΟΥΙΤ ΦΡΕΝΟΥ

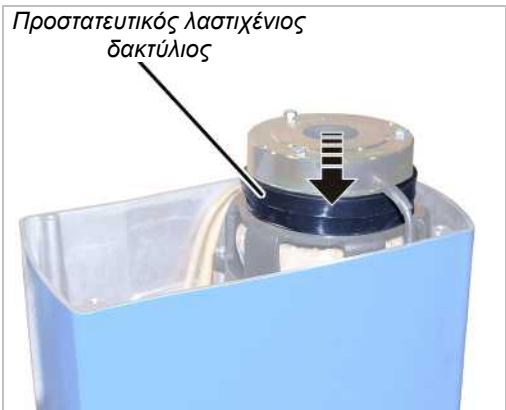


➔ Ελέγξτε το πάχος φερμουίτ φρένου με παχύμετρο.

| Μέγεθος | Πάχος νέου φερμουίτ φρένου | Ελάχιστο πάχος φερμουίτ φρένου |
|---------|----------------------------|--------------------------------|
| GM2     | 7,5 mm                     | 4,5 mm                         |
| GM4     | 8,5 mm                     | 5,5 mm                         |
| GM6     | 10,5 mm                    | 7,5 mm                         |
| GM8     | 10,5 mm                    | 7,5 mm                         |

➔ Αν ο ρότορας φρένου είναι πιο λεπτός από όσο επιτρέπεται: Αντικαταστήστε τον ρότορα φρένου. Βλέπε "Αντικατάσταση ρότορα φρένου" σελίδα 74..

ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΦΡΕΝΟΥ



➔ Περάστε τον προστατευτικό λαστιχένιο δακτύλιο πάνω από το φρένο.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

- ➔ Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων της μονάδας ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

Να συνδέετε μαζί μόνο τα θηλυκά βύσματα και τις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων ίδιου χρώματος (πορτοκαλί και γκρι).

Αντιστοίχιση βλέπε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.

- ➔ Σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Συνδέστε τη φίσσα στην πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.

## ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.
- ➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

- ➔ Συνδέστε το θηλυκό φως μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φως μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσες σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.
- ➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

## ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

Δήλωση συμμόρφωσης ή αντίστοιχα δήλωση ενσωμάτωσης: Βλέπε "Δήλωση συμμόρφωσης, δήλωση ενσωμάτωσης" σελίδα 110.

### ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΡΙΝ ΤΗ ΠΡΩΤΗ ΈΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Ή ΈΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΆ ΑΠΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΈΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΉΣΕΙΣ

Η τήρηση των προτύπων κατασκευής επιβεβαιώνεται σύμφωνα με την οδηγία ΕΕ 2006/42/ΕΚ μέσω της παρεχόμενης δήλωσης συμμόρφωσης ή αντίστοιχα δήλωσης ενσωμάτωσης.

Έλεγχος πριν την πρώτη έναρξη λειτουργίας σύμφωνα με τις έγκυρες διατάξεις περί ασφάλειας της εργασίας

☐ Υπάρχει η δήλωση συμμόρφωσης ☐ Υπάρχει η δήλωση ενσωμάτωσης

Ο έλεγχος πριν την πρώτη έναρξη λειτουργίας διενεργήθηκε. Η έναρξη λειτουργίας

☐ μπορεί να γίνει ☐ δεν μπορεί να γίνει (βλέπε Δελτίο ελέγχου)

Ο επανέλεγχος

☐ δεν απαιτείται ☐ απαιτείται

Τόπος, ημερομηνία

Υπογραφή του ελεγκτή

ΈΗ BG-Z αρ.

Επανεέλεγχος

Τόπος, ημερομηνία

Υπογραφή του ελεγκτή

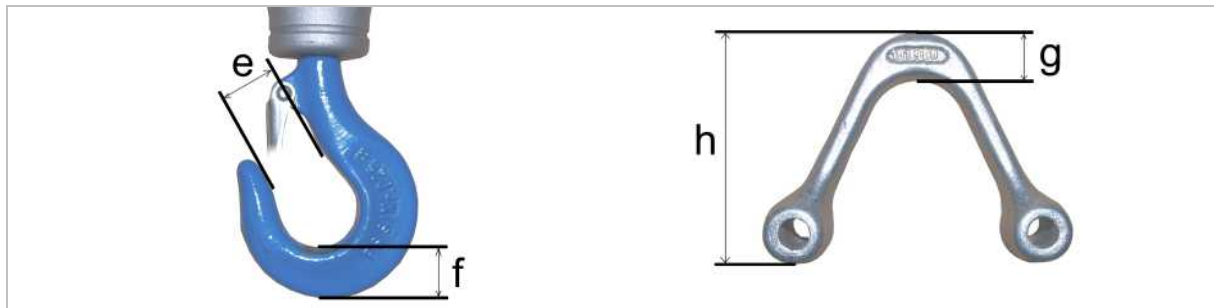
ΈΗ BG-Z αρ.

## ΤΑΚΤΙΚΟΪ ΕΛΈΓΧΟΙ

[illegible]

## Γ'ΑΝΤΖΟΣ ΦΟΡΤΪΟΥ ΚΑΙ ΒΡΑΧΪΟΝΑΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

|                         |                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Κωδικός γάντζου         | DIN 15401 (βλέπε "Έλεγχος γάντζου φορτίου" σελίδα 34) |
| Τύπος                   | Μονός γάντζος φορτίου                                 |
| Μέγιστη αντοχή          | βλέπε ετικέτα στην μπροστινή πλευρά                   |
| Ταξινόμηση κατά FEM     | βλέπε ετικέτα στην μπροστινή πλευρά                   |
| Υλικό κατασκευής        | (βλέπε "Έλεγχος γάντζου φορτίου" σελίδα 34)           |
| Διάστημα ελέγχου        | τουλάχιστον μια φορά το χρόνο                         |
| Μέγιστη διεύρυνση       | (βλέπε "Έλεγχος γάντζου φορτίου" σελίδα 34)           |
| Ελάχιστο βασικό ύψος    | (βλέπε "Έλεγχος γάντζου φορτίου" σελίδα 34)           |
| Ελάχιστο πάχος βραχίονα | (βλέπε "Έλεγχος βραχίονα ανάρτησης" σελίδα 34)        |

[illegible]

## ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

Για τα στοιχεία της αλυσίδας βλέπε "Έλεγχος της φθοράς της αλυσίδας " σελίδα 36. Για κάθε αλυσίδα χρησιμοποιήστε ένα ξεχωριστό φύλλο!

[illegible]

# ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΑΦΟΡΑ ΌΛΟΥΣ ΌΣΟΥΣ ΣΥΝΤΗΡΟΥΝ, ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΟΥΝ Ή ΤΡΟΠΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟΝ ΓΕΡΑΝΟ.

Ο χρήστης του γερανού είναι υπεύθυνος για την επιλογή και τη σωστή κατάρτιση του προσωπικού συντήρησης.



## ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ!

Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, αν ο γερανός συντηρείται λανθασμένα.

Αν η συντήρηση ανατεθεί σε άλλο προσωπικό που δεν ανήκει στην ABUS, τότε υπεύθυνος για τη συντήρηση του γερανού από επαρκώς εκπαιδευμένο προσωπικό είναι ο χρήστης. Τηρείτε επακριβώς τις διαδικασίες που περιγράφονται εδώ.

Παραδείγματα για εξουσιοδοτημένα άτομα:

- Άτομα με ολοκληρωμένες γνώσεις στη μηχανολογία και στην ηλεκτρολογία των γερανών μετά από τεχνική εκπαίδευση.
- Άτομα με επαρκή εμπειρία στη λειτουργία, τοποθέτηση και συντήρηση γερανών.
- Άτομα με ολοκληρωμένες γνώσεις των σχετικών τεχνικών κανονισμών, των οδηγιών και των κανονισμών ασφαλείας, που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα.
- Άτομα με τακτική επιμόρφωση από την ABUS.

Η ABUS δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβες που είναι συνέπεια της συντήρησης που έγινε εσφαλμένα ή από μη εξειδικευμένο προσωπικό.

Η ABUS συνιστά να γίνεται η συντήρηση από το δικό της τμήμα σέρβις.

Χρησιμοποιείτε μόνο τα αυθεντικά ανταλλακτικά της ABUS. Ειδάλλως το δικαίωμα εγγύησης παύει να ισχύει.

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

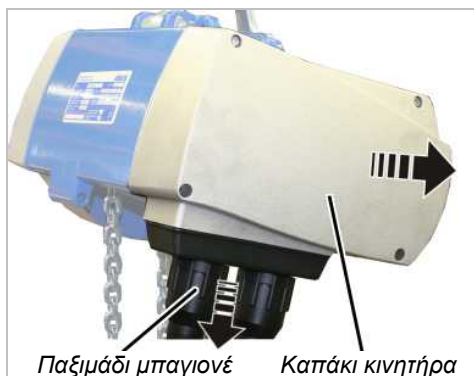
Τηρείτε τις ακόλουθες οδηγίες ασφαλείας σε όλες τις εργασίες συντήρησης στο βαρούλκο αλυσίδας:

- Απενεργοποιήστε τον διακόπτη ηλεκτρικής σύνδεσης. Κλειδώστε τον διακόπτη, ώστε να μην ενεργοποιηθεί ξανά κατά λάθος.
- Αποσυνδέστε το διαχωριστικό βύσμα από την πρίζα στο κουτί των ρελέ γερανού. Κλειδώστε την πρίζα με λουκέτο, ώστε το διαχωριστικό βύσμα να μην συνδεθεί ξανά κατά λάθος.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλη εξέδρα ανύψωσης και προστατευτικό εξοπλισμό.
- Αποκλείστε επαρκώς την περιοχή εργασιών γύρω από την εξέδρα ανύψωσης.
- Απενεργοποιήστε τους υπόλοιπους γερανούς στην ίδια τροχιά ή τους γερανούς πάνω και κάτω από αυτόν που πρόκειται να συντηρηθεί. Κλειδώστε τους διακόπτες, ώστε να μην ενεργοποιηθούν ξανά κατά λάθος. Οι άλλοι γερανοί ίσως ρίξουν κάτω την εξέδρα ανύψωσης ή να τη ρίξουν πάνω στον γερανό που πρόκειται να συντηρηθεί.
- Ενημερώστε τα άτομα τριγύρω σχετικά με τη συντήρηση.
- Οι εργασίες στο ηλεκτρικό σύστημα γερανού να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους!
- Ακόμα και μετά το πάτημα του πλήκτρου διακοπής κινδύνου συνεχίζουν να υπάρχουν υψηλές τάσεις στο βαρούλκο οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε θάνατο..

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ

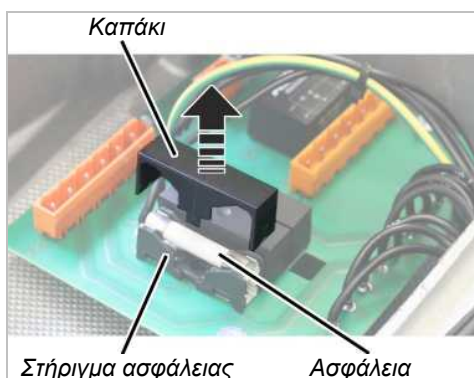
**ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 ΜΕ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ**

### ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΑΡΟΥΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Λύστε τα παξιμάδια μπαγιονέ.
- ➔ Αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο ελέγχου.
- ➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.
  - Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαρίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.
- ➔ Αποσυνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου από τη μονάδα ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

### ΑΛΛΑΓΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ



- ➔ Αφαιρέστε το κάλυμμα προς τα πάνω από το στήριγμα ασφάλειας.
- ➔ Αλλάξτε την ασφάλεια.
 

Χρησιμοποιήστε 3x ασφάλεια κεραμικού σωλήνα 32x6,3, 10 A, με καθυστέρηση.
- ➔ Τοποθετήστε το κάλυμμα στο στήριγμα ασφάλειας και ασφαλίστε το.

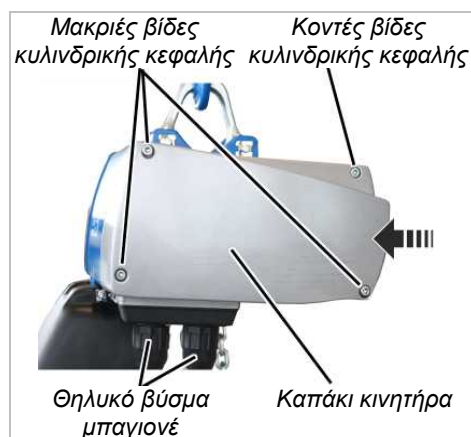
### ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

- ➔ Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων της μονάδας ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.
 

Να συνδέετε μαζί μόνο τα θηλυκά βύσματα και τις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων ίδιου χρώματος (πορτοκαλί και γκρι).

Αντιστοίχιση βλέπε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.
- ➔ Σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Συνδέστε τη φίσσα στην πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.

### ΚΛΕΪΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.
- ➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

- ➔ Συνδέστε το θηλυκό φιν μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φιν μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσες σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.
- ➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΛΥΣΪΔΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

Αν η αλυσίδα εμφανίζει δείγματα φθοράς ή αν έχει "ξεχειλώσει" υπερβολικά εξαιτίας της λειτουργίας (βλέπε "Έλεγχος της κατάστασης αλυσίδας" σελίδα 35), πρέπει να αντικατασταθεί.

Η αλυσίδα, η τροχαλία και ο οδηγός είναι εξαρτήματα που φθείρονται και καταπονούνται έντονα από το φορτίο. Κατά τη λειτουργία φθείρονται μεταξύ τους. Για το λόγο αυτό η αλυσίδα, η τροχαλία και ο οδηγός θα πρέπει πάντα να αντικαθίστανται όλα μαζί.

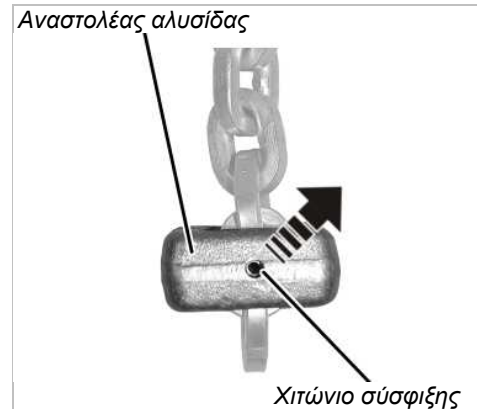
Εξαιτίας του τρόπου κατασκευής του βαρούλκου αλυσίδας από ενιαία εξαρτήματα δεν χρειάζεται να αποσυναρμολογηθεί ο μειωτήρας, για να αντικαταστήσετε τον οδηγό και την τροχαλία αλυσίδας. Αντ' αυτού αφαιρείται ο μειωτήρας και ελευθερώνεται έτσι η τροχαλία αλυσίδας.

## ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



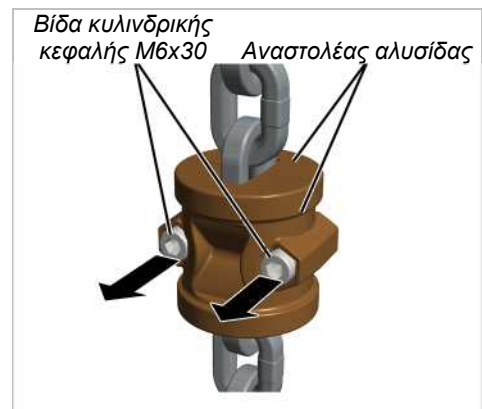
- ➔ Λύστε τις ασφάλειες SL (1x ή 2x) από τον πείρο.
- ➔ Κρατήστε σταθερά το κουτί αλυσίδας και τραβήξτε προς τα έξω τον πείρο (1x ή 2x).
- ➔ Αφαιρέστε το κουτί αλυσίδας.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM8



- ➔ Χτυπήστε το χιτώνιο σύσφιξης από τον αναστολέα αλυσίδας.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM 6



- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής M6x30 (2x).
- ➔ Αφαιρέστε από την αλυσίδα το μισό του αναστολέα.

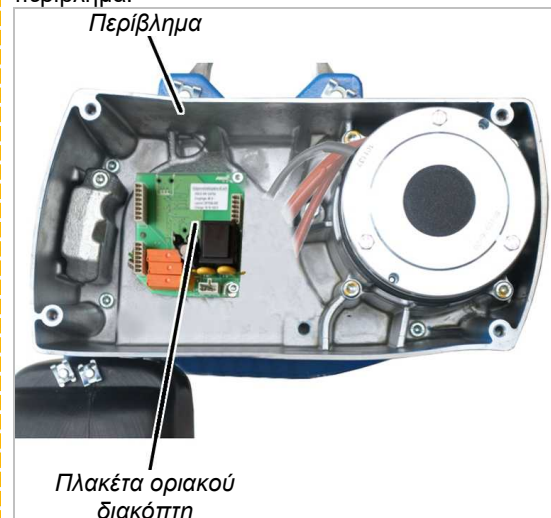
## ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Λύστε τα παξιμάδια μπαγιονέ.
- ➔ Αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο ελέγχου.
- ➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.
- Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαρίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.
- ➔ Αποσυνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου από τη μονάδα ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

Αυτό το βήμα εργασίας ισχύει μόνο, όταν η πλακέτα οριακού διακόπτη φαίνεται στο περίβλημα.



### ΕΞΑΓΩΓΗ ΟΡΙΑΚΟΎ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΉΣ



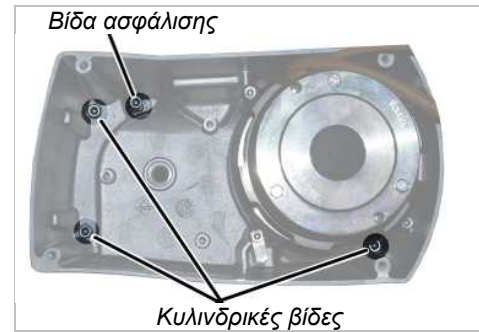
- ➔ Αποσυνδέστε τη φίσσα από την πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.
- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής με νευρώσεις M5x10 (3x).
- ➔ Αφαιρέστε την πλακέτα οριακού διακόπτη από το βαρούλκο αλυσίδας.

Ο τροχός πόλων είναι σφιχτά βιδωμένος με τον άξονα εξόδου του μειωτήρα. Θα πρέπει να τον ξεβιδώσετε, γιατί ειδάλλως ίσως καταστρέψει εξαρτήματα κατά την εξαγωγή του μειωτήρα.



→ Ξεβιδώστε τον τροχό πόλων.

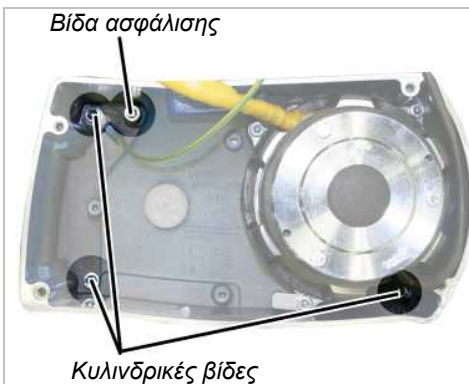
#### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM4



- Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.  
Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.

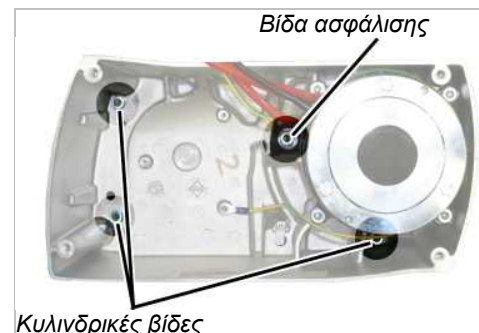
#### ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΟΔΗΓΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

##### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2



- Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.  
Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.

##### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM6

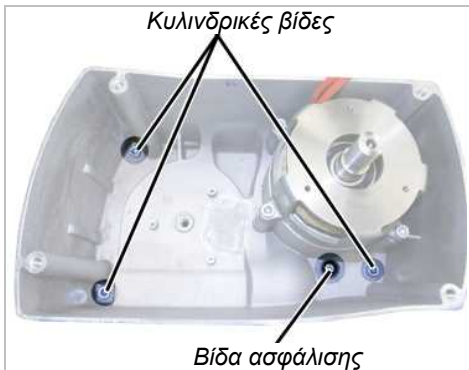


- Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.  
Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### Συμβουλή:

Ο οδηγός αλυσίδας, η αλυσίδα και ο μειωτήρας έχουν μεγάλο βάρος. Γι' αυτό το λόγο ξεκρεμάστε το βαρούλκο και αποσυναρμολογήστε τον οδηγό αλυσίδας πάνω σε μία βάση.

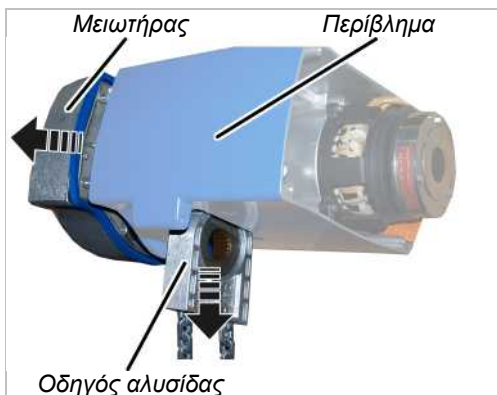


- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
  - ➔ Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.
- Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.



### ΠΡΟΣΟΧΉ ΚΪΝΔΥΝΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ!

Κατά την αφαίρεση του μειωτήρα ο οδηγός αλυσίδας πέφτει κάτω και υπάρχει ο κίνδυνος τραυματισμού. Κρατάτε σταθερά τον οδηγό αλυσίδας ή ασφαλίστε τον!



- ➔ Κρατήστε σταθερά τον οδηγό αλυσίδας.
  - ➔ Αφαιρέστε τον μειωτήρα από το περίβλημα.
- Μέσω της βίδας ασφάλισης μπορείτε να στερεώσετε τον μειωτήρα και δεν χρειάζεται να τον αφαιρέσετε εντελώς.
- Ο οδηγός αλυσίδας έχει πλέον λυθεί.
  - ➔ Τραβήξτε ολόκληρο τον οδηγό αλυσίδας προς τα κάτω από το περίβλημα.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΝΟΣ ΚΛΑΔΟΥ

### ΑΦΑΪΡΕΣΗ ΓΑΝΤΖΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ



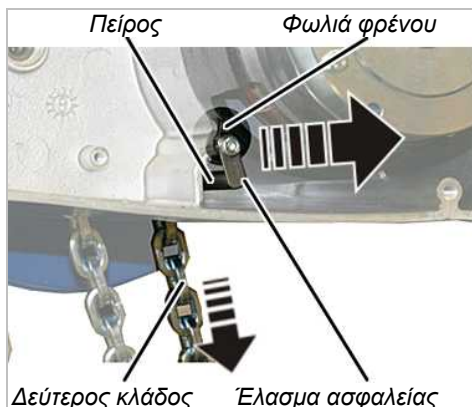
- ➔ Ξεβιδώστε την εξάρτηση γάντζου.



- ➔ Σπρώξτε προς τα επάνω το τριμερές αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν.
- ➔ Αφαιρέστε και τα δύο ήμισυ του σφιγκτήρα αλυσίδας από την αλυσίδα.
- ➔ Σημειώστε τη διάταξη του αξονικού αυλακωτού έσφαιρου ρουλεμάν και βγάλτε το από την αλυσίδα.

**ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΎΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ  
GM2 ΚΑΙ GM4 ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ**

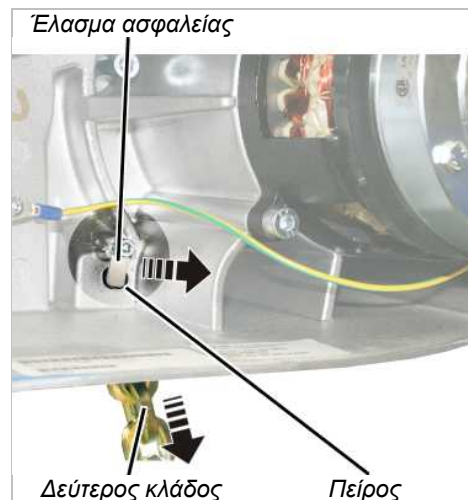
**ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ  
ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ  
ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**



- ➔ Ξεβιδώστε το έλασμα ασφαλείας στη φωλιά φρένου.
- ➔ Κρατήστε σταθερά τον δεύτερο κλάδο και τραβήξτε τον πείρο.
  - Η αλυσίδα έχει πλέον λυθεί.
- ➔ Τραβήξτε την αλυσίδα από την κάτω τροχαλία από τον γάντζο φορτίου.

**ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΎΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ  
GM6 ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ**

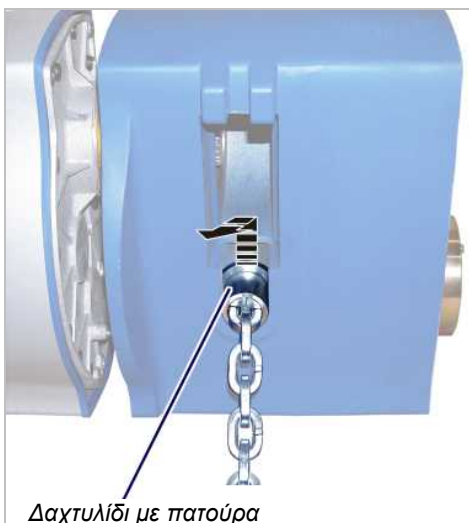
**ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ  
ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ  
ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**



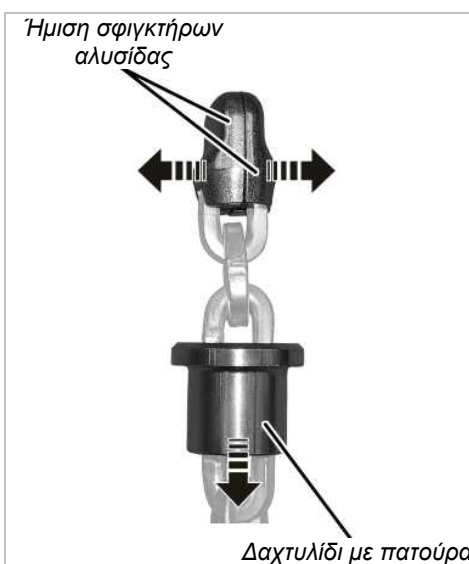
- ➔ Ξεβιδώστε το έλασμα ασφαλείας.
- ➔ Κρατήστε σταθερά τον δεύτερο κλάδο και τραβήξτε τον πείρο.
  - Η αλυσίδα έχει πλέον λυθεί.
- ➔ Τραβήξτε την αλυσίδα από την κάτω τροχαλία από τον γάντζο φορτίου.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΥΥΛΙΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ GM8 ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

#### ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

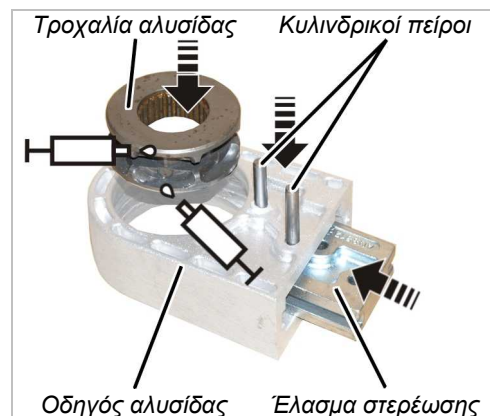


- ➔ Αφαιρέστε το δαχτυλίδι με πατούρα από το περίβλημα.



- ➔ Σπρώξτε το δαχτυλίδι με πατούρα προς τα κάτω.
- ➔ Αφαιρέστε και τα δύο ήμισυ του σφιγκτήρα αλυσίδας από την αλυσίδα.
- ➔ Τραβήξτε την αλυσίδα από την κάτω τροχαλία από τον γάντζο φορτίου.

#### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Λιπάνετε τη νέα τροχαλία αλυσίδας, όπως φαίνεται στο σχήμα.
- Λιπαντικό: "High-Lub LT1 EP". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.
- ➔ Βάλτε την τροχαλία αλυσίδας στον νέο οδηγό.
- ➔ Σπρώξτε το έλασμα στερέωσης από κάτω στον οδηγό αλυσίδας.
- ➔ Χτυπήστε μέσα τον κυλινδρικό πείρο (1x ή 2x).

#### ΠΕΡΑΣΜΑ ΝΕΑΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά αυθεντική εφεδρική αλυσίδα ABUS. Για τα τεχνικά στοιχεία της αλυσίδας βλέπε "Έλεγχος της φθοράς της αλυσίδας" σελίδα 36.



- ➔ Στρέψτε την αλυσίδα όπως φαίνεται στο σχήμα. Ο πρώτος κρίκος αλυσίδας πρέπει να περαστεί κατακόρυφα (όρθιος) μέσα στον οδηγό αλυσίδας.
- Η θέση της ραφής συγκόλλησης του κρίκου αλυσίδας (προς τα μέσα ή προς τα έξω) δεν παίζει ρόλο.
- ➔ Περάστε την αλυσίδα μέσα στον οδηγό.

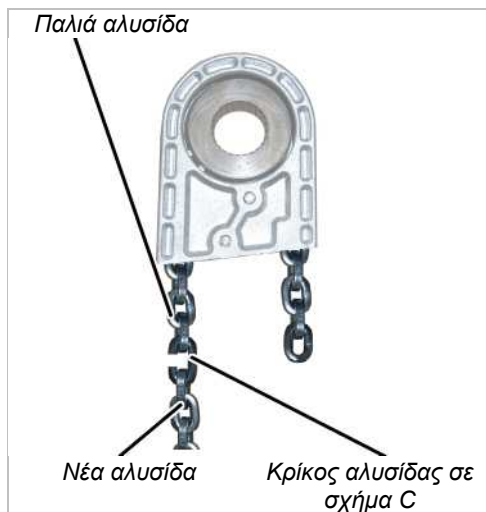
### Συμβουλή:

Στερεώστε το δεματικό καλωδίου ή το σύρμα στην άκρη της αλυσίδας και περάστε έτσι την αλυσίδα μέσα από τον οδηγό.

### Συμβουλή:

Ανάλογα με τη διαδρομή γάντζου η νέα αλυσίδα είναι πολύ βαριά.

Για πιο εύκολη τοποθέτηση:



- ➔ Κόψτε περίπου μισό μέτρο από την παλιά αλυσίδα και περάστε αυτό το μικρό κομμάτι μέσα στον οδηγό αλυσίδας όπως περιγράφεται εδώ και έπειτα τοποθετήστε τον οδηγό.
- ➔ Μόλις λειτουργήσει ξανά το βαρούλκο αλυσίδας, κρεμάστε τη νέα αλυσίδα στο παλιό υπολειπόμενο κομμάτι με έναν κομμένο κρίκο αλυσίδας σε σχήμα C κι έπειτα αφήστε τη νέα αλυσίδα να περάσει μέσα αργά.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ

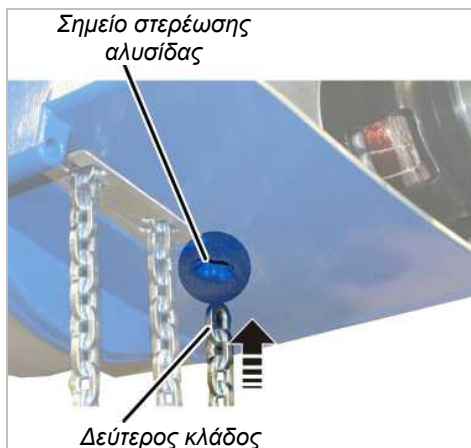


- ➔ Στερεώστε το δεματικό καλωδίων στην άκρη του δεύτερου κλάδου.
- ➔ Στρέψτε τον δεύτερο κλάδο ευθεία και τραβήξτε την αλυσίδα με το δεματικό καλωδίων μέσα από την κάτω τροχαλία.

Ο δεύτερος κλάδος δεν επιτρέπεται να περάσει μέσα από την κάτω τροχαλία συστραμμένος.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ GM2 ΚΑΙ GM4 Δ'ΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΣΗΜΕΪΟΥ ΣΤΕΡΈΩΣΗΣ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



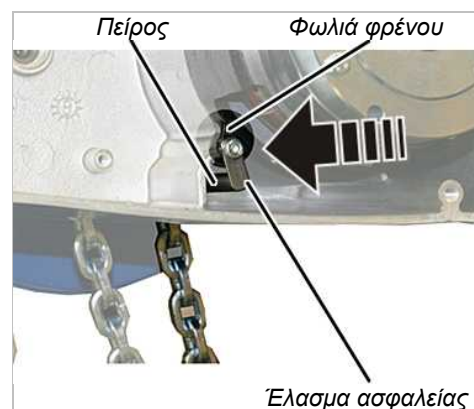
- ➔ Στρέψτε την αλυσίδα ευθεία και σπρώξτε τον δεύτερο κλάδο από κάτω στο σημείο στερέωσης αλυσίδας.
- Η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να εισαχθεί στο σημείο στερέωσης συστραμμένη.
- ➔ Αν χρειάζεται: Αφαιρέστε το μεμονωμένο κρίκο αλυσίδας, για να μπορέσει να εισαχθεί ο δεύτερος κλάδος σε ευθεία γραμμή.



### Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΦΟΡΤΪΟΥ!

Ο πείρος μπορεί να λυθεί από τις δονήσεις. Ίσως πέσουν κάτω η αλυσίδα και το φορτίο με κίνδυνο να σκοτωθούν ή να τραυματιστούν άτομα.

Βιδώστε το έλασμα ασφαλείας!

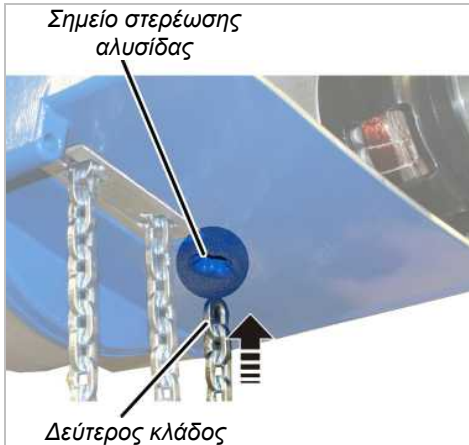


- ➔ Σπρώξτε μέσα τον πείρο.
- Ο δεύτερος κλάδος συγκρατείται τώρα από τον πείρο.
- ➔ Βιδώστε το έλασμα ασφαλείας με τη βίδα κυλινδρικής κεφαλής στη φωλιά φρένου.

| Μέγεθος | Τύπος και μήκος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|-----------------|---------------|
| GM2     | M5x20           | 4 Nm          |
| GM4     | M5x20           | 4 Nm          |

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ GM6 Δ'ΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΣΗΜΕΪΟΥ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



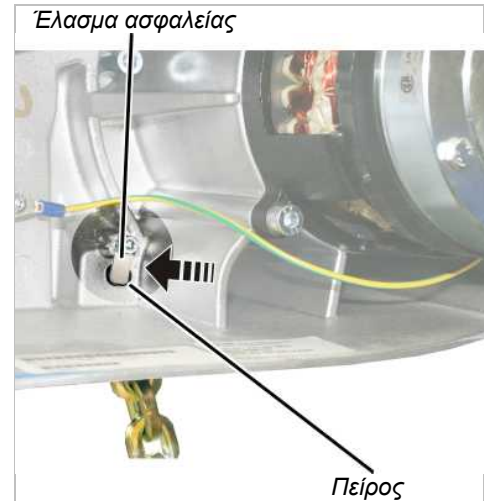
- ➔ Στρέψτε την αλυσίδα ευθεία και σπρώξτε τον δεύτερο κλάδο από κάτω στο σημείο στερέωσης αλυσίδας.
- Η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να εισαχθεί στο σημείο στερέωσης συστραμμένη.
- ➔ Αν χρειάζεται: Αφαιρέστε το μεμονωμένο κρίκο αλυσίδας, για να μπορέσει να εισαχθεί ο δεύτερος κλάδος σε ευθεία γραμμή.



### Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΦΟΡΤΪΟΥ!

Ο πείρος μπορεί να λυθεί από τις δονήσεις. Ίσως πέσουν κάτω η αλυσίδα και το φορτίο με κίνδυνο να σκοτωθούν ή να τραυματιστούν άτομα.

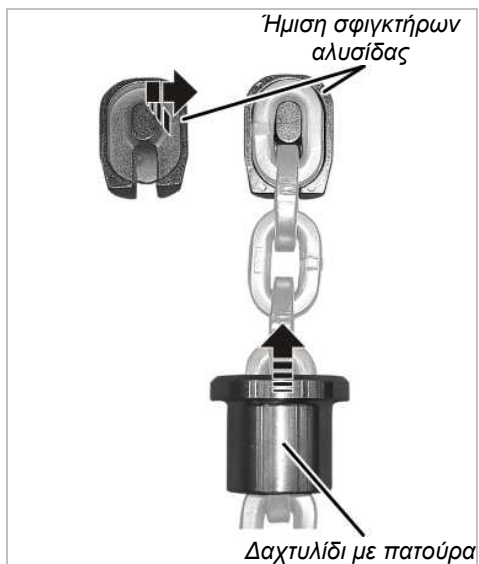
Βιδώστε το έλασμα ασφαλείας!



- ➔ Σπρώξτε μέσα τον πείρο.
- Ο δεύτερος κλάδος συγκρατείται τώρα από τον πείρο.
- ➔ Βιδώστε το έλασμα ασφαλείας με τη βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x10. 3 Nm.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΥΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ GM8 ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΣΗΜΕΪΟΥ ΣΤΕΡΈΩΣΗΣ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

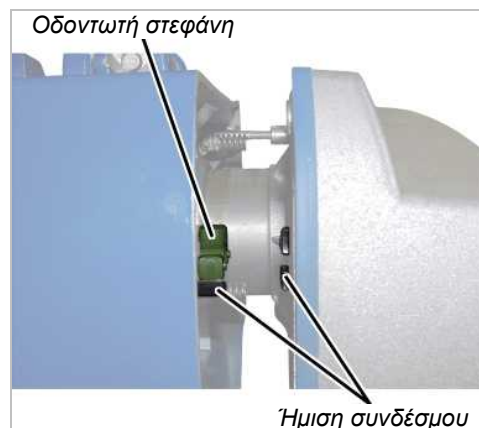


- ➔ Σπρώξτε το δαχτυλίδι με πατούρα στον δεύτερο κλάδο της αλυσίδας.
- ➔ Τοποθετήστε τα ήμισα του σφιγκτήρα και από τις δύο πλευρές στον τελευταίο κρίκο αλυσίδας και σπρώξτε από πάνω το δαχτυλίδι με πατούρα.



- ➔ Σπρώξτε το δαχτυλίδι με πατούρα μέσα στο περίβλημα.

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΟΔΗΓΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



- ➔ Ελέγξτε τη θέση των ήμισυ συνδέσμου. Οι όνυχες πρέπει να στέκονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να πιάνουν με ακρίβεια στην οδοντωτή στεφάνη.

Αν χρειάζεται:

- ➔ Περιστρέψτε τον ημισύνδεσμο στον μειωτήρα, μέχρι οι όνυχες να βρεθούν στη σωστή θέση.



- ➔ Σπρώξτε τον οδηγό αλυσίδας από κάτω μέσα στο περίβλημα και κρατήστε τον σταθερά.

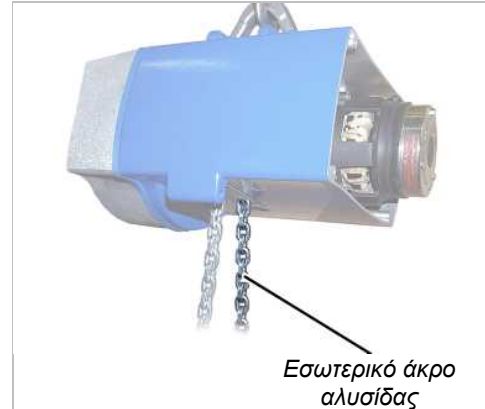


- ➔ Σπρώξτε τον μειωτήρα μέσα στο περίβλημα. Ταυτόχρονα τραβήξτε ελαφρά την αλυσίδα, μέχρι ο άξονας εξόδου του μειωτήρα να πιάνει στην τροχαλία αλυσίδας.
- ➔ Βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x) στο περίβλημα.

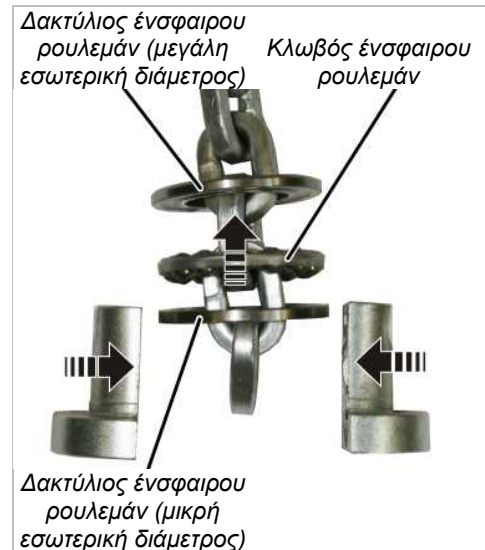
| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|---------------|
| GM2     | M6x85            | 7 Nm          |
| GM4     | M6x105           | 7 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 18 Nm         |
| GM8     | M10x140          | 25 Nm         |

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΥΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΝΟΣ ΚΛΑΔΟΥ

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ Σ'ΥΝΔΕΣΜΟΥ ΓΑΝΤΖΟΥ



- ➔ Για να συναρμολογήσετε τον γάντζο φορτίου χρησιμοποιήστε το εσωτερικό άκρο της αλυσίδας.



- ➔ Σπρώξτε το αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν σωστά γύρω από την αλυσίδα: Σπρώξτε πρώτα το δακτύλιο ένσφαιρου ρουλεμάν με τη μεγαλύτερη εσωτερική διάμετρο (τροχισμένο), έπειτα τον κλωβό και στο τέλος το δακτύλιο με τη μικρότερη εσωτερική διάμετρο (μη τροχισμένο).
- ➔ Τοποθετήστε τα ήμισυ του σφιγκτήρα αλυσίδας και από τις δύο πλευρές πάνω στην αλυσίδα.



- ➔ Σπρώξτε το αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν πάνω από τα ήμιση σφιγκτήρα αλυσίδας.
- ➔ Λιπάνετε το αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν.

Λιπαντικό: "High-Lub LT1 EP". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.



- ➔ Συνδέστε το αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν με ήμιση σφιγκτήρα αλυσίδας στο ένα ήμισυ του συνδέσμου γάντζου/αλυσίδας.
- ➔ Συναρμολογήστε τον σύνδεσμο γάντζου/αλυσίδας.
- ➔ Βιδώστε τον σύνδεσμο γάντζου/αλυσίδας με τη βίδα κυλινδρικής κεφαλής και το αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι (2x).

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|---------------|
| GM2     | M6x25            | 10 Nm         |
| GM4     | M6x25            | 10 Nm         |
| GM6     | M6x45            | 12 Nm         |
| GM8     | M8x50            | 30 Nm         |

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝ΄ΥΨΩΣΗΣ

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΟΧΟΥ ΠΟΛΩΝ



- ➔ Βάλτε βερνίκι στερέωσης βίδας (ελαφρύ) στο σπείρωμα του τροχού πόλων.
- ➔ Βιδώστε τον τροχό πόλων. 6 Nm.

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΛΑΚΕΤΑΣ ΟΡΙΑΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ



- ➔ Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στη βίδα κυλινδρικής κεφαλής κάτω δεξιά.
- ➔ Τοποθετήστε την πλακέτα οριακού διακόπτη στον τροχό πόλων.
- ➔ Βιδώστε την πλακέτα οριακού διακόπτη με βίδες κυλινδρικής κεφαλής με νευρώσεις M5x10 (3x). 3 Nm.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

- ➔ Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων της μονάδας ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.
- Να συνδέετε μαζί μόνο τα θηλυκά βύσματα και τις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων ίδιου χρώματος (πορτοκαλί και γκρι).
- Αντιστοίχιση βλέπε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.
- ➔ Σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Συνδέστε τη φίσσα στην πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.

## ΚΛΕΪΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



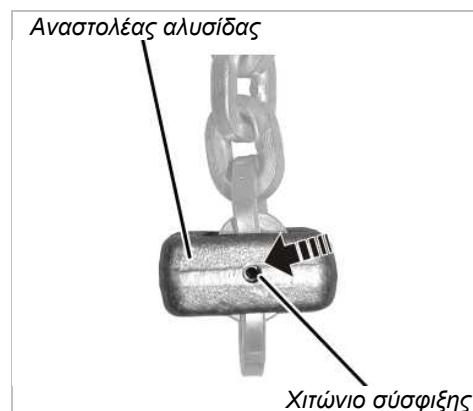
- ➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.
- ➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

- ➔ Συνδέστε το θηλυκό φινι μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φινι μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσες σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.
- ➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

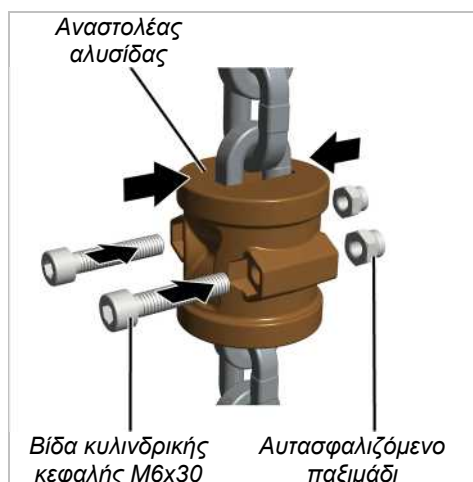
## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΑΣΤΟΛΕΑ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM 2, GM 4 ΚΑΙ GM 8



- ➔ Για να τοποθετήσετε τον αναστολέα αλυσίδας χρησιμοποιήστε το εξωτερικό άκρο της αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε τον αναστολέα αλυσίδας έτσι ώστε στην τοποθετημένη κατάσταση το άνοιγμα να δείχνει στην κατεύθυνση του εσωτερικού κλάδου (που καταπονείται από το φορτίο).
- ➔ Σπρώξτε τον αναστολέα αλυσίδας στον προτελευταίο ή στον τρίτο από το τέλος κρίκο (ανάλογα την ευθυγράμμιση από το προηγούμενο βήμα).
- ➔ Χτυπήστε το χιτώνιο σύσφιξης στον αναστολέα αλυσίδας.
- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Ελέγξτε, αν η αλυσίδα χωράει τελειώς μέσα στο κουτί αλυσίδας. Αν το κουτί είναι πολύ μικρό, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της ABUS. Βλέπε "Κέντρο εξυπηρέτησης της ABUS" σελίδα 94.

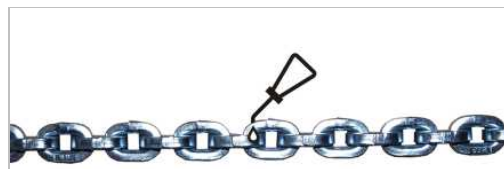
## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM 6



- ➔ Για να τοποθετήσετε τον αναστολέα αλυσίδας χρησιμοποιήστε το εξωτερικό άκρο της αλυσίδας.
- ➔ Στρίψτε τον αναστολέα αλυσίδας έτσι ώστε στην τοποθετημένη κατάσταση οι κεφαλές των κυλινδρικών βιδών να δείχνουν στην κατεύθυνση του εσωτερικού κλάδου (που καταπονείται από το φορτίο).
- ➔ Βάλτε το ήμισυ του αναστολέα αλυσίδας στον προτελευταίο ή στον τρίτο από το τέλος κρίκο (ανάλογα την ευθυγράμμιση από το προηγούμενο βήμα).
- ➔ Βιδώστε σφιχτά τον αναστολέα αλυσίδα με βίδες κυλινδρικής κεφαλής M6x30 (2x) και με αυτοσφαιζόμενα παξιμάδια M6 (2x). 10 Nm.
- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Ελέγξτε, αν η αλυσίδα χωράει τελειώς μέσα στο κουτί αλυσίδας. Αν το κουτί είναι πολύ μικρό, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της ABUS. Βλέπε "Κέντρο εξυπηρέτησης της ABUS" σελίδα 94.

## ΛΙΠΑΝΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Μια αλυσίδα που έχει λιπανθεί σωστά εμφανίζει λιγότερα σημεία φθοράς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η αλυσίδα πρέπει να λιπαίνεται πριν την έναρξη λειτουργίας.

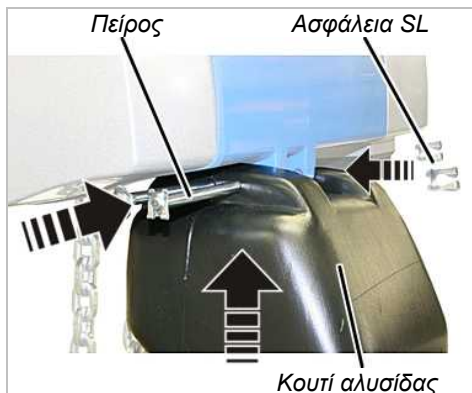


- ➔ Πιέστε το πλήκτρο ANYΨΩΣΗ και αφήστε την αλυσίδα να τρέξει μέσα στο κουτί αλυσίδας. Κατά την κίνηση δώστε λιπαντικό επάνω στην αλυσίδα.
- Λιπαντικό: "Chainlife S". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.
- ➔ Βάλτε επιπλέον λιπαντικό πάνω στη χαλαρή αλυσίδα μέσα στο κουτί, ώστε να φτάσει στις αρθρώσεις των κρίκων αλυσίδας.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ)

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM6. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM2 ή GM4 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

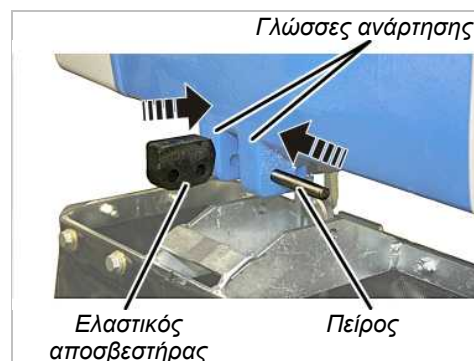
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα (λοξή πλευρά προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM2: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με μία οπή: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με δύο οπές: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές του κουτιού αλυσίδας. Οι εξωτερικές οπές παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM6 και σε κουτί αλυσίδας από πλαστικό: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με δύο πείρους στο βαρούλκο αλυσίδας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (1x ή 2x).

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑ

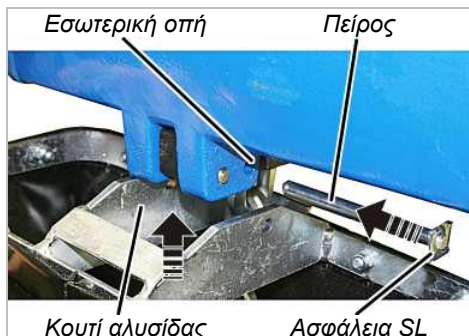


- ➔ Στρέψτε τον ελαστικό αποσβεστήρα όπως φαίνεται στο σχήμα (στρογγυλή πλευρά προς τα μέσα).
- ➔ Σπρώξτε τον ελαστικό αποσβεστήρα ανάμεσα στις γλώσσες ανάρτησης στο βαρούλκο.
- ➔ Ωθήστε τον κοντό πείρο μέσω των εξωτερικών οπών των γλωσσών ανάρτησης και του ελαστικού αποσβεστήρα.

### ΜΟΟ ΣΕ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΑΪΣΙΟ) ΚΑΙ GM8

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM8. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM6 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας όπως φαίνεται στο σχήμα (στέλεχος προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM6 και κουτί αλυσίδας με μεταλλικό πλαίσιο: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Οι εξωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM8: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Στις εξωτερικές τρύπες των γλωσσών είναι στερεωμένος ο ελαστικός αποσβεστήρας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (2x).

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΡΕΨΗ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΣΕ ΕΥΘΕΙΑ



- ➔ Ελέγξτε το σημείο στερέωσης αλυσίδας: Ο δεύτερος κλάδος πρέπει να περνάει σε ευθεία γραμμή μέχρι την κάτω τροχαλία και να μην είναι συστραμμένος.

Αν χρειάζεται:

- ➔ Συστρίψτε το σημείο στερέωσης της αλυσίδας.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝ΄ΥΨΩΣΗΣ

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΟΡΙΑΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ

- ➔ Πρέπει να γίνει νέα διαδικασία αναφοράς του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη ανύψωσης. Βλέπε "Διαδικασία αναφοράς ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη διαδρομής" σελίδα 63.
- ➔ Ελέγξτε τα σημεία ενεργοποίησης (πάνω και κάτω) και αν χρειάζεται, διορθώστε.
  - Τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης παραμένουν και μετά τη διαδικασία αναφοράς και συνεπώς δεν πρέπει να ρυθμιστούν πάλι.
  - Αν τα σημεία ενεργοποίησης έχουν μετατοπιστεί ομοιόμορφα, τότε μπορούν να διορθωθούν όλα μαζί μέσω ενός κατάλληλου αλλαγμένου σημείου αναφοράς.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΟΡΙΑΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝ΄ΥΨΩΣΗΣ

Η διαδικασία αναφοράς του οριακού διακόπτη είναι μια βασική διαδικασία και δεν έχει να κάνει με τη ρύθμιση του πάνω και του κάτω σημείου ενεργοποίησης, αλλά αποτελεί το σημείο αναφοράς για όλα τα σημεία ενεργοποίησης.

Το σημείο αναφοράς έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά. Πρέπει να ρυθμιστεί εκ νέου όταν θα αντικατασταθούν η αλυσίδα και η τροχαλία της.

Μετά τη διαδικασία αναφοράς τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης δεν χρειάζεται να ρυθμιστούν πάλι.

Τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης προκύπτουν από το σημείο αναφοράς, που ρυθμίζεται σε αυτό το κεφάλαιο. Συνεπώς το σημείο αναφοράς θα πρέπει κατά το δυνατό να αποθηκεύεται πάντα στο ίδιο μέρος (κάτω τροχαλία ή σύνδεσμος γάντζου λίγο κάτω από το περίβλημα).

Επειδή όλα τα σημεία ενεργοποίησης προκύπτουν από το σημείο αναφοράς, μπορούν να διορθώνονται όλα μαζί μέσω ενός κατάλληλα αλλαγμένου σημείου αναφοράς.

### Διαδικασία αναφοράς οριακού διακόπτη διαδρομής:

(Λεπτομερής περιγραφή στη συνέχεια)

- Απενεργοποιήστε το βαρούλκο, αναμένετε 30 s, ενεργοποιήστε πάλι το βαρούλκο.
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.

Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.

Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

- Προσεγγίστε το σημείο αναφοράς. Αυτό θα πρέπει να είναι όσο ψηλά γίνεται, χωρίς όμως ο γάντζος να ακουμπά το περίβλημα.
- Η τελευταία εντολή πορείας πριν από την εκμάθηση πρέπει να είναι το πλήκτρο "Ανύψωση".
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.

Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.

Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

## ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ



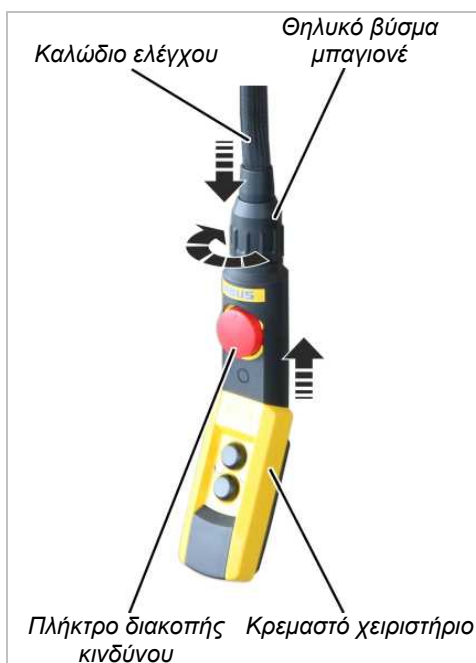
- ➔ Λύστε το παξιμάδι μπαγιονέ και αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης.  
Ή:
- Απενεργοποιήστε το βαρούλκο από τον διακόπτη ηλεκτρικής σύνδεσης.
- ➔ Αναμείνate τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα.
- ➔ Συνδέστε το συνδετικό καλώδιο.  
Ή
- Ενεργοποιήστε το βαρούλκο από τον διακόπτη ηλεκτρικής σύνδεσης.

## ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ "TEACH-IN"



- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Λύστε το μπαγιονέ παξιμάδι και αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης στο καλώδιο ελέγχου, πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο εκμάθησης στο κρεμαστό χειριστήριο ή το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος) στο ABURemote AC.
- ➔ Αναμείνate τουλάχιστον 5 ή πάνω από 30 δευτερόλεπτα:
  - Στη διάρκεια 5 έως 29 δευτερολέπτων γίνεται η διαδικασία αναφοράς του οριακού διακόπτη ανύψωσης και τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης διατηρούνται.
  - Σε περίπτωση αναμονής πάνω από 30 δευτερόλεπτα γίνεται η διαδικασία αναφοράς του οριακού διακόπτη. Επιπλέον τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης διαγράφονται.
- ➔ Αποσυνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αφήστε το πλήκτρο εκμάθησης ή το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης „Teach-In“ (T με βέλος).
  - Έχει ξεκινήσει η διαδικασία αναφοράς (με ή χωρίς διαγραφή των σημείων ενεργοποίησης). Συνεχίστε με τα επόμενα βήματα εργασίας.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΡΕΜΑΣΤΟΎ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ



- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Απασφαλίστε το πλήκτρο Διακοπής έκτακτης ανάγκης.

## ΠΡΟΣΈΓΓΙΣΗ ΣΗΜΕΪΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



- ➔ Για το σημείο αναφοράς οδηγήστε τα όσο γίνεται πιο πάνω χωρίς η κινητή τροχαλία ή ο σύνδεσμος γάντζου/αλυσίδας να ακουμπήσουν το περίβλημα.
- ➔ Στο τέλος πατήστε σύντομα το πλήκτρο "Ανύψωση".

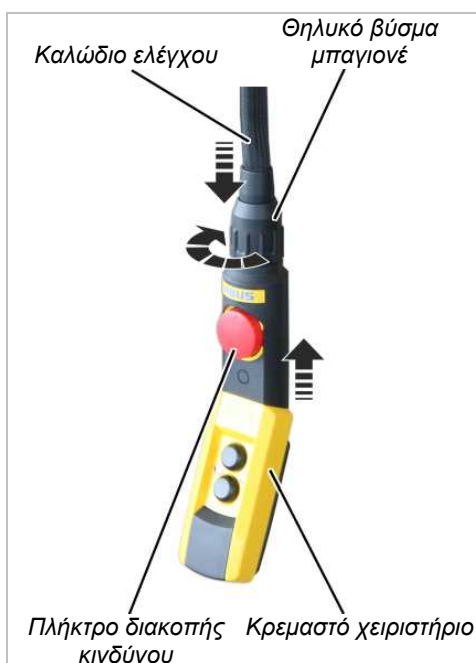
Πριν από την εκμάθηση πρέπει να πατηθεί ως τελευταίο το πλήκτρο "Ανύψωση", αν πρόκειται να ρυθμιστεί το σημείο αναφοράς.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ



- ➔ Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Αναμείνate τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα.
- ➔ Αποσυνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο εκμάθησης: Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο εκμάθησης για 5 s.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΡΕΜΑΣΤΟΎ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ



- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Απασφαλίστε το πλήκτρο Διακοπής έκτακτης ανάγκης.
- Το σημείο αναφοράς αποθηκεύτηκε.
- ➔ Ελέγξτε τα σημεία ενεργοποίησης (πάνω και κάτω) και αν χρειάζεται, διορθώστε.
- Τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης παραμένουν και μετά τη διαδικασία αναφοράς και συνεπώς δεν πρέπει να ρυθμιστούν πάλι.
- Αν τα σημεία ενεργοποίησης έχουν μετατοπιστεί ομοιόμορφα, τότε μπορούν να διορθωθούν όλα μαζί μέσω ενός κατάλληλα αλλαγμένου σημείου αναφοράς.

## ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΌΛΩΝ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

Αν απαιτείται, μονούν να διαγραφούν όλα τα ρυθμισμένα σημεία ενεργοποίησης.

Για τον σκοπό αυτό πρέπει να γίνει νέα διαδικασία αναφοράς του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη ανύψωσης. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναφοράς μπορούν επίσης να γίνει η διαγραφή των σημείων ενεργοποίησης.

### Διαδικασία αναφοράς οριακού διακόπτη διαδρομής και διαγραφή σημείων ενεργοποίησης:

- Απενεργοποιήστε το βαρούλκο, αναμένετε 30 s, ενεργοποιήστε πάλι το βαρούλκο.
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 30 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.

Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 30 s.

Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 30 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

- Προσεγγίστε το σημείο αναφοράς. Αυτό θα πρέπει να είναι όσο ψηλά γίνεται, χωρίς όμως ο γάντζος να ακουμπά το περίβλημα.
- Η τελευταία εντολή πορείας πριν από την εκμάθηση πρέπει να είναι το πλήκτρο "Ανύψωση".
- Μόνο όταν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο, συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης, αναμένετε 5 s, αποσυνδέστε πάλι τη μονάδα εκμάθησης, συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο "Teach-In": Πιέστε το πλήκτρο "Teach-In" για 5 s.
- Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Πιέστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).
- Ο οριακός διακόπτης ανύψωσης ρυθμίστηκε εκ νέου ως προς το σημείο αναφοράς και τα σημεία ενεργοποίησης σβήστηκαν.

Για λεπτομερειακή περιγραφή της διαδικασίας βλέπε "Διαδικασία αναφοράς ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη διαδρομής" σελίδα 63.

## ΥΠΕΡΚΈΡΑΣΗ ΣΗΜΕΪΩΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΪΗΣΗΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΌΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΌΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να χρειάζεται η υπερκέραση ενός ρυθμισμένου σημείου ενεργοποίησης (πάνω ή κάτω).

### ΠΡΟΣΈΓΓΙΣΗ ΣΗΜΕΪΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΪΗΣΗΣ

- ➔ Προσεγγίστε το σημείο ενεργοποίησης που πρόκειται να υπερκεραστεί μέχρι που ο γάντζος να σταματήσει.

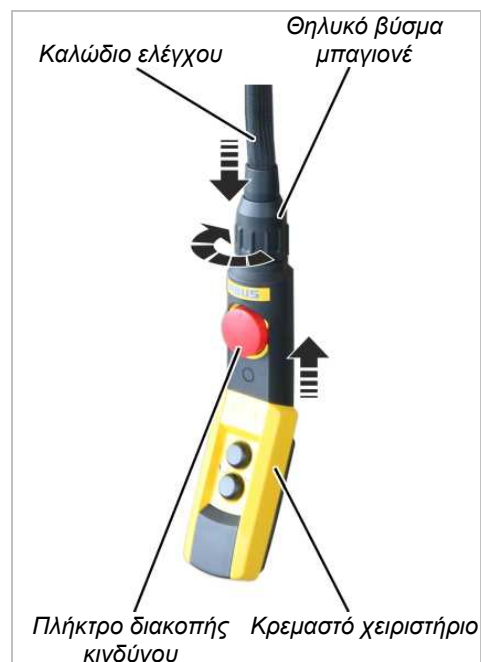
Αν ο γάντζος σταματήσει σε περίπου 10 cm από το σημείο ενεργοποίησης, με την παρακάτω διαδικασία το ρυθμισμένο σημείο ενεργοποίησης θα υπερκεραστεί. Πέρα από αυτήν την περιοχή, με τη διαδικασία θα ρυθμιστεί ένα σημείο ενεργοποίησης.

### ΣΎΝΔΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΜΆΘΗΣΗΣ



- ➔ Αποσυνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Συνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Αναμείνατε τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα.
- ➔ Αποσυνδέστε τη μονάδα εκμάθησης.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει κρεμαστό χειριστήριο με πλήκτρο εκμάθησης: Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο εκμάθησης για 5 s.
- ➔ Μόνο όταν υπάρχει ABURemote AC με "Teach-In": Αντί για σύνδεση της μονάδας εκμάθησης πιέστε και κρατήστε για 5 s το πλήκτρο ταχείας ρύθμισης "Teach-In" (T με βέλος).

### ΣΎΝΔΕΣΗ ΚΡΕΜΑΣΤΟΎ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ



- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Συνδέστε το κρεμαστό χειριστήριο.
- ➔ Μόνο αν υπάρχει μονάδα εκμάθησης: Απασφαλίστε το πλήκτρο Διακοπής έκτακτης ανάγκης.

### ΥΠΕΡΚΈΡΑΣΗ ΣΗΜΕΪΟΥ ΕΝΕΡΓΟΠΟΪΗΣΗΣ

- ➔ Οδηγήστε την αλυσίδα προς τα πάνω ή προς τα κάτω πέρα από το ρυθμισμένο σημείο ενεργοποίησης.
- Το ρυθμισμένο σημείο ενεργοποίησης υπερκεράστηκε.

## ΛΙΠΑΝΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

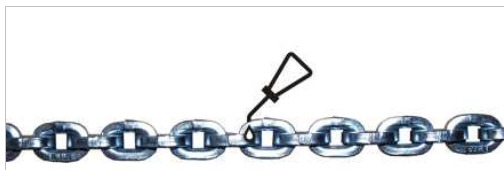
Αν η αλυσίδα είναι στεγνή και δεν μπορείτε να διακρίνετε λιπαντικό στην επιφάνεια της, πρέπει να τη λιπάνετε.

### Υπόδειξη για χώρους με πολύ σκόνη ή ακαθαρσίες:

Εξαιτίας του λιπαντικού, στην αλυσίδα κολλάνε ακαθαρσίες, καθιστώντας την άκαμπτη και προκαλώντας έντονη φθορά στο βαρούλκο αλυσίδας. Σε τέτοιο περιβάλλον μη λιπαίνετε την αλυσίδα και αντικαθιστάτε την πιο συχνά. Συντομεύστε τα διαστήματα ελέγχου.

## ΛΙΠΑΝΣΗ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Μια αλυσίδα που έχει λιπανθεί σωστά εμφανίζει λιγότερα σημεία φθοράς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η αλυσίδα πρέπει να λιπαίνεται πριν την έναρξη λειτουργίας.



- ➔ Πιέστε το πλήκτρο ΑΝΥΨΩΣΗ και αφήστε την αλυσίδα να τρέξει μέσα στο κουτί αλυσίδας. Κατά την κίνηση δώστε λιπαντικό επάνω στην αλυσίδα.

Λιπαντικό: "Chainlife S". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.

- ➔ Βάλτε επιπλέον λιπαντικό πάνω στη χαλαρή αλυσίδα μέσα στο κουτί, ώστε να φτάσει στις αρθρώσεις των κρίκων αλυσίδας.

## ΑΦΑΪΡΕΣΗ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

Σε επισκευές ή κατά την αντικατάσταση ίσως χρειαστεί να αποσυναρμολογήσετε την κάτω τροχαλία.

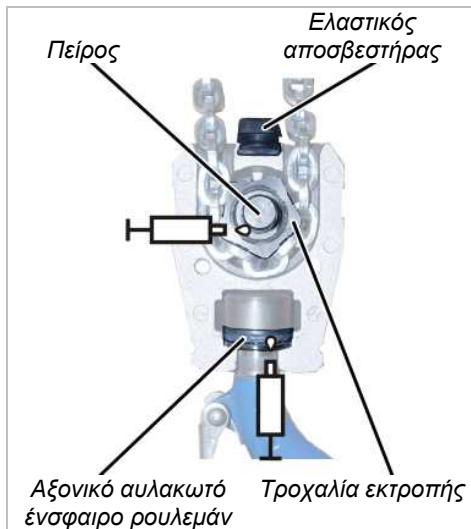


- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (2x).
- ➔ Αποσυναρμολογήστε την κάτω τροχαλία.

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ

**ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΥΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ  
ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ**

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε τον γάντζο φορτίου στην κάτω τροχαλία.
- ➔ Λιπάνετε το αξονικό αυλακωτό ένσφαιρο ρουλεμάν στον γάντζο φορτίου.  
Λιπαντικό: "High-Lub LT1 EP". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.
- ➔ Σπρώξτε μέσα τον ελαστικό αποσβεστήρα.
- ➔ Περιστρέψτε ίσια την αλυσίδα και τοποθετήστε τη γύρω από την τροχαλία εκτροπής. Η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να τοποθετηθεί συστραμμένη πάνω στην τροχαλία εκτροπής.
- ➔ Τοποθετήστε την τροχαλία εκτροπής και τον πείρο στην κάτω τροχαλία.
- ➔ Λιπάνετε το βελονοφόρο δαχτυλίδι στην τροχαλία εκτροπής.  
Λιπαντικό: "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.

### ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε ευθυγραμμισμένα τα ήμισυ της κάτω τροχαλίας μαζί το ένα πάνω στο άλλο.
- ➔ Βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (2x) με αυτοσφαιζόμενα παξιμάδια.

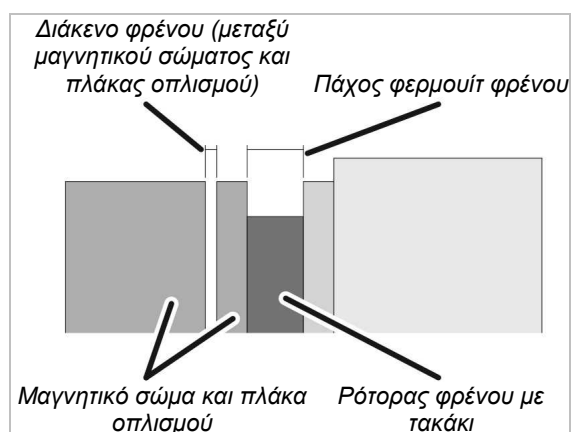
| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|---------------|
| GM2     | M6x30            | 10 Nm         |
| GM4     | M8x35            | 25 Nm         |
| GM6     | M10x45           | 36 Nm         |
| GM8     | M12x75           | 49 Nm         |

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΦΡΕΝΟΥ ΣΤΟ ΦΡΕΝΟ

Αν το διάκενο φρένου είναι πιο φαρδύ από το επιτρεπόμενο, πρέπει να επαναρυθμιστεί.

Επισκόπηση:

| Μέγεθος | Ονομαστικό διάκενο φρένου | Μέγιστο διάκενο φρένου | Ελάχιστο διάκενο φρένου |
|---------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| GM2     | 0,25 mm                   | 0,6 mm                 | 0,2 mm                  |
| GM4     | 0,3 mm                    | 0,6 mm                 | 0,2 mm                  |
| GM6     | 0,35 mm                   | 0,6 mm                 | 0,3 mm                  |
| GM8     | 0,35 mm                   | 0,6 mm                 | 0,3 mm                  |



Μόλις το βαρούλκο σταματήσει να λειτουργεί, η πλάκα οπλισμού πιέζει με τη βοήθεια του ελατηρίου τον ρότορα φρένου και φρενάρει έτσι το μοτέρ. Ανάμεσα στο μαγνητικό σώμα και την πλάκα οπλισμού προκύπτει ένα διάκενο φρένου. Μόλις το βαρούλκο ξεκινήσει, το μαγνητικό σώμα τραβάει την πλάκα οπλισμού από τον ρότορα φρένου και το μοτέρ μπορεί να περιστρέφεται ξανά ελεύθερα.

Όταν το τακάκι φρένου φθαρεί, το διάκενο μεγαλώνει. Βλέπε "Έλεγχος φρένου στο βαρούλκο αλυσίδας" σελίδα 38. Αν είναι μεγαλύτερο από το μέγιστο επιτρεπτό, πρέπει να ρυθμιστεί ξανά το φρένο. Όταν ο ρότορας φρένου γίνει πολύ λεπτός εξαιτίας της φθοράς πρέπει να αντικατασταθεί. Βλέπε "Αντικατάσταση ρότορα φρένου" σελίδα 74.

## ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



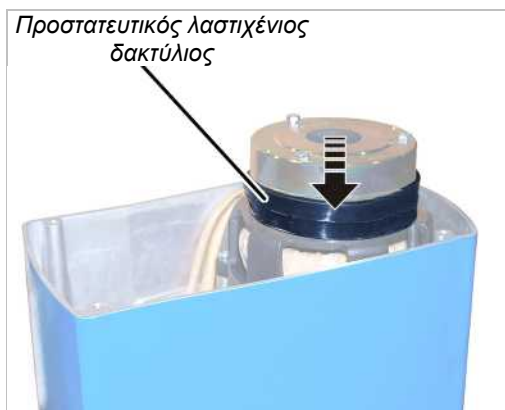
- ➔ Λύστε τις ασφάλειες SL (1x ή 2x) από τον πείρο.
- ➔ Κρατήστε σταθερά το κουτί αλυσίδας και τραβήξτε προς τα έξω τον πείρο (1x ή 2x).
- ➔ Αφαιρέστε το κουτί αλυσίδας.

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



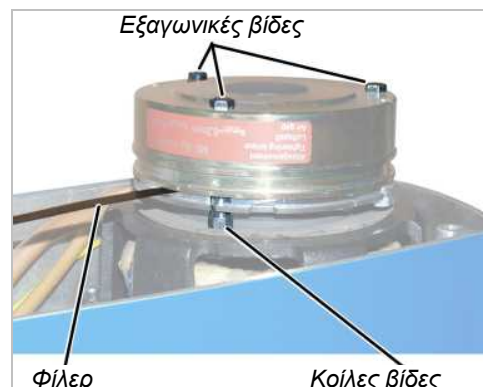
- ➔ Λύστε τα παξιμάδια μπαγιονέ.
- ➔ Αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο ελέγχου.
- ➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.
  - Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαρίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.
- ➔ Αποσυνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου από τη μονάδα ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΟΥ ΦΡΕΝΟΥ



- ➔ Αφαιρέστε τον προστατευτικό λαστιχένιο δακτύλιο.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΦΡΕΝΟΥ



- ➔ Λύστε τις εξαγωνικές βίδες (3x) κατά μισή περιστροφή.
- ➔ Βιδώστε τις κοίλες βίδες (3x) μισή περιστροφή προς την κατεύθυνση του μαγνητικού σώματος.
- ➔ Διαβάστε το ονομαστικό πλάτος του διακένου φρένου από τον πίνακα.

| Μέγεθος | Ονομαστικό<br>διάκενο<br>φρένου | Μέγιστο<br>διάκενο<br>φρένου | Ελάχιστο<br>διάκενο<br>φρένου |
|---------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| GM2     | 0,25 mm                         | 0,6 mm                       | 0,2 mm                        |
| GM4     | 0,3 mm                          | 0,6 mm                       | 0,2 mm                        |
| GM6     | 0,35 mm                         | 0,6 mm                       | 0,3 mm                        |
| GM8     | 0,35 mm                         | 0,6 mm                       | 0,3 mm                        |

- ➔ Βάλτε το σωστό φίλερ δίπλα σε μία από τις εξαγωνικές βίδες μέσα στο διάκενο φρένου μεταξύ του μαγνητικού σώματος και της πλάκας οπλισμού.
- ➔ Σφίξτε τις εξαγωνικές βίδες τόσο, ώστε να μπορείτε ακόμη να βγάλετε το φίλερ από το διάκενο φρένου.
- Το διάκενο φρένου σε αυτήν την εξαγωνική βίδα έχει ρυθμιστεί τώρα στο ονομαστικό μέγεθος.
- ➔ Επαναλάβετε τα βήματα για όλους τους εξαγωνικούς κοχλίες (3x).

## ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΔΙΑΚΕΝΟΥ ΦΡΕΝΟΥ

➔ Βιδώστε τις κοίλες βίδες (3x) προς την κατεύθυνση του μοτέρ μετακίνησης και σφίξτε με το χέρι.

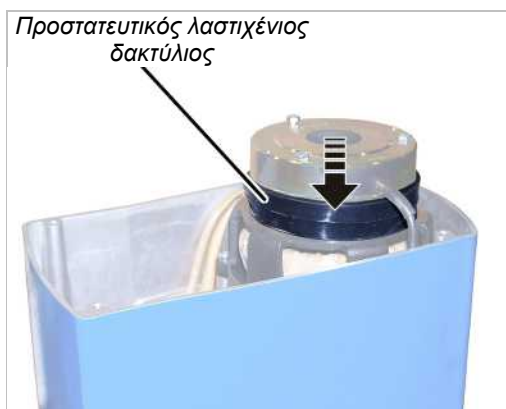
➔ Σφίξτε τους εξαγωνικούς κοχλίες (3x).

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|---------------|
| GM2     | M4x45            | 3 Nm          |
| GM4     | M5x55            | 6 Nm          |
| GM6     | M6x65            | 10 Nm         |
| GM8     | M6x65            | 10 Nm         |

- Το φρένο είναι σφιχτά βιδωμένο.

➔ Ελέγξτε το διάκενο φρένου δίπλα σε όλες τις εξαγωνικές βίδες. Αν διαφέρει από το ονομαστικό πλάτος, επαναλάβετε τη ρύθμιση.

## ΚΛΕΪΣΙΜΟ ΦΡΕΝΟΥ



➔ Περάστε τον προστατευτικό λαστιχένιο δακτύλιο πάνω από το φρένο.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

➔ Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων της μονάδας ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

Να συνδέετε μαζί μόνο τα θηλυκά βύσματα και τις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων ίδιου χρώματος (πορτοκαλί και γκρι).

Αντιστοίχιση βλέπε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.

➔ Σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Συνδέστε τη φίσσα στην πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.

## ΚΛΕΪΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.

➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

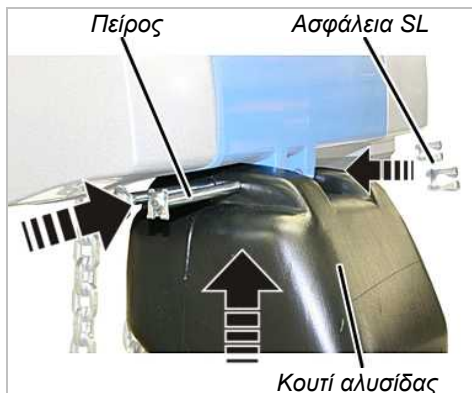
➔ Συνδέστε το θηλυκό φισ μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φισ μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσες σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.

➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ)

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM6. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM2 ή GM4 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

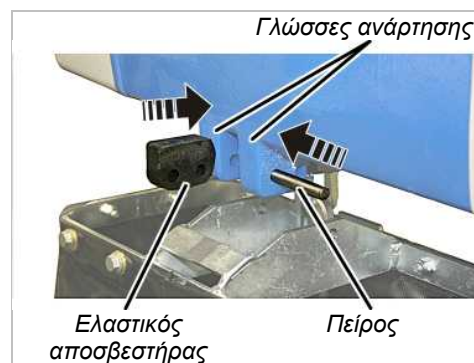
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα (λοξή πλευρά προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM2: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με μία οπή: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με δύο οπές: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές του κουτιού αλυσίδας. Οι εξωτερικές οπές παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM6 και σε κουτί αλυσίδας από πλαστικό: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με δύο πείρους στο βαρούλκο αλυσίδας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (1x ή 2x).

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑ

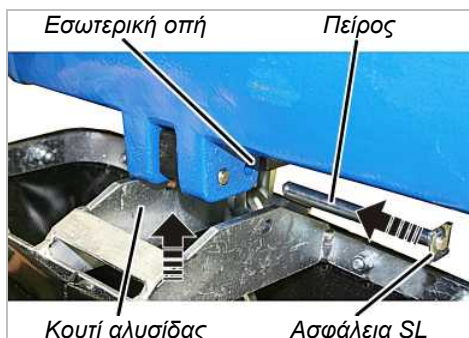


- ➔ Στρέψτε τον ελαστικό αποσβεστήρα όπως φαίνεται στο σχήμα (στρογγυλή πλευρά προς τα μέσα).
- ➔ Σπρώξτε τον ελαστικό αποσβεστήρα ανάμεσα στις γλώσσες ανάρτησης στο βαρούλκο.
- ➔ Ωθήστε τον κοντό πείρο μέσω των εξωτερικών οπών των γλωσσών ανάρτησης και του ελαστικού αποσβεστήρα.

### ΜΟΟ ΣΕ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΑΪΣΙΟ) ΚΑΙ GM8

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM8. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM6 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας όπως φαίνεται στο σχήμα (στέλεχος προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM6 και κουτί αλυσίδας με μεταλλικό πλαίσιο: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Οι εξωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM8: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Στις εξωτερικές τρύπες των γλωσσών είναι στερεωμένος ο ελαστικός αποσβεστήρας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (2x).

### ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΟΤΟΡΑ ΦΡΕΝΟΥ

Εάν ο ρότορας φρένου στο βαρούλκο είναι λεπτότερος από το επιτρεπόμενο, πρέπει να αντικατασταθεί.

### ΑΦΑΪΡΕΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



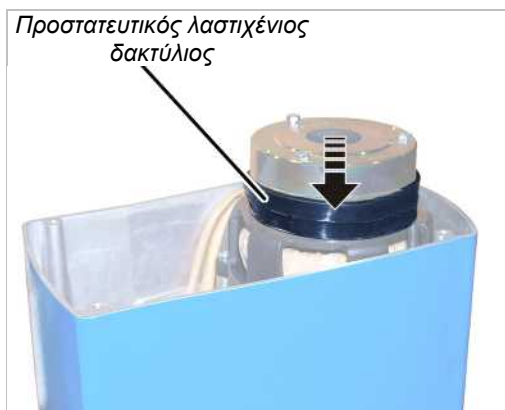
- ➔ Λύστε τις ασφάλειες SL (1x ή 2x) από τον πείρο.
- ➔ Κρατήστε σταθερά το κουτί αλυσίδας και τραβήξτε προς τα έξω τον πείρο (1x ή 2x).
- ➔ Αφαιρέστε το κουτί αλυσίδας.

### ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



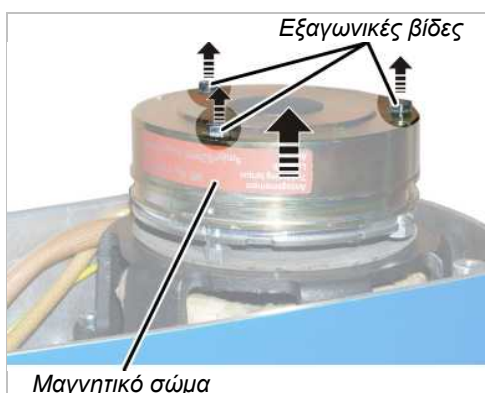
- ➔ Λύστε τα παξιμάδια μπαγιονέ.
- ➔ Αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο ελέγχου.
- ➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.
  - Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαρίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.
- ➔ Αποσυνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου από τη μονάδα ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΟΥ ΦΡΕΝΟΥ



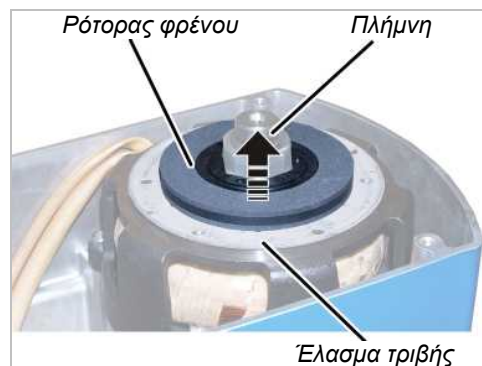
- ➔ Αφαιρέστε τον προστατευτικό λαστιχένιο δακτύλιο.

## ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ



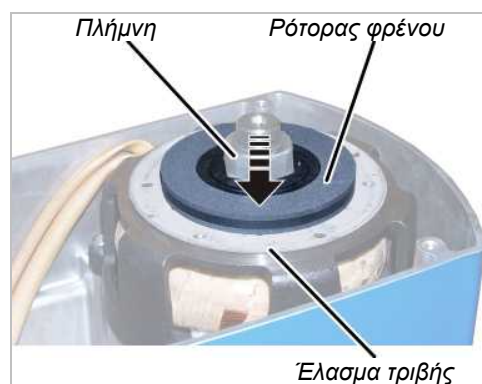
- ➔ Αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του μαγνητικού σώματος.
- ➔ Λίστε τις εξαγωγικές βίδες M6x70 (3x).
- ➔ Αφαιρέστε το μαγνητικό σώμα από τον άξονα μοτέρ.

## ΛΥΣΙΜΟ ΠΑΛΙΟΥ ΡΟΤΟΡΑ ΦΡΕΝΟΥ



- ➔ Αφαιρέστε τον ρότορα φρένου από την πλήμνη.
- Το έλασμα τριβής είναι ελεύθερο πάνω στη φωλιά φρένου.
- ➔ Μην αφαιρείτε το έλασμα τριβής.

## ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΝΈΟΥ ΡΟΤΟΡΑ ΦΡΕΝΟΥ

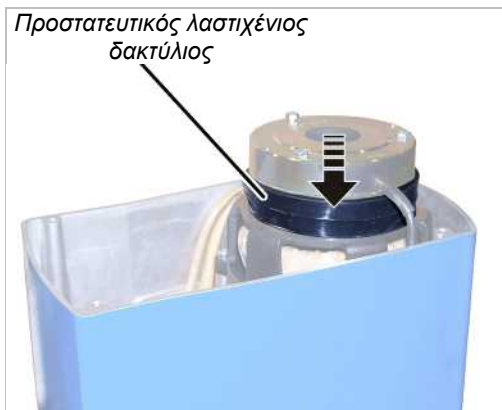


- ➔ Ελέγξτε αν το έλασμα τριβής είναι ακόμη πάνω στη φωλιά φρένου.
- ➔ Σπρώξτε νέο ρότορα φρένου στην πλήμνη.

## ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

- ➔ Σπρώξτε το μαγνητικό σώμα στον άξονα μοτέρ.
- ➔ Βιδώστε τις εξαγωγικές βίδες (3x). 7 Nm.
- ➔ Στη συνέχεια πρέπει να ρυθμιστεί εκ νέου το διάκενο φρένου. Βλέπε "Ρύθμιση διακένου φρένου στο φρένο" σελίδα 70.
- ➔ Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του μαγνητικού σώματος.

## ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΦΡΕΝΟΥ



- ➔ Περάστε τον προστατευτικό λαστιχένιο δακτύλιο πάνω από το φρένο.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ

- ➔ Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων της μονάδας ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

Να συνδέετε μαζί μόνο τα θηλυκά βύσματα και τις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων ίδιου χρώματος (πορτοκαλί και γκρι).

Αντιστοίχιση βλέπτε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.

- ➔ Σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Συνδέστε τη φίσσα στην πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.

## ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



- ➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.
- ➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

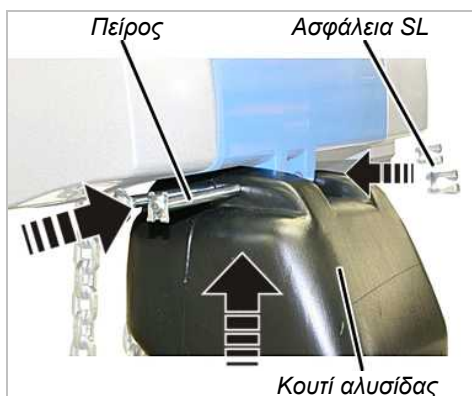
| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

- ➔ Συνδέστε το θηλυκό φως μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φως μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσες σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.
- ➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ)

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM6. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM2 ή GM4 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

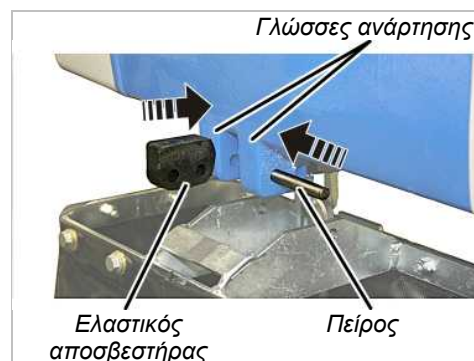
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα (λοξή πλευρά προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM2: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με μία οπή: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με δύο οπές: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές του κουτιού αλυσίδας. Οι εξωτερικές οπές παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM6 και σε κουτί αλυσίδας από πλαστικό: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με δύο πείρους στο βαρούλκο αλυσίδας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (1x ή 2x).

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑ

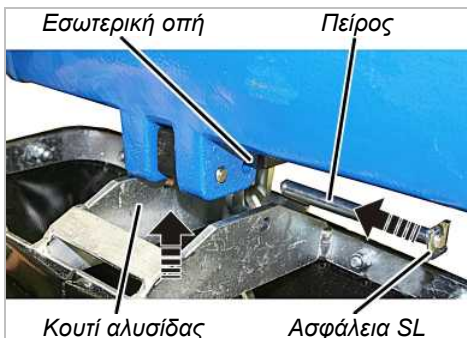


- ➔ Στρέψτε τον ελαστικό αποσβεστήρα όπως φαίνεται στο σχήμα (στρογγυλή πλευρά προς τα μέσα).
- ➔ Σπρώξτε τον ελαστικό αποσβεστήρα ανάμεσα στις γλώσσες ανάρτησης στο βαρούλκο.
- ➔ Ωθήστε τον κοντό πείρο μέσω των εξωτερικών οπών των γλωσσών ανάρτησης και του ελαστικού αποσβεστήρα.

### ΜΟΟ ΣΕ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΑΪΣΙΟ) ΚΑΙ GM8

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM8. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM6 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας όπως φαίνεται στο σχήμα (στέλεχος προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM6 και κουτί αλυσίδας με μεταλλικό πλαίσιο: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Οι εξωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM8: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Στις εξωτερικές τρύπες των γλωσσών είναι στερεωμένος ο ελαστικός αποσβεστήρας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (2x).

### ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

Αν το βαρούλκο αλυσίδας δεν ανυψώνει το ελεγμένο φορτίο ή αντίστοιχα αν η μετρημένη τιμή διαφέρει από τη μέγιστη αντοχή, ο σύνδεσμος ολίσθησης πρέπει να ρυθμιστεί εκ νέου.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ!

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον σύνδεσμο ολίσθησης ως οριακό διακόπτη λειτουργίας.

Ο σύνδεσμος ολίσθησης θα πάθει έτσι μόνιμη ζημιά και το φορτίο ίσως πέσει και σκοτώσει ή τραυματίσει άτομα.

### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Αφαιρέστε το πώμα σφραγίσματος. Ίσως τρέξει λίγο λάδι.



- ➔ Ο κινητήρας ανύψωσης, ο μειωτήρας και η αλυσίδα δεν επιτρέπεται να μετακινούνται κατά τη ρύθμιση του συνδέσμου ολίσθησης. Μπλοκάρτε την αλυσίδα στον οδηγό αλυσίδας ή αντίστοιχα μπλοκάρτε την αλυσίδα μέσω της συσκευής ελέγχου δύναμης ολίσθησης.

## ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ



- ➔ Ρυθμίστε τον σύνδεσμο ολίσθησης σε μια τιμή 1,3 έως 1,4 φορές της μέγιστης αντοχής. Με δεξιόστροφη περιστροφή διεγείρεται ο σύνδεσμος ολίσθησης σε μεγαλύτερο φορτίο, με αριστερόστροφη διεγείρεται σε χαμηλότερο φορτίο.
- ➔ Ελέγξτε τον σύνδεσμο ολίσθησης, βλέπε "Έλεγχος συνδέσμου ολίσθησης" σελίδα 37.

Αν δεν μπορείτε να επαναρυθμίσετε τον σύνδεσμο ολίσθησης, πρέπει να αντικατασταθεί. Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της ABUS. Βλέπε "Κέντρο εξυπηρέτησης της ABUS" σελίδα 94.

## ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΙΩΤΗΡΑ

Σε επισκευές ή κατά την αντικατάσταση ίσως χρειαστεί να αφαιρέσετε τον μειωτήρα.

### ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Λύστε τις ασφάλειες SL (1x ή 2x) από τον πείρο.
- ➔ Κρατήστε σταθερά το κουτί αλυσίδας και τραβήξτε προς τα έξω τον πείρο (1x ή 2x).
- ➔ Αφαιρέστε το κουτί αλυσίδας.

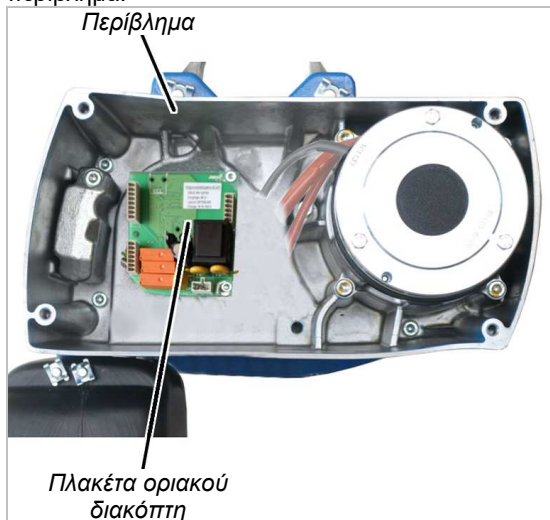
### ΑΝΟΙΓΜΑ ΒΑΡΟΥΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Λύστε τα παξιμάδια μπαγιονέ.
- ➔ Αποσυνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο ελέγχου.
- ➔ Ξεβιδώστε το καπάκι κινητήρα από το περίβλημα.
  - Οι βίδες κυλινδρικής κεφαλής ασφαρίζονται με δακτυλίους κυκλικής διατομής και για αυτό δεν πέφτουν έξω από το καπάκι κινητήρα.
- ➔ Αποσυνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου από τη μονάδα ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝ΄ΥΨΩΣΗΣ

Αυτό το βήμα εργασίας ισχύει μόνο, όταν η πλακέτα οριακού διακόπτη φαίνεται στο περίβλημα.



### ΕΞΑΓΩΓΗ ΟΡΙΑΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ



- ➔ Αποσυνδέστε τη φίσσα από την πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.
- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής με νευρώσεις M5x10 (3x).
- ➔ Αφαιρέστε την πλακέτα οριακού διακόπτη από το βαρούλκο αλυσίδας.

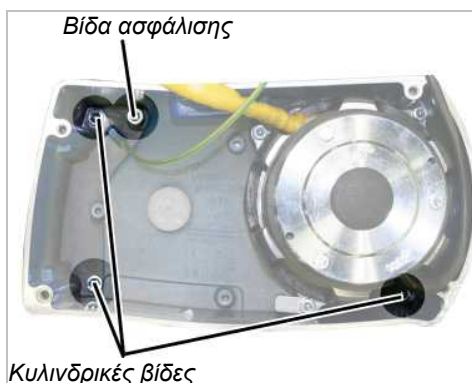
Ο τροχός πόλων είναι σφιχτά βιδωμένος με τον άξονα εξόδου του μειωτήρα. Θα πρέπει να τον ξεβιδώσετε, γιατί ειδάλλως ίσως καταστρέψει εξαρτήματα κατά την εξαγωγή του μειωτήρα.



- ➔ Ξεβιδώστε τον τροχό πόλων.

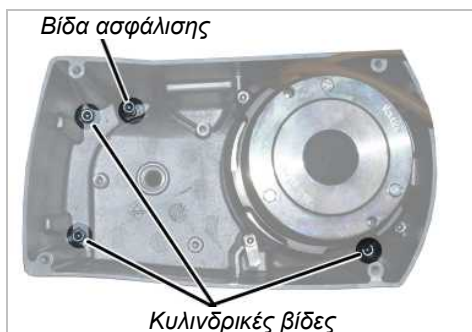
## ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΟΔΗΓΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2



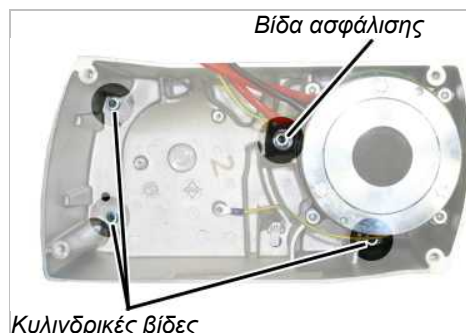
- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- ➔ Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.
- ➔ Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM4



- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- ➔ Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.
- ➔ Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM6



- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- ➔ Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.
- ➔ Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

#### Συμβουλή:

Ο οδηγός αλυσίδας, η αλυσίδα και ο μειωτήρας έχουν μεγάλο βάρος. Γι' αυτό το λόγο ξεκρεμάστε το βαρούλκο και αποσυναρμολογήστε τον οδηγό αλυσίδας πάνω σε μία βάση.

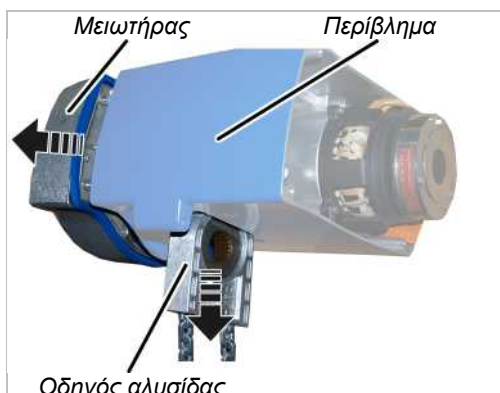


- ➔ Ξεβιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x).
- ➔ Αφήστε τη βίδα ασφάλισης βιδωμένη.
- ➔ Θα συγκρατήσει αργότερα τον μειωτήρα, για να μην πέσει κάτω.



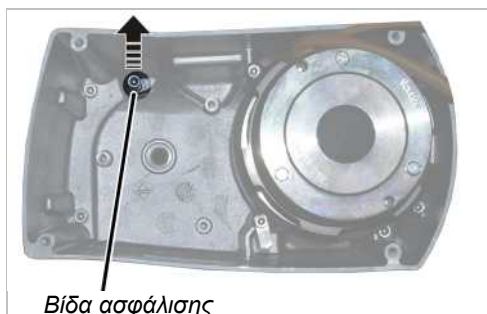
### ΠΡΟΣΟΧΗ Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΎ!

Κατά την αφαίρεση του μειωτήρα ο οδηγός αλυσίδας πέφτει κάτω και υπάρχει ο κίνδυνος τραυματισμού. Κρατάτε σταθερά τον οδηγό αλυσίδας ή ασφαλίστε τον!



- ➔ Κρατήστε σταθερά τον οδηγό αλυσίδας.
- ➔ Αφαιρέστε τον μειωτήρα από το περίβλημα.
- ➔ Μέσω της βίδας ασφάλισης μπορείτε να στερεώσετε τον μειωτήρα και δεν χρειάζεται να τον αφαιρέσετε εντελώς.
- ➔ Ο οδηγός αλυσίδας έχει πλέον λυθεί.
  - Τραβήξτε ολόκληρο τον οδηγό αλυσίδας προς τα κάτω από το περίβλημα.

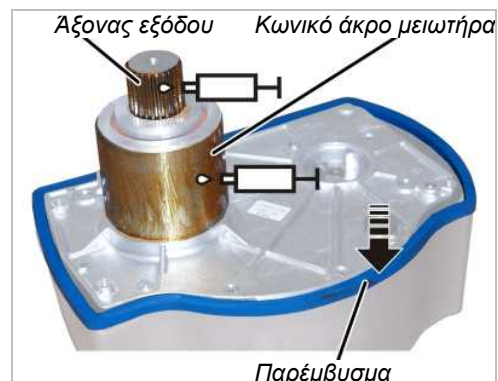
## ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΜΕΙΩΤΗΡΑ



- ➔ Ξεβιδώστε τη βίδα ασφάλισης.
  - Ο μειωτήρας έχει τώρα λυθεί.
- ➔ Αφαιρέστε τον μειωτήρα

## ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΜΕΙΩΤΗΡΑ

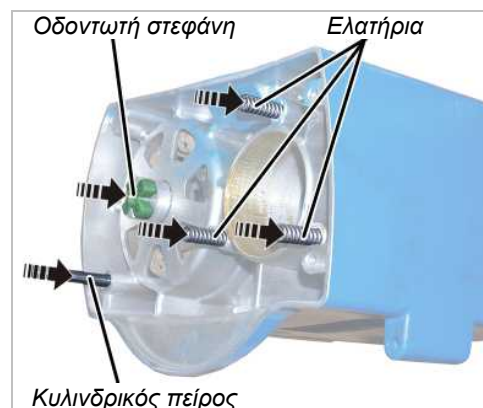
### ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΊΑ ΜΕΙΩΤΗΡΑ



- ➔ Λιπάνετε το κωνικό άκρο μειωτήρα και τον άξονα εξόδου.

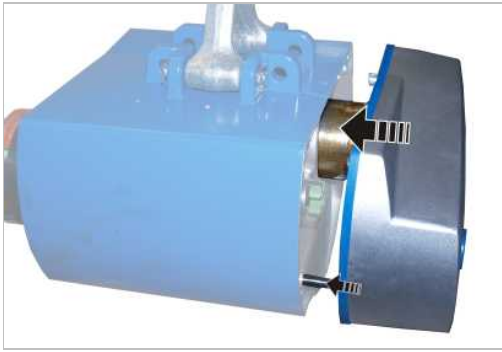
Λιπαντικό: "Κρέμα υψηλής θερμοκρασίας PBC 1574". Για λεπτομέρειες βλέπε "Λιπαντικά" σελίδα 88.

- ➔ Πιέστε επάνω το παρέμβυσμα.

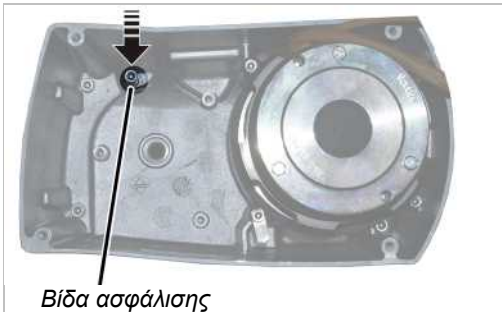


- ➔ Τοποθετήστε τα σπειροειδή ελατήρια (2x, 3x, ή 4x). Αν χρειαστεί ασφαλίστε με λίγο γράσο.
- ➔ Τοποθετήστε την οδοντωτή στεφάνη στον ημισύνδεσμο.
- ➔ Τοποθετήστε τον κυλινδρικό πείρο.

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΙΩΤΗΡΑ



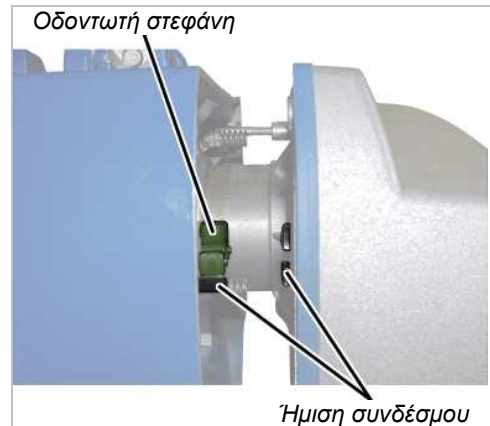
- ➔ Βάλτε τον μειωτήρα στο περίβλημα και σπρώξτε τον μέσα. Η σωστή θέση του μειωτήρα δίνεται από το κωνικό άκρο και τον κυλινδρικό πείρο.



- ➔ Βιδώστε τη βίδα ασφάλισης (βίδα κυλινδρικής κεφαλής).

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|---------------|
| GM2     | M6x105           | 7 Nm          |
| GM4     | M6x105           | 7 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 10 Nm         |
| GM8     | M10x110          | 10 Nm         |

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΟΔΗΓΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Ελέγξτε τη θέση των ήμισυ συνδέσμου. Οι όνυχες πρέπει να στέκονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να πιάνουν με ακρίβεια στην οδοντωτή στεφάνη.

Αν χρειάζεται:

- ➔ Περιστρέψτε τον ημίσυνδεσμο στον μειωτήρα, μέχρι οι όνυχες να βρεθούν στη σωστή θέση.



- ➔ Σπρώξτε τον οδηγό αλυσίδας από κάτω μέσα στο περίβλημα και κρατήστε τον σταθερά.



- ➔ Σπρώξτε τον μειωτήρα μέσα στο περίβλημα. Ταυτόχρονα τραβήξτε ελαφρά την αλυσίδα, μέχρι ο άξονας εξόδου του μειωτήρα να πιάνει στην τροχαλία αλυσίδας.
- ➔ Βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής (3x) στο περίβλημα.

| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|---------------|
| GM2     | M6x85            | 7 Nm          |
| GM4     | M6x105           | 7 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 18 Nm         |
| GM8     | M10x140          | 25 Nm         |

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝ΄ΥΨΩΣΗΣ

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΤΡΟΧΟΎ ΠΌΛΩΝ



- ➔ Βάλτε βερνίκι στερέωσης βίδας (ελαφρύ) στο σπείρωμα του τροχού πόλων.
- ➔ Βιδώστε τον τροχό πόλων. 6 Nm.

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΠΛΑΚΈΤΑΣ ΟΡΙΑΚΟΎ ΔΙΑΚΌΠΤΗ

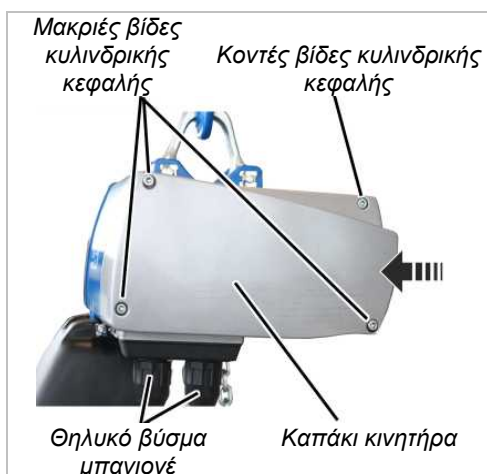


- ➔ Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στη βίδα κυλινδρικής κεφαλής κάτω δεξιά.
- ➔ Τοποθετήστε την πλακέτα οριακού διακόπτη στον τροχό πόλων.
- ➔ Βιδώστε την πλακέτα οριακού διακόπτη με βίδες κυλινδρικής κεφαλής με νευρώσεις M5x10 (3x). 3 Nm.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

- ➔ Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων της μονάδας ελέγχου στο καπάκι κινητήρα.  
 Να συνδέετε μαζί μόνο τα θηλυκά βύσματα και τις συστοιχίες αρσενικών βυσμάτων ίδιου χρώματος (πορτοκαλί και γκρι).  
 Αντιστοίχιση βλέπε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.
- ➔ Σε ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Συνδέστε τη φίσσα στην πλακέτα οριακού διακόπτη διαδρομής.

## ΚΛΕΪΣΙΜΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Κρατήστε το καπάκι του κινητήρα στο περίβλημα.
- ➔ Προσέξτε τα διαφορετικά μήκη βιδών και βιδώστε τις βίδες κυλινδρικής κεφαλής.

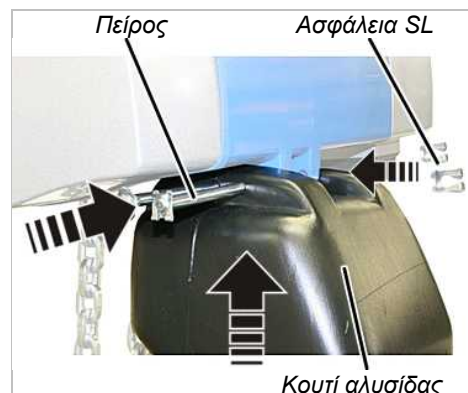
| Μέγεθος | Μήκος και πλάτος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|------------------|----------|---------------|
| GM2     | M5x65            | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | M5x45            | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x60            | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | M5x50            | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | M8x110           | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | M8x60            | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | M10x95           | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | M10x50           | 1x       | 20 Nm         |

- ➔ Συνδέστε το θηλυκό φινι μπαγιονέ του καλωδίου σύνδεσης και το αρσενικό φινι μπαγιονέ του καλωδίου ελέγχου. Μέσω μίας εγκοπής, οι φίσες σύνδεσης ταιριάζουν σε μία μόνο θέση.
- ➔ Σπρώξτε πάνω τα παξιμάδια μπαγιονέ και βιδώστε τα.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ)

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM6. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM2 ή GM4 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

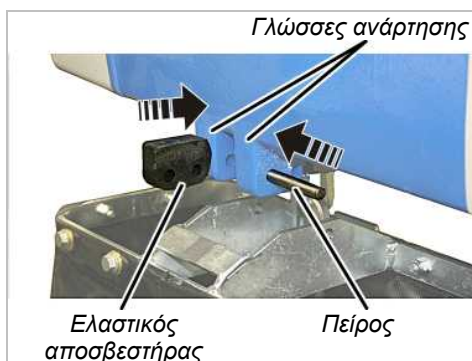
### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας με τον τρόπο που φαίνεται στο σχήμα (λοξή πλευρά προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM2: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με μία οπή: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο.
  - Στο GM4 και σε κουτί αλυσίδας με δύο οπές: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές του κουτιού αλυσίδας. Οι εξωτερικές οπές παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM6 και σε κουτί αλυσίδας από πλαστικό: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με δύο πείρους στο βαρούλκο αλυσίδας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (1x ή 2x).

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM8

### ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑ

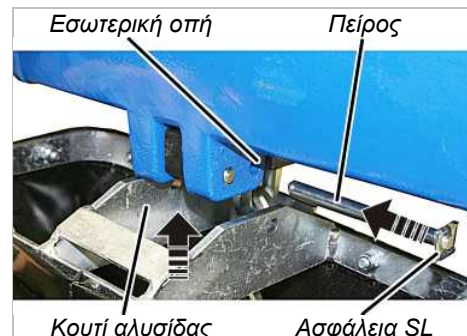


- ➔ Στρέψτε τον ελαστικό αποσβεστήρα όπως φαίνεται στο σχήμα (στρογγυλή πλευρά προς τα μέσα).
- ➔ Σπρώξτε τον ελαστικό αποσβεστήρα ανάμεσα στις γλώσσες ανάρτησης στο βαρούλκο.
- ➔ Ωθήστε τον κοντό πείρο μέσω των εξωτερικών οπών των γλωσσών ανάρτησης και του ελαστικού αποσβεστήρα.

## ΜΟΟ ΣΕ GM6 (GM6 ΜΕ ΚΟΥΤΙ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΑΪΣΙΟ) ΚΑΙ GM8

Οι εικόνες δείχνουν την τοποθέτηση ενός κουτιού αλυσίδας στο βαρούλκο GM8. Η τοποθέτηση σε ένα βαρούλκο αλυσίδας GM6 δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή.

### ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΚΟΥΤΙΟΥ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- ➔ Τοποθετήστε την αλυσίδα μέσα στο κουτί αλυσίδας.
- ➔ Στρέψτε το κουτί αλυσίδας όπως φαίνεται στο σχήμα (στέλεχος προς τα έξω).
- ➔ Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με τους πείρους στο βαρούλκο.
  - Στο GM6 και κουτί αλυσίδας με μεταλλικό πλαίσιο: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Οι εξωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης παραμένουν ελεύθερες.
  - Στο GM8: Στερεώστε το κουτί αλυσίδας με έναν πείρο στο βαρούλκο. Χρησιμοποιήστε τις εσωτερικές οπές των γλωσσών ανάρτησης. Στις εξωτερικές τρύπες των γλωσσών είναι στερεωμένος ο ελαστικός αποσβεστήρας.
- ➔ Ασφαλίστε τους πείρους με τις ασφάλειες SL (2x).

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΟΡΙΑΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΝΎΨΩΣΗΣ

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΟΡΙΑΚΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ

- ➔ Πρέπει να γίνει νέα διαδικασία αναφοράς του ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη ανύψωσης. Βλέπε "Διαδικασία αναφοράς ηλεκτρονικού οριακού διακόπτη διαδρομής" σελίδα 63.
- ➔ Ελέγξτε τα σημεία ενεργοποίησης (πάνω και κάτω) και αν χρειάζεται, διορθώστε.
  - Τα αποθηκευμένα σημεία ενεργοποίησης παραμένουν και μετά τη διαδικασία αναφοράς και συνεπώς δεν πρέπει να ρυθμιστούν πάλι.
  - Αν τα σημεία ενεργοποίησης έχουν μετατοπιστεί ομοιόμορφα, τότε μπορούν να διορθωθούν όλα μαζί μέσω ενός κατάλληλα αλλαγμένου σημείου αναφοράς.

## ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

### ΚΟΝΤΥΜΑ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο εύκαμπος σωλήνας του καλωδίου ελέγχου χρησιμεύει ως προστασία του καλωδίου και συγχρόνως ως διάταξη εκτόνωσης έλξης. Γι' αυτό το λόγο για να κοντύνετε το καλώδιο μην το τυλίγετε και μην το κολλάτε. Διότι δεν θα έχει πλέον αποτέλεσμα η αποφόρτιση έλξης.

Σετ για το κόντυμα του καλωδίου ελέγχου



- ➔ Για το κόντυμα του καλωδίου ελέγχου χρησιμοποιείτε το σετ "Κόντυμα καλωδίου ελέγχου" AN 308859.

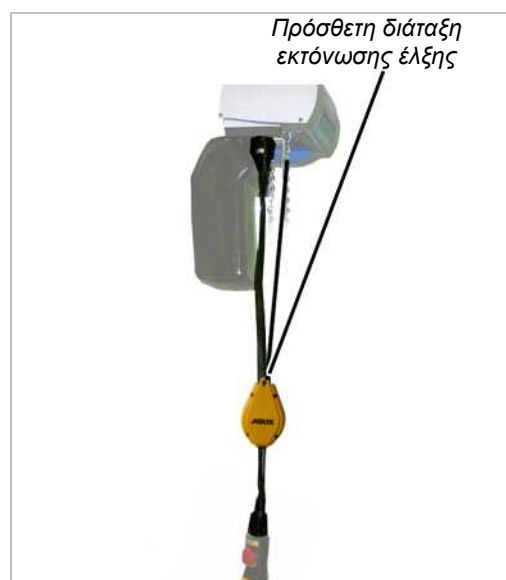
### ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ



- ➔ Για την επιμήκυνση του καλωδίου ελέγχου χρησιμοποιείτε το σετ AN 102282 "Επιμήκυνση καλωδίου ελέγχου".

### ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΈΛΞΗΣ

Ο εύκαμπος σωλήνας του καλωδίου ελέγχου χρησιμεύει ως προστασία του καλωδίου και συγχρόνως ως διάταξη εκτόνωσης έλξης. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι χρήσιμο να τοποθετηθεί μία πρόσθετη διάταξη εκτόνωσης έλξης.



- ➔ Για μία πρόσθετη διάταξη εκτόνωσης έλξης χρησιμοποιήστε το σετ "Διάταξη εκτόνωσης έλξης" AN 109795.

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΒΑΡΟΥΛΚΟΥ ΑΛΥΣΪΔΑΣ



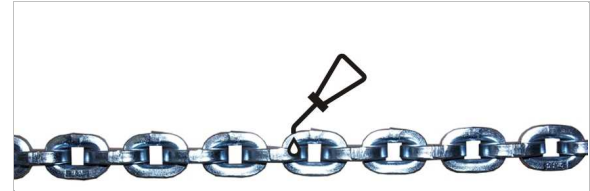
- ➔ Για τη σύνδεση του βαρούλκου χρησιμοποιήστε για παράδειγμα το σετ "Καλώδιο σύνδεσης βαρούλκου αλυσίδας" AN 316482.
- ➔ Αν είναι απαραίτητο, αντιμεταθέστε τις φάσεις στη φίσα CEE με τον αντιστροφέα. Βλέπε ενότητα "Έλεγχος τριφασικού ρεύματος" στο κεφάλαιο "Σύνδεση γερανού στο ηλεκτρικό ρεύμα" στο "Γενικό εγχειρίδιο για γερανούς ABUS"

## ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ

### Υπόδειξη:

Τα συνθετικά λιπαντικά δεν επιτρέπεται να αναμειχθούν με λιπαντικά ορυκτελαίων!

## ΑΛΥΣΪΔΑ



Λίπανση επιτόπου με "Chainlife S", κωδικός ABUS 2717.

Λίπανση από το εργοστάσιο με "Chainlife S", κωδικός ABUS 2718.

### Εναλλακτικά:

- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber «Grafloscon CA 901 Ultra Spray»
- Optimol «KL 23»
- Shell "Malleus GL 95"

Λιπάνετε την αλυσίδα όταν γίνει:

- Συναρμολόγηση
- Επαναλαμβανόμενος έλεγχος
- Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας

Για λεπτομέρειες βλέπε "Λίπανση αλυσίδας" σελίδα 68.

## ΤΡΟΧΑΛΙΑ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



Λίπανση επιτόπου με "High-Lub LT1 EP", κωδικός ABUS 318490.

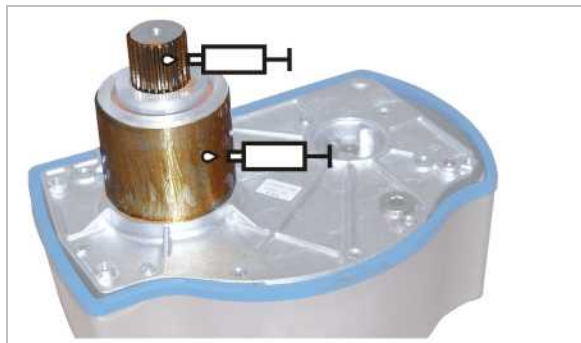
Λίπανση από το εργοστάσιο με "High-Lub LT1 EP", κωδικός ABUS 317880.

Λιπάνετε την τροχαλία αλυσίδας όταν γίνει:

- Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας

Για λεπτομέρειες βλέπε "Συναρμολόγηση του νέου οδηγού αλυσίδας" σελίδα 52.

## ΑΞΟΝΑΣ ΕΞΟΔΟΥ ΣΤΟΝ ΜΕΙΩΤΗΡΑ



Λίπανση επιτόπου με κρέμα υψηλής θερμοκρασίας "Hochtemperaturpaste PBC 1574", κωδικός ABUS 6758

Λίπανση εργοστασιακά με κρέμα υψηλής θερμοκρασίας "Hochtemperaturpaste PBC 1574", κωδικός ABUS 1571.

Λιπάνετε τον άξονα εξόδου όταν γίνει:

- Συναρμολόγηση του μειωτήρα

Για λεπτομέρειες βλέπε "Τοποθέτηση μειωτήρα" σελίδα 82.

## ΜΕΙΩΤΗΡΕΣ GM2 ΚΑΙ GM4



Λίπανση από το εργοστάσιο με λιπαντικό με τυποποιημένη ονομασία CLP ISO VG 460 DIN 51502.

Ποσότητα GM2: 200 cm<sup>3</sup>

Ποσότητα GM4: 350 cm<sup>3</sup>

Ο μειωτήρας έχει λίπανση διαρκείας.

## ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ GM6

Λίπανση από το εργοστάσιο με λιπαντικό με τυποποιημένη ονομασία CLP ISO VG 680 DIN 51502.

Ποσότητα: 700 cm<sup>3</sup>

Ο μειωτήρας έχει λίπανση διαρκείας.

## ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ GM8

Λίπανση από το εργοστάσιο με λιπαντικό με τυποποιημένη ονομασία CLP ISO VG 680 DIN 51502.

Ποσότητα: 1700 cm<sup>3</sup>

Ο μειωτήρας έχει λίπανση διαρκείας.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΎΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΔΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

### ΤΡΟΧΑΛΙΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑ



Λίπανση επιτόπου με "Klüber Staburags NBU 12 Alltemp", κωδικός ABUS 14980.

Λιπάνετε την τροχαλία εκτροπής όταν γίνει:

- Τοποθέτηση της κάτω τροχαλίας

Για λεπτομέρειες βλέπε "Τοποθέτηση κάτω τροχαλίας" σελίδα 69.

### ΓΑΝΤΖΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑ



Λίπανση επιτόπου με "High-Lub LT1 EP", κωδικός ABUS 318490.

Λίπανση από το εργοστάσιο με "High-Lub LT1 EP", κωδικός ABUS 317880.

Λιπάνετε τον γάντζο φορτίου όταν γίνει:

- Τοποθέτηση της κάτω τροχαλίας

Για λεπτομέρειες βλέπε "Τοποθέτηση κάτω τροχαλίας" σελίδα 69.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΎΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΝΟΣ ΚΛΑΔΟΥ

### ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΓΑΝΤΖΟΥ/ΑΛΥΣΙΔΑΣ



Λίπανση επιτόπου με "High-Lub LT1 EP", κωδικός ABUS 318490.

Λίπανση από το εργοστάσιο με "High-Lub LT1 EP", κωδικός ABUS 317880.

Λιπάνετε τον σύνδεσμο γάντζου όταν γίνει:

- Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας

Για λεπτομέρειες βλέπε "Τοποθέτηση του σύνδεσμου γάντζου" σελίδα 57.

## ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΒΙΔΩΝ

### ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος        | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|---------------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x65  | 3x       | 4 Nm          |
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x45  | 1x       | 4 Nm          |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x60  | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x50  | 1x       | 4 Nm          |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M8x110 | 3x       | 15 Nm         |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M8x60  | 1x       | 15 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M10x95 | 3x       | 20 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M10x50 | 1x       | 20 Nm         |

### ΜΕΙΩΤΗΡΑΣ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος         | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|----------------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M6x85   | 3x       | 7 Nm          |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M6x105  | 3x       | 7 Nm          |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M8x110  | 3x       | 18 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M10x140 | 3x       | 25 Nm         |

### ΒΪΔΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος         | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|----------------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M6x105  | 1x       | 7 Nm          |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M6x105  | 1x       | 7 Nm          |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M8x110  | 1x       | 10 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M10x110 | 1x       | 10 Nm         |

## ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΣΩΜΑ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|--------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Εξαγωνικός κοχλίας M4x45 | 3x       | 3 Nm          |
| GM4     | Εξαγωνικός κοχλίας M5x55 | 3x       | 6 Nm          |
| GM6     | Εξαγωνικός κοχλίας M6x65 | 3x       | 10 Nm         |
| GM8     | Εξαγωνικός κοχλίας M6x65 | 3x       | 10 Nm         |

## ΦΩΛΙΑ ΦΡΕΝΟΥ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος        | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|---------------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x20  | 3x       | 4 Nm          |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x20  | 4x       | 4 Nm          |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M8x25  | 4x       | 18 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M10x30 | 4x       | 25 Nm         |

- Στα βαρούλκα αλυσίδας GM2 και GM4 βιδώνεται μαζί με τη βίδα κυλινδρικής κεφαλής κάτω αριστερά και το έλασμα ασφαλείας για τον πείρο στο σημείο στερέωσης της αλυσίδας.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ Δ'ΥΟ ΚΛΑΔΩΝ

### ΚΑΤΩ ΤΡΟΧΑΛΙΑ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος                                     | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|--------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M6x30  | 2x       | 10 Nm         |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M8x35  | 2x       | 25 Nm         |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M10x45 | 2x       | 36 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M12x75 | 2x       | 49 Nm         |

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΕΝΟΣ ΚΛΑΔΟΥ

### ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΓΑΝΤΖΟΥ/ΑΛΥΣΙΔΑΣ



| Μέγεθος | Τύπος, μέγεθος και μήκος                                    | Ποσότητα | Ροπή σύσφιξης |
|---------|-------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| GM2     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M6x25 | 2x       | 10 Nm         |
| GM4     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M6x25 | 2x       | 10 Nm         |
| GM6     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M6x45 | 2x       | 12 Nm         |
| GM8     | Βίδα κυλινδρικής κεφαλής με αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι M8x50 | 2x       | 30 Nm         |

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM6

### ΕΛΑΣΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΪΡΟ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ



- Βίδα κυλινδρικής κεφαλής M5x10
- 3 Nm
- Μια ξεχωριστή βίδα κυλινδρικής κεφαλής για το έλασμα ασφαλείας υπάρχει μόνο στο βαρούλκο αλυσίδας GM6.
- Στα βαρούλκα αλυσίδας GM2 και GM4 το έλασμα ασφαλείας βιδώνεται με τη βίδα κυλινδρικής κεφαλής κάτω αριστερά από τη φωλιά φρένου.
- Στο βαρούλκο αλυσίδας GM8 είναι διαφορετικά διαμορφωμένο το σημείο στερέωσης της αλυσίδας και δεν απαιτείται έλασμα ασφαλείας.

## ΚΕΝΤΡΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ABUS

### ΜΟΝΟ ΕΝΤΟΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

- ➔ Αν είναι δυνατό, έχετε μπροστά σας τον αριθμό προϊόντος, τον σειριακό αριθμό και τον αριθμό πελάτη.
- ➔ Τηλεφωνήστε στο κέντρο σέρβις της ABUS:
  - Τηλέφωνο: 0049 2261-37-237
- ➔ Εκτός των κανονικών ωρών καταστημάτων αφήστε μήνυμα στον τηλεφωνητή.
  - Το κέντρο σέρβις της ABUS θα σας καλέσει το συντομότερο δυνατόν.
- ➔ Αν είναι απαραίτητο, μπορείτε να περιγράψετε το πρόβλημα μέσω φαξ ή email:
  - Φαξ: 0049 2261-37-265
  - eMail: [service@abus-kransysteme.de](mailto:service@abus-kransysteme.de)

### ΜΟΝΟ ΕΚΤΟΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

- ➔ Τηλεφωνήστε στην αντιπροσωπεία της ABUS ή στον τοπικό μας συνεργάτη επισκευής γερανών.

Η αντιπροσωπεία ή ο τοπικός συνεργάτης επισκευής γερανών της ABUS θα σας πληροφορήσει σχετικά με στοιχεία επικοινωνίας, υπεύθυνους και ώρες λειτουργίας.

## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΣΤΟ ΒΑΡΟΥΛΚΟ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Αν το βαρούλκο αλυσίδας δεν λειτουργεί ή αν δεν αντιδρά όπως είναι αναμενόμενο, ίσως να έχει κάποια βλάβη.

| Σφάλμα                                                                                                                               | Πιθανή αιτία                                                                                        | Λύση προβλήματος                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Το βαρούλκο δεν ανυψώνει και δεν χαμηλώνει, ο κινητήρας ανύψωσης δεν αντιδρά κατά το πάτημα ενός πλήκτρου στο κρεμαστό χειριστήριο.  | Δεν υπάρχει ηλεκτρική τάση.                                                                         | Ελέγξτε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Βλέπε "Σύνδεση βαρούλκου αλυσίδας" σελίδα 19.                  |
|                                                                                                                                      | Το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας δεν είναι το σωστό.                                               | Ελέγξτε το τριφασικό ρεύμα και τις φάσεις. Βλέπε "Σύνδεση βαρούλκου αλυσίδας" σελίδα 19.                  |
|                                                                                                                                      | Το πλήκτρο διακοπής κινδύνου είναι πατημένο.                                                        | Απασφαλίστε το πλήκτρο διακοπής κινδύνου.                                                                 |
|                                                                                                                                      | Χαλασμένο το κύριο προστατευτικό ρελέ.                                                              | Εξετάστε το κύριο προστατευτικό ρελέ.                                                                     |
|                                                                                                                                      | Για ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου: Δεν υπάρχει τάση ελέγχου.                                           | Ελέγξτε την ασφάλεια στην πλακέτα τροφοδοσίας.                                                            |
|                                                                                                                                      | Η ασφάλεια είναι χαλασμένη.                                                                         | Ελέγξτε την ασφάλεια.                                                                                     |
|                                                                                                                                      | Τα θηλυκά φινις μπαγιονέ του καλώδιου ελέγχου δεν έχουν συνδεθεί σωστά.                             | Συνδέστε τα θηλυκά βύσματα μπαγιονέ. Βλέπε "Σύνδεση βαρούλκου αλυσίδας" σελίδα 19.                        |
|                                                                                                                                      | Έχει σπάσει ένας κλώνος στο καλώδιο ελέγχου.                                                        | Αντικαταστήστε το καλώδιο ελέγχου.                                                                        |
|                                                                                                                                      | Το κρεμαστό χειριστήριο είναι ελαττωματικό.                                                         | Αντικαταστήστε το κρεμαστό χειριστήριο.                                                                   |
|                                                                                                                                      | Σε οριακό διακόπτη ανύψωσης: Το σημείο ενεργοποίησης έχει ρυθμιστεί εσφαλμένα.                      | Ρυθμίστε ξανά το σημείο ενεργοποίησης.                                                                    |
|                                                                                                                                      | Η ασφάλεια είναι χαλασμένη.                                                                         | Ελέγξτε την ασφάλεια.                                                                                     |
| Το βαρούλκο δεν ανυψώνει και δεν χαμηλώνει, ο κινητήρας ανύψωσης κάνει θόρυβο κατά το πάτημα ενός πλήκτρου στο κρεμαστό χειριστήριο. | Το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας ελαττωματικό (2 φάσεις).                                          | Ελέγξτε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Βλέπε "Σύνδεση βαρούλκου αλυσίδας" σελίδα 19.                  |
|                                                                                                                                      | Τα θηλυκά βύσματα του κινητήρα ανύψωσης και του φρένου στη μονάδα ελέγχου βρίσκονται σε λάθος θέση. | Συνδέστε σωστά τον κινητήρα ανύψωσης και το φρένο. Βλέπε "Σχέδια συνδεσμολογίας" σελίδα 97.               |
|                                                                                                                                      | Για ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου: Χαλασμένη μονάδα ελέγχου.                                           | Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου.                                                                         |
|                                                                                                                                      | Για απευθείας μονάδα ελέγχου: Χαλασμένο κρεμαστό χειριστήριο.                                       | Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου.                                                                         |
| Ο κινητήρας ανύψωσης λειτουργεί με δυσκολία.                                                                                         | Το φρένο δεν ανοίγει.                                                                               | Ελέγξτε το φρένο.                                                                                         |
| Το φρένο δεν ανοίγει.                                                                                                                | Ο ανορθωτής φρένου είναι ελαττωματικός.                                                             | Μετρήστε την τάση στο φρένο. Πρέπει να είναι περίπου 90 V DC. Αν όχι, αντικαταστήστε τον ανορθωτή φρένου. |
|                                                                                                                                      | Χαλασμένο πηνίο φρένου στο μαγνητικό σώμα.                                                          | Μετρήστε την ηλεκτρική αγωγιμότητα. Αν το πηνίο φρένου δεν άγει, αντικαταστήστε το μαγνητικό σώμα.        |

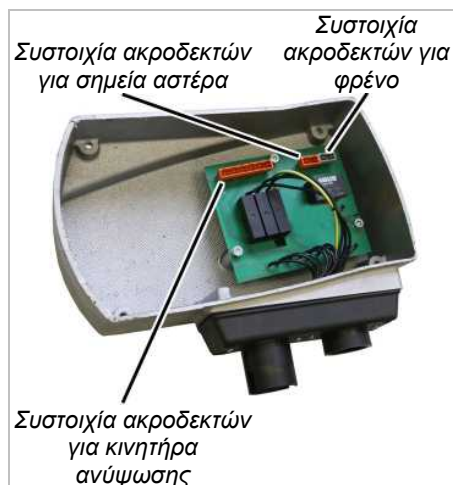
| Σφάλμα                                                        | Πιθανή αιτία                                       | Λύση προβλήματος                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Το φορτίο χαμηλώνει κατά την ακινησία.                        | Το τακάκι στον ρότορα φρένου είναι φθαρμένο.       | Βλέπε "Αντικατάσταση ρότορα φρένου" σελίδα 74.                                                                |
| Το φορτίο δεν σταματάει αμέσως κατά την ακινητοποίηση.        | Το διάκενο φρένου πολύ μεγάλο.                     | Επαναρυθμίστε το φρένο. Βλέπε "Ρύθμιση διακένου φρένου στο φρένο" σελίδα 70.                                  |
| Το φορτίο χαμηλώνει κατά την ανύψωση ή αντίστοιχα την κάθοδο. | Ο σύνδεσμος ολίσθησης έχει ρυθμιστεί πολύ αδύναμα. | Ρυθμίστε τον σύνδεσμο ολίσθησης. "Ρύθμιση συνδέσμου ολίσθησης" σελίδα 78.                                     |
| Η αλυσίδα φθείρεται πολύ γρήγορα.                             | Η αλυσίδα δεν έχει λιπανθεί επαρκώς.               | Λιπάνετε την αλυσίδα. Βλέπε "Λίπανση αλυσίδας" σελίδα 68.                                                     |
| Δυνατοί θορύβοι.                                              | Η αλυσίδα και η τροχαλία αλυσίδας έχουν φθαρεί.    | Αντικαταστήστε την αλυσίδα και την τροχαλία. Βλέπε "Αντικατάσταση αλυσίδας και τροχαλίας αλυσίδας" σελίδα 47. |
|                                                               | Η αλυσίδα δεν έχει λιπανθεί επαρκώς.               | Λιπάνετε την αλυσίδα. Λιπάνετε την αλυσίδα. Βλέπε "Λίπανση αλυσίδας" σελίδα 68.                               |

## ΣΧΕΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

Τα ειδικά σχέδια συνδεσμολογίας διατίθενται από το σέρβις της ABUS. Βλέπε "Κέντρο εξυπηρέτησης της ABUS" σελίδα 94.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 ΜΕ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

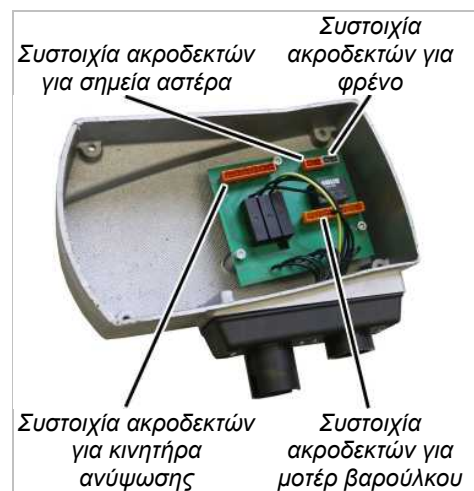
#### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης περνάει απευθείας μέσω του πλήκτρου του κρεμαστού χειριστηρίου και από εκεί προωθείται παραπέρα.

### ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2, GM4 ΚΑΙ GM6 ΜΕ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΕΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΦΟΡΕΙΟΥ

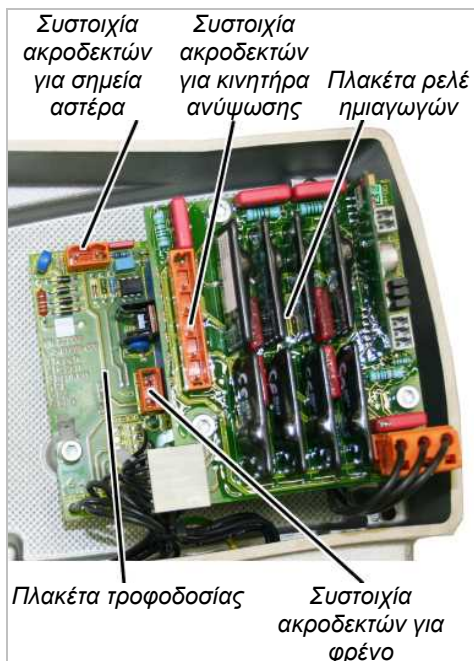
#### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης και το μοτέρ φορείου περνάει κατευθείαν από το πλήκτρο του κρεμαστού χειριστηρίου και προωθείται παραπέρα από εκεί.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2 ΚΑΙ GM4 ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

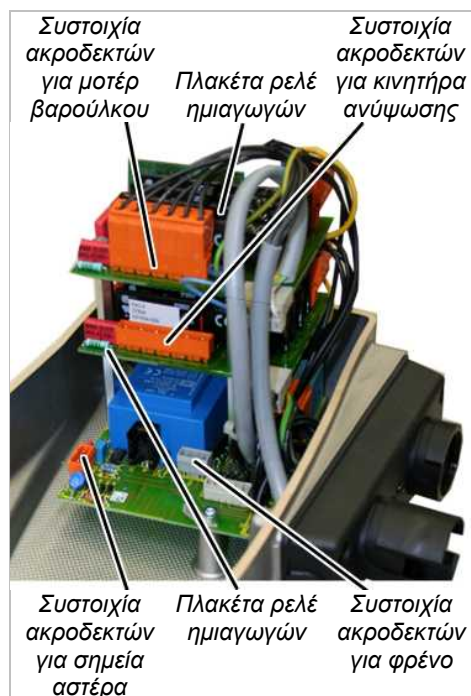
### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης ρυθμίζεται των ρελέ ημιαγωγών, τα οποία ενεργοποιούνται από μια τάση ελέγχου 48 V.
- Η τάση ελέγχου μπορεί να ενεργοποιείται μέσω ενός κρεμαστού χειριστηρίου ή μιας ασύρματης μονάδας ελέγχου.
- Η μονάδα ελέγχου αποτελείται από μια πλακέτα τροφοδοσίας και μια πλακέτα ρελέ ημιαγωγών η οποία είναι τοποθετημένη από πάνω.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM2 ΚΑΙ GM4 ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΕΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΦΟΡΕΙΟΥ

### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης ρυθμίζεται των ρελέ ημιαγωγών, τα οποία ενεργοποιούνται από μια τάση ελέγχου 48 V.
- Η τάση ελέγχου μπορεί να ενεργοποιείται μέσω ενός κρεμαστού χειριστηρίου ή μιας ασύρματης μονάδας ελέγχου.
- Η μονάδα ελέγχου αποτελείται από μια πλακέτα τροφοδοσίας και δύο πλακέτες ρελέ ημιαγωγών που έχουν τοποθετηθεί από πάνω. Μία από αυτές ελέγχει τον κινητήρα ανύψωσης, η άλλη το μοτέρ βαρούλκου.
- Στο GM2 η τοποθέτηση αυτής της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου είναι εφικτή μόνο μέσω ενός πρόσθετου περιβλήματος.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM6 ΚΑΙ GM8 ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

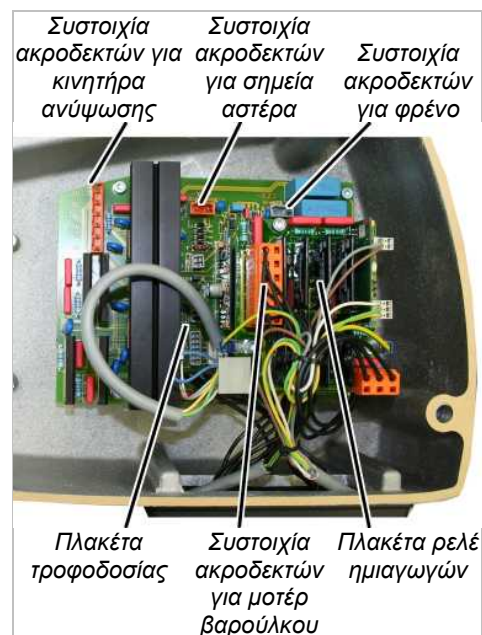
### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης ρυθμίζεται των ρελέ ημιαγωγών, τα οποία ενεργοποιούνται από μια τάση ελέγχου 48 V.
- Η τάση ελέγχου μπορεί να ενεργοποιείται μέσω ενός κρεμαστού χειριστηρίου ή μιας ασύρματης μονάδας ελέγχου.
- Η μονάδα ελέγχου αποτελείται από μια πλακέτα τροφοδοσίας, στην οποία βρίσκονται και τα ρελέ ημιαγωγών.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ GM6 ΚΑΙ GM8 ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΟΧΟΦΟΡΕΑ ΒΑΡΟΥΛΚΟΦΟΡΕΙΟΥ

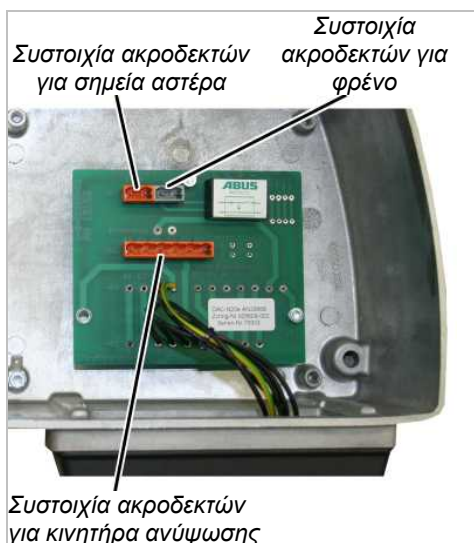
### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης ρυθμίζεται των ρελέ ημιαγωγών, τα οποία ενεργοποιούνται από μια τάση ελέγχου 48 V.
- Η τάση ελέγχου μπορεί να ενεργοποιείται μέσω ενός κρεμαστού χειριστηρίου ή μιας ασύρματης μονάδας ελέγχου.
- Η μονάδα ελέγχου αποτελείται από μια πλακέτα τροφοδοσίας, στην οποία βρίσκονται και τα ρελέ ημιαγωγών για τον έλεγχο του κινητήρα ανύψωσης και μια πλακέτα ρελέ ημιαγωγών που έχει τοποθετηθεί από πάνω για τον έλεγχο του μοτέρ βαρούλκου.

## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

### ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΚΑΠΑΚΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



- Το ρεύμα για τον κινητήρα ανύψωσης ρυθμίζεται από μια εξωτερική μονάδα ελέγχου (π.χ. σε ένα κουτί επαφών).
- Η πλακέτα της εξωτερικής μονάδας ελέγχου άγει το ρεύμα στον κινητήρα ανύψωσης και αναλαμβάνει τον έλεγχο του φρένου.

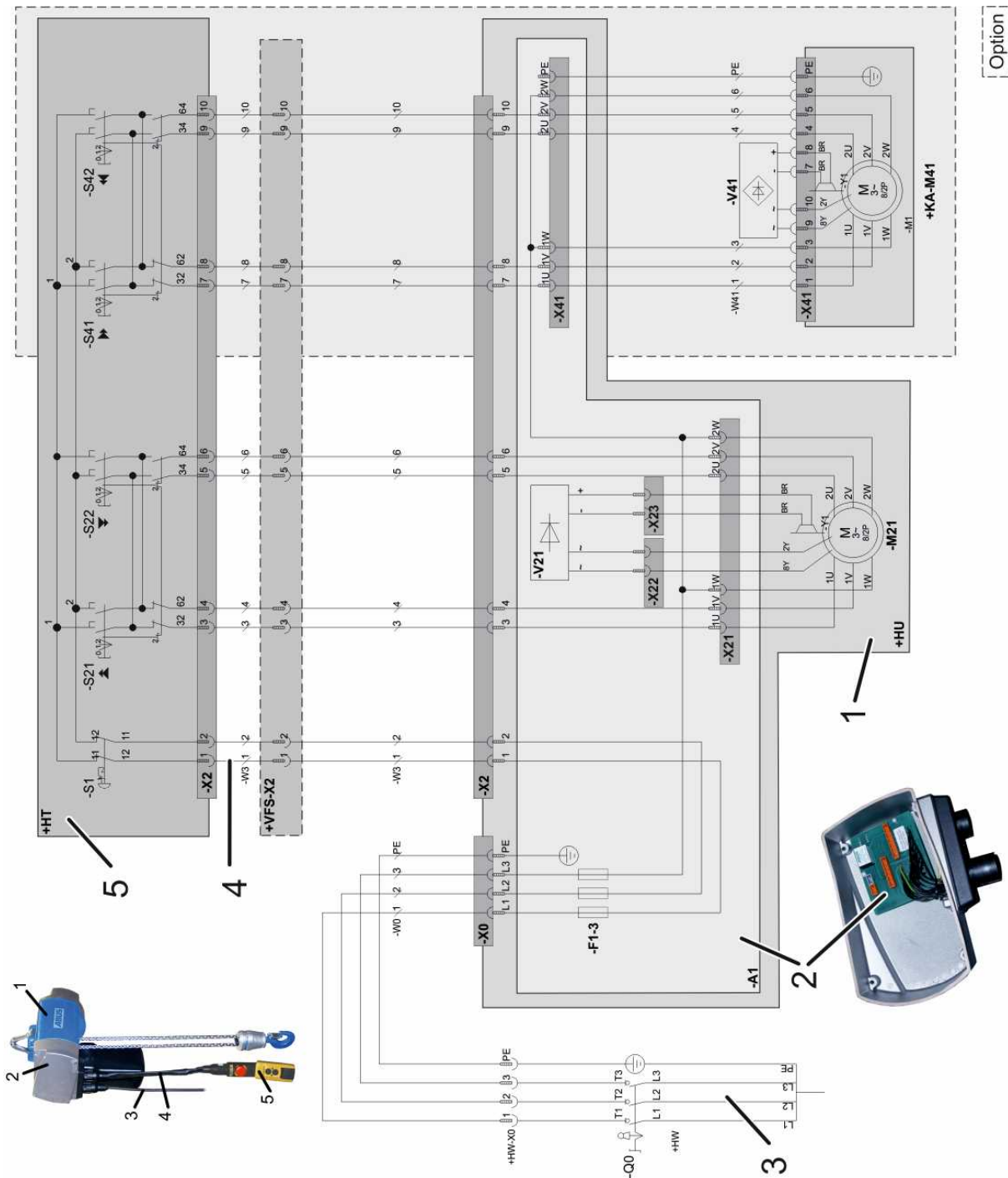
## ΜΟΝΟ ΓΙΑ ABULINER

Το ρεύμα του κινητήρα ανύψωσης ρυθμίζεται με μια μεταβλητή συχνότητα μέσω ενός μετατροπέα συχνότητας. Έτσι είναι εφικτή η γραμμική ρύθμιση των στροφών του βαρούλκου. Ο μετατροπέας συχνότητας τοποθετείται με ένα πρόσθετο περίβλημα στο βαρούλκο. Με περισσότερους μετατροπείς συχνότητας μπορούν να ρυθμίζονται γραμμικά και η μετακίνηση γερανού και φορείου. Τα σχετικά σχέδια συνδεσμολογίας διατίθενται από το σέρβις της ABUS. Βλέπε "Κέντρο εξυπηρέτησης της ABUS" σελίδα 94.

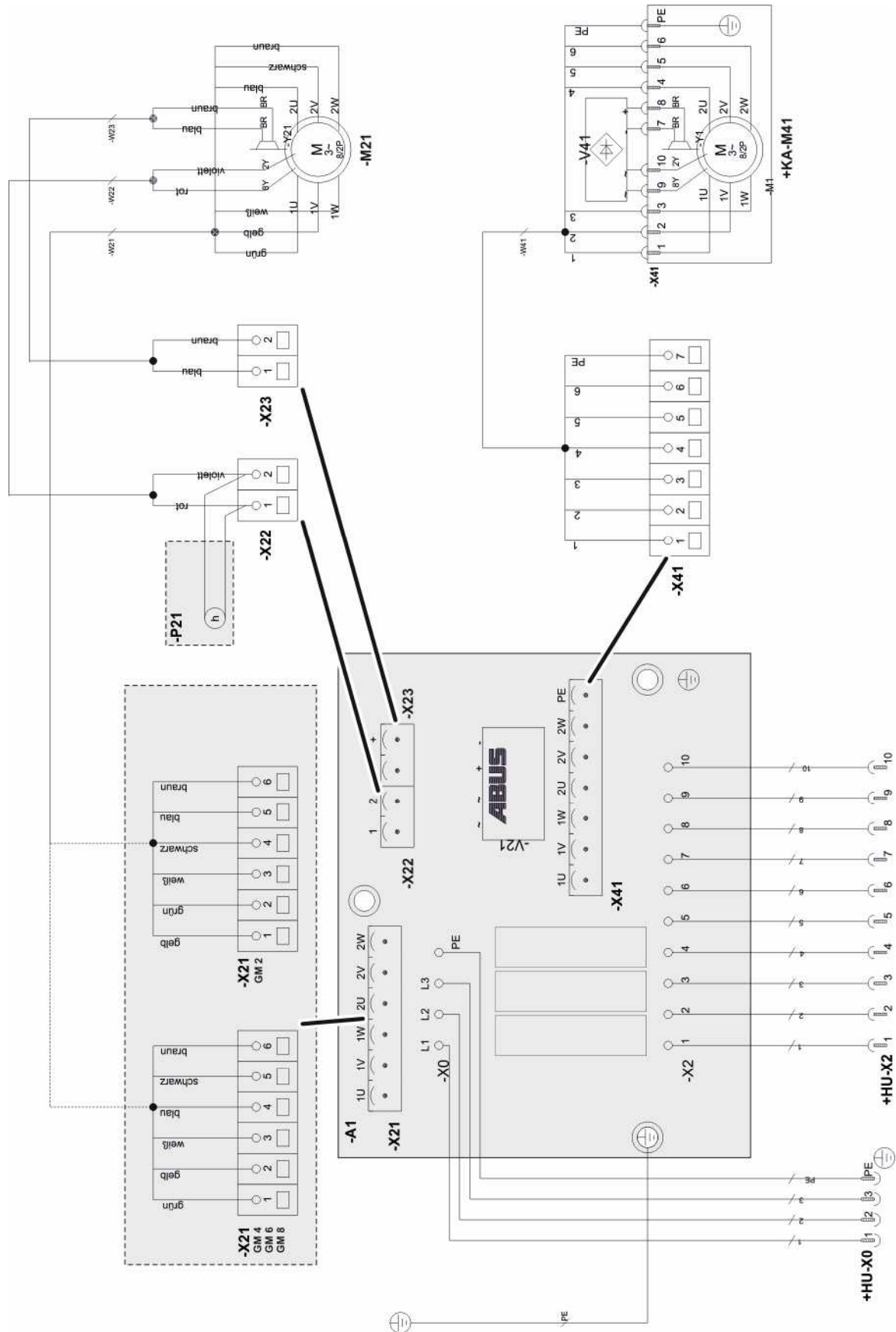
| Συντομογραφία | Ονομασία                                     |
|---------------|----------------------------------------------|
| +HT           | Κρεμαστό χειριστήριο                         |
| -S1           | Πλήκτρο διακοπής κινδύνου                    |
| -S21          | Πλήκτρο ανύψωσης                             |
| -S22          | Πλήκτρο καθόδου                              |
| -S41          | Πλήκτρο μετακίνησης βαρουλκοφορείου δεξιά    |
| -S42          | Πλήκτρο μετακίνησης βαρουλκοφορείου αριστερά |

| Συντομογραφία | Ονομασία                                                                                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| -S31          | Οριακός διακόπτης διαδρομής Teach-In                                                         |
| +VFS-X2       | Κινητή μονάδα ελέγχου                                                                        |
| +KA-M41       | Μοτέρ φορείου                                                                                |
| -M21          | Κινητήρας ανύψωσης                                                                           |
| +HU           | Βαρούλκο αλυσίδας                                                                            |
| -V21          | Ανορθωτής φρένου ανυψωτικού μηχανισμού                                                       |
| -V41          | Ανορθωτής φρένου τροχοφορέα βαρουλκοφορείου                                                  |
| -A1           | Πλακέτα τροφοδοσίας, πλακέτα απευθείας μονάδας ελέγχου ή πλακέτα εξωτερικής μονάδας ελέγχου. |
| +HW           | Καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας                                                               |
| +KA-S51       | Οριακός διακόπτης κίνησης φορείου                                                            |
| +KA-S51.1     | Τελική απενεργοποίηση δεξιά                                                                  |
| +KA-S51.4     | Τελική απενεργοποίηση αριστερά                                                               |
| +KA-S51.2     | Αρχική απενεργοποίηση δεξιά                                                                  |
| +KA-S51.3     | Αρχική απενεργοποίηση αριστερά                                                               |
| -A40          | Πλακέτα ρελέ ημιαγωγών μοτέρ βαρούλκου                                                       |
| HGS           | Οριακός διακόπτης ανύψωσης                                                                   |
| -P21          | Μετρητής ωρών λειτουργίας                                                                    |
| -X0           | Φίσα σύνδεσης για καλώδιο σύνδεσης                                                           |
| -X2           | Φίσα σύνδεσης για κρεμαστό χειριστήριο                                                       |
| -X41          | Φίσα σύνδεσης για μοτέρ βαρούλκου                                                            |
| -X21          | Φίσα σύνδεσης για κινητήρα ανύψωσης                                                          |
| -X22          | Φίσα σύνδεσης για σημεία αστέρα κινητήρα ανύψωσης                                            |
| -X23          | Φίσα σύνδεσης φρένου κινητήρα ανύψωσης                                                       |
| -A31          | Πλακέτα οριακού διακόπτη                                                                     |
| +SKR          | Κουτί ρελέ γερανού                                                                           |
| -A20          | Πλακέτα ρελέ ημιαγωγών                                                                       |
| -X31.1        | Στον ηλεκτρονικό οριακό διακόπτη ανύψωσης: Αποσυνδέστε τον βραχυκυκλωτήρα                    |
| -K1           | Κύριο προστατευτικό ρελέ                                                                     |
| -T1           | Μετασχηματιστής ελέγχου                                                                      |
| - F1-3        | Ασφάλειες                                                                                    |

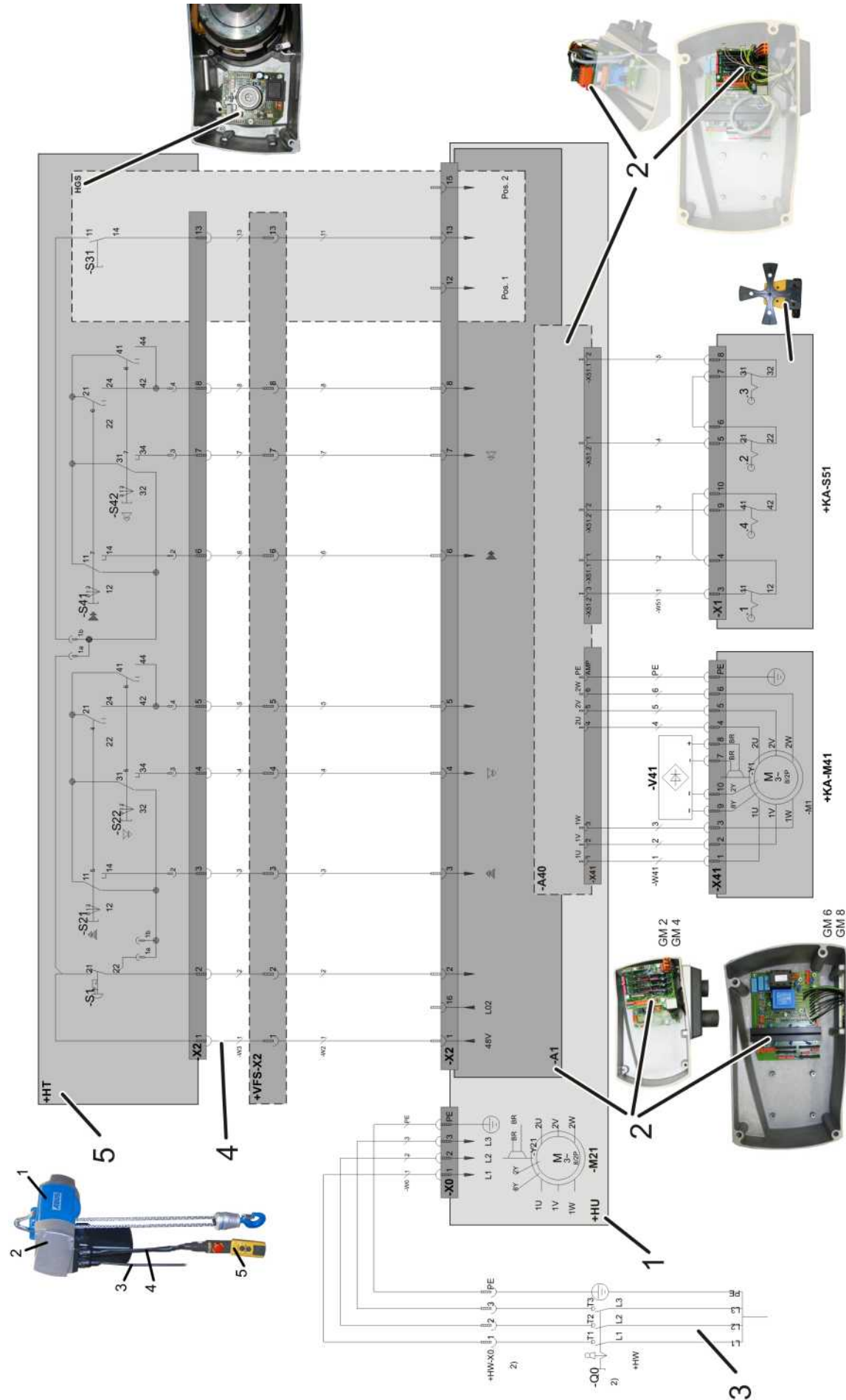
## ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ



## ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΠΛΑΚΕΤΩΝ

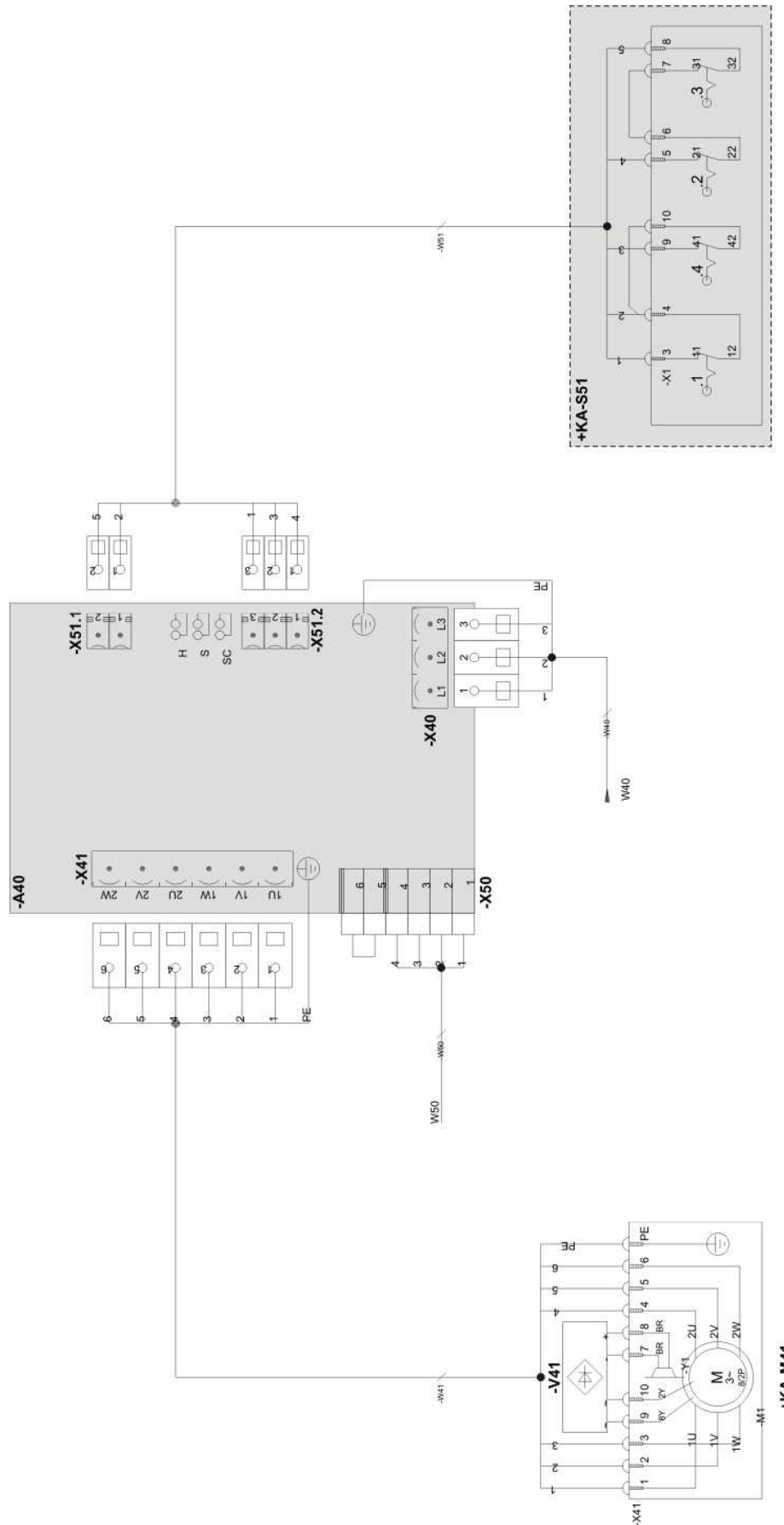


# ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ



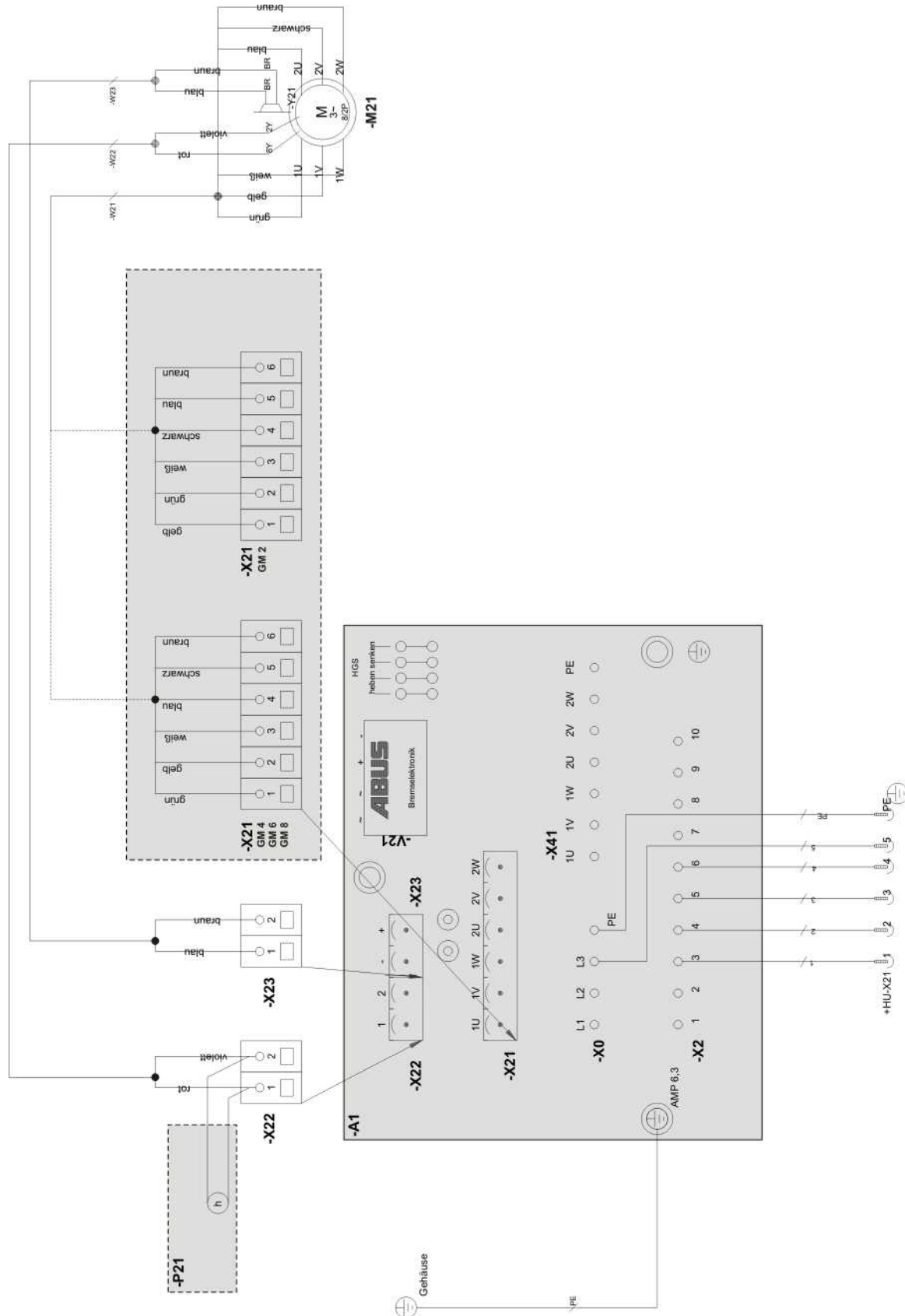


## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΠΛΑΚΕΤΩΝ

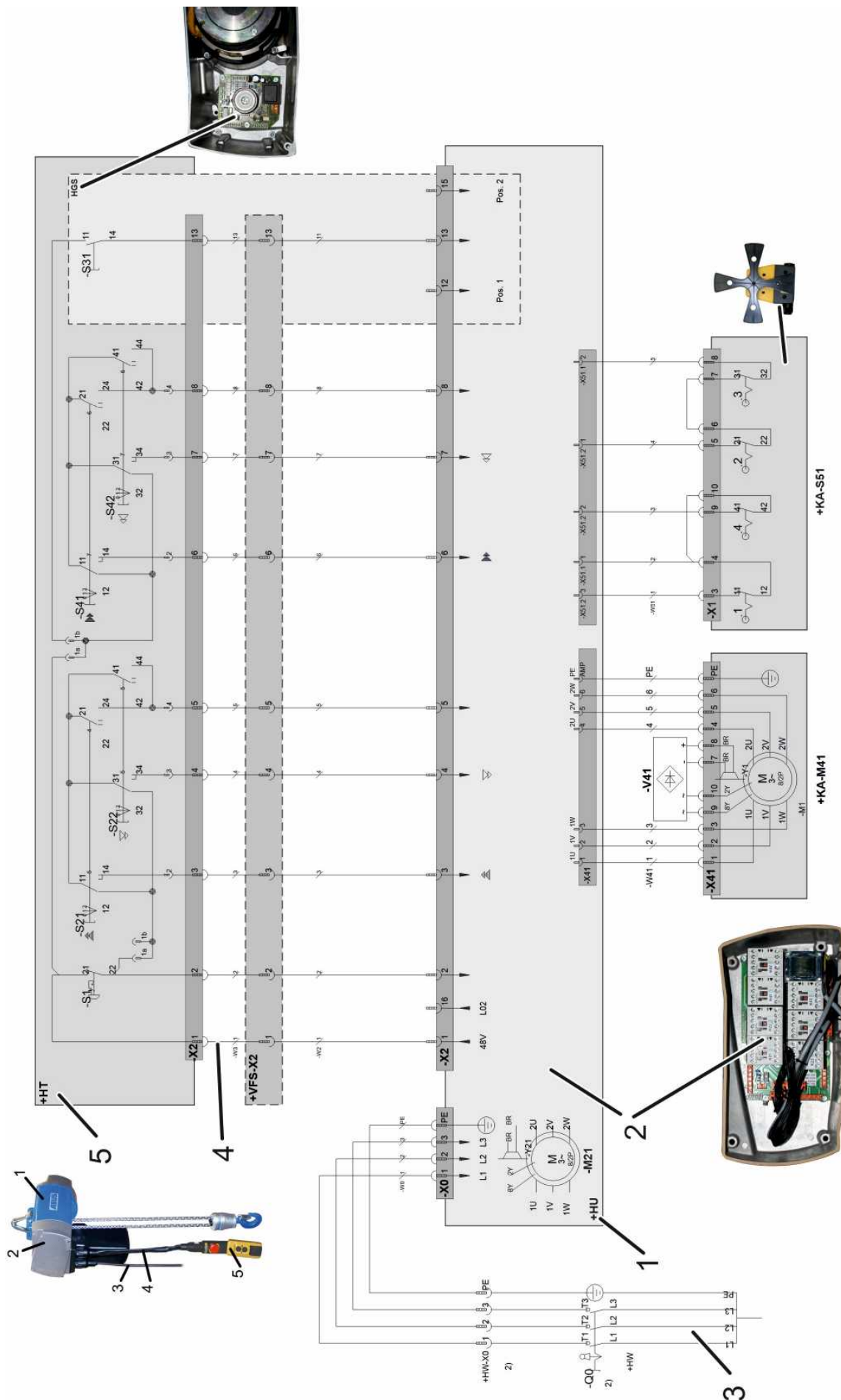




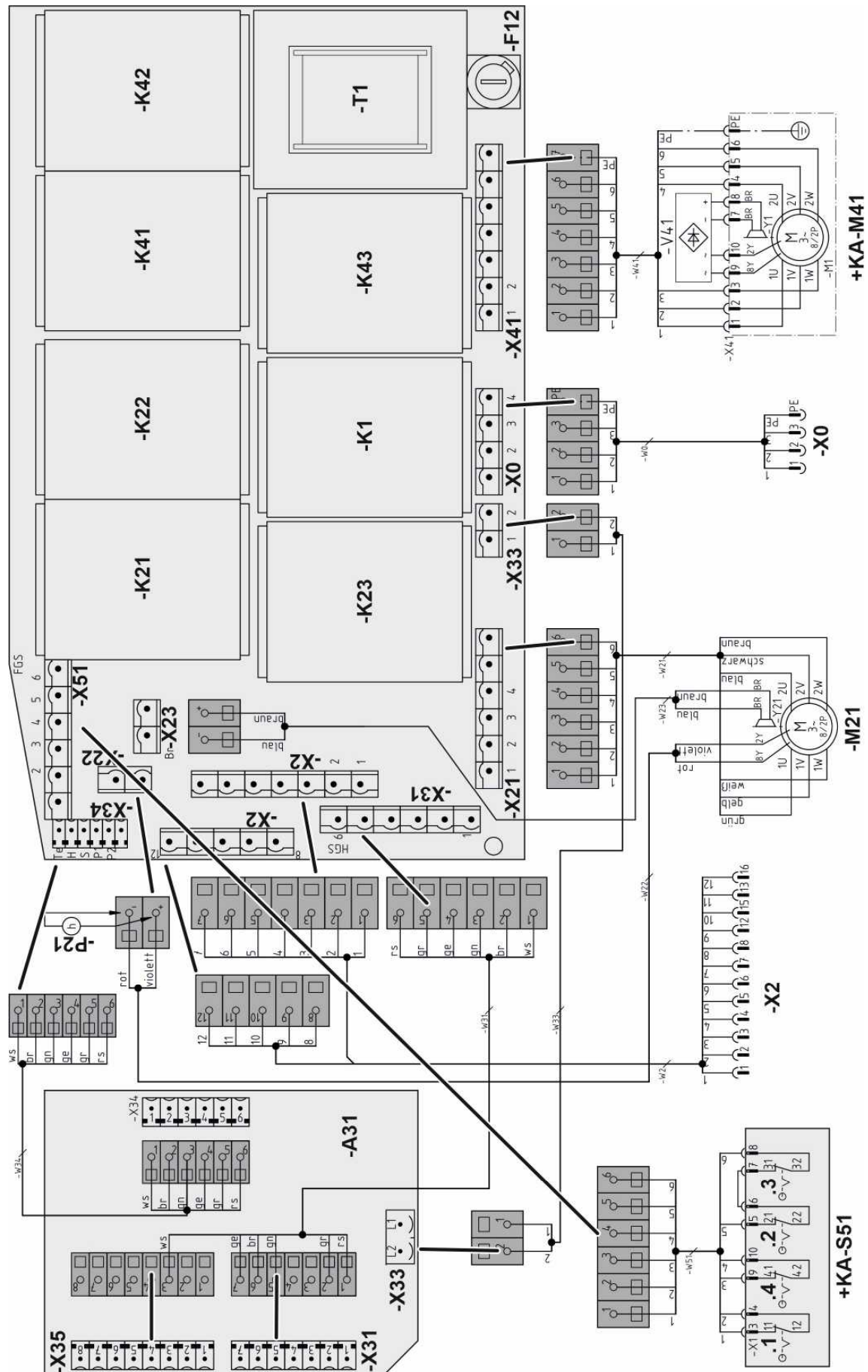
## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΠΛΑΚΕΤΩΝ



## ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΡΕΛΕ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ



# ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΡΕΛΕ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΠΛΑΚΕΤΩΝ



## Δ'ΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, Δ'ΗΛΩΣΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ

Αυτή η δήλωση ισχύει ως δήλωση συμμόρφωσης, όταν το βαρούλκο αλυσίδας χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητο μηχάνημα. Ισχύει επίσης ως δήλωση ενσωμάτωσης κατά την Οδηγία περί μηχανημάτων, παράρτημα II 1B, όταν το βαρούλκο αλυσίδας ενσωματωθεί σε άλλο μηχάνημα. Η έναρξη χρήσης του βαρούλκου αλυσίδας απαγορεύεται, μέχρι να διαπιστωθεί, ότι η εγκατάσταση που θα πρέπει να ενσωματωθεί το βαρούλκο, ανταποκρίνεται στην ολότητα της στις διατάξεις των οδηγιών της ΕΚ στην ισχύουσα διατύπωση κατά την χρονική στιγμή της έκδοσης. Όταν το βαρούλκο αποτελεί τμήμα ενός συγκροτήματος γερανού ABUS, ισχύει η δήλωση συμμόρφωσης στο ημερολόγιο ελέγχου του γερανού. Αυτή η δήλωση είναι σε μια τέτοια περίπτωση άνευ σημασίας.

Κατασκευαστής

ABUS Kransysteme GmbH  
Sonnenweg 1  
D – 51647 Gummersbach

Προϊόν

**Βαρούλκο αλυσίδας ABUS  
GM2, GM4, GM6, GM8  
στη βασική έκδοση**

Έτος κατασκευής

Από το 2012

Αριθμός παραγγελίας και αριθμός σειράς

Βλέπτε σελίδα τίτλου

Πληρεξούσιος αντιπρόσωπος για τη  
σύνταξη του ειδικού τεχνικού φακέλου

Michael Müller  
Διευθυντής τμήματος τεχνικής τεκμηρίωσης  
ABUS Kransysteme GmbH  
Sonnenweg 1  
D-51647 Gummersbach

Με την παρούσα δήλωση δηλώνουμε πως  
το αναγραφόμενο προϊόν ανταποκρίνεται  
στις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών στην  
ισχύουσα διατύπωση τη στιγμή της  
έκδοσης.

2006/42/EK  
2014/35/EE  
2014/30/EE

Μηχανήματα  
Χαμηλή τάση  
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Ειδικά εφαρμόστηκαν αυτά τα  
εναρμονισμένα πρότυπα καθώς και τα  
εθνικά πρότυπα, οι οδηγίες και οι  
προδιαγραφές όπως και τα πρότυπα που  
επίσης ισχύουν.

EN ISO 12100  
  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
  
EN 60204-32  
DIN EN 14492-2

Ασφάλεια μηχανημάτων, συσκευών και  
εγκαταστάσεων  
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, παρεμβολές  
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, θωράκιση σε  
παρεμβολές  
Ηλεκτρικός εξοπλισμός μηχανημάτων, γερανών  
Γερανοί, μηχανοκίνητα βαρούλκα και ανυψωτικοί  
μηχανισμοί

FEM 9.511  
FEM 9.671  
FEM 9.683  
FEM 9.755  
FEM 9.811

Ταξινόμηση των μηχανισμών κίνησης  
Αλυσίδες για ανυψωτικούς μηχανισμούς  
Επιλογή των μοτέρ ανύψωσης και μετακίνησης  
Μέτρα για επίτευξη ασφαλών περιόδων λειτουργίας  
Φυλλάδιο φορτίων για ηλεκτρικά βαρούλκα

Διατίθεται πλήρης τεχνικός φάκελος.

Τα παρεχόμενα εγχειρίδια λειτουργίας διατίθενται στη γλώσσα του χρήστη.

Αναλαμβάνουμε την υποχρέωση μέσω του τμήματός μας "Τεχνικής Τεκμηρίωσης" να αποστείλουμε στις εποπτικές  
αρχές της αγοράς, κατόπιν αιτιολογημένης αίτησης τον ειδικό φάκελο για το ατελές μηχάνημα.

Gummersbach, 14 Ιουνίου 2023

Διευθυντής τμήματος εξέλιξης

Gerald Krebber



Υπογραφή του εξουσιοδοτημένου

Το περιεχόμενο αυτής της δήλωσης ανταποκρίνεται στο EN ISO 17050.

Η ABUS Kransysteme GmbH εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το DIN EN ISO 9001.



**ABUS Kransysteme GmbH**

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Τηλ. 0049 – 2261 – 37-0

Φαξ. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Απαγορεύεται η παραπέρα διάδοση καθώς και η αναπαραγωγή αυτού του εγχειριδίου, η αξιοποίηση και διάδοση του περιεχομένου του, εφόσον δεν έχει επιτραπεί ρητά. Οι παραβάσεις τιμωρούνται με καταβολή αποζημίωσης. Επιφυλάσσονται όλα τα δικαιώματα για την περίπτωση της εκχώρησης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή της καταχώρισης δείγματος χρήσης.

AN 120116EL0012

2023-06-14

**ABUS**