

Εγχειρίδιο χειριστή

**Pentruder® MDU3 Δράπανο λήψης πυρήνα και Pentruder®
Βάση γενικής χρήσης για δράπανο**

Pentruder[®]

CONCRETE CUTTING SYSTEMS

Εικονίδια ασφαλείας στο παρόν εγχειρίδιο



Σημείωση!

Τεχνικές λεπτομέρειες και μέθοδοι για τη διευκόλυνση της εργασίας.



Σημαντικό!

Κίνδυνοι που συνδέονται με τη χρήση του μηχανήματος. Η μη τήρηση των προφυλάξεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές και τραυματισμούς ατόμων κοντά στο μηχάνημα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνοι για τη ζωή που συνδέονται με τη χρήση του μηχανήματος. Παραδείγματα πιθανών τραυματισμών αναφέρονται με πλάγια γραφή. Η μη τήρηση των προφυλάξεων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς ή θανάσιμους τραυματισμούς ατόμων κοντά στο μηχάνημα.

Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε πολύ για την εμπιστοσύνη που δείχνετε στο προϊόν μας! Επιλέξατε να επενδύσετε σε ένα προϊόν που θα σας προσφέρει πολλά χρόνια αποδοτικής και κερδοφόρας παραγωγής. Το Δράπανο λήψης πυρήνα Pentruder MDU3 έχει αναπτυχθεί με βάση περισσότερα από 25 χρόνια εμπειρίας σε αυτόν τον εξειδικευμένο τομέα. Το μηχάνημα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας και συμμορφώνεται με ισχύοντες κανονισμούς. Με τον σωστό χειρισμό προσφέρει εξαιρετικές επιδόσεις, ασφάλεια και αξιοπιστία.

Το Pentruder MDU3 αντιπροσωπεύει έναν πολύ σύγχρονο και ασφαλή τύπο δροπάνου λήψης πυρήνα σκυροδέματος. Αναπτύσσεται και κατασκευάζεται από την **Tractive AB** στη Σουηδία σε μια διαδικασία όπου η ευαισθητοποίηση σε θέματα ασφάλειας, απόδοσης και αξιοπιστίας είναι οι σημαντικότερες παράμετροι σχεδιασμού.

Είμαστε βέβαιοι ότι η επένδυσή σας σε αυτόν τον εξοπλισμό και τα πολλά σχεδιαστικά χαρακτηριστικά του θα ενισχύσει το ανταγωνιστικό σας πλεονέκτημα και την κερδοφορία σας!



Είναι απαραίτητο όλο το προσωπικό που εργάζεται με το μηχάνημα ή βρίσκεται κοντά σε αυτό να έχει διαβάσει και κατανοήσει όλο το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου πριν από την έναρξη οποιωνδήποτε εργασιών. Λαμβάνετε σχολαστικά υπόψη σας τις Οδηγίες ασφαλείας.

Το εγχειρίδιο χειριστή πρέπει να είναι πάντα στη διάθεση του χειριστή του μηχανήματος.

Για να μειωθεί ο κίνδυνος σοβαρών ή θανάσιμων τραυματισμών στον χειριστή και τα άτομα που βρίσκονται κοντά στο μηχάνημα, απόλυτη προϋπόθεση είναι να χρησιμοποιείται το μηχάνημα μόνο από εκπαιδευμένο, υπεύθυνο προσωπικό.

Πεδίο εφαρμογής

Το παρόν εγχειρίδιο χειριστή ισχύει μόνο για το δρόπανο λήψης πυρήνα Pentruder MDU3 όπως αυτό περιγράφεται στο Κεφάλαιο 1 Περιγραφή του μηχανήματος.

Η Tractive AB προσπαθεί πάντα να βελτιώνει τα προϊόντα της. Ως εκ τούτου, διατηρούμε το δικαίωμα να προβαίνουμε σε τεχνικές αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Στο παρόν εγχειρίδιο χειριστή, οι όροι "το μηχανήμα", "μηχάνημα διάτρησης", "δρόπανο λήψης πυρήνα", "δρόπανο λήψης πυρήνα Pentruder HFi", "Pentruder MDU3", "MDU3" χρησιμοποιούνται για να αναφερθούν στο πλήρες μηχανήμα όπως αναφέρεται στο 1. Περιγραφή του μηχανήματος.

Σε περίπτωση που προκύψουν ερωτήσεις, παρακαλούμε επικοινωνήστε σχετικά με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της εταιρείας μας. Μπορείτε να βρείτε τη διεύθυνσή του στον ιστότοπο www.pentruder.com.

Προϊόν

Κατηγορία:
Μάρκα και τύπος:
Σύστημα κίνησης:
Παρελκόμενα:

Περιγραφή

Δρόπανο λήψης πυρήνα
Pentruder MDU3
Ενσωματωμένη μονάδα κίνησης
Όπως αναφέρονται στο Κεφάλαιο 1

Αριθμός σειράς

Κατασκευαστής:

Tractive AB
Gjutargatan 54
S-781 70 Borlänge
Sweden (Σουηδία)

Διανομέας Pentruder

Τηλέφωνο: +46 (0)243 - 22 11 55

Φαξ: +46 (0)243 - 22 11 80

E-mail: info@tractive.se

Ιστότοπος: www.tractive.se

**Εγχειρίδιο χειριστή για
Pentruder® MDU3 Δράπανο λήψης πυρήνα και
Pentruder Βάση γενικής χρήσης για δρόπανο**

Pentruder®
CONCRETE CUTTING SYSTEMS

Έκδοση: 1.0

Ημερομηνία: 2025-04-02

Έγγραφο υποστήριξης & σέρβις

Πρωτότυπο των οδηγιών



Copyright © 2025 Tractive AB.

Τα Pentruder και Pentrak είναι σήματα κατατεθέντα που ανήκουν στην Tractive AB.

Περιεχόμενα

Εικονίδια ασφαλείας στο παρόν εγχειρίδιο	1
Εισαγωγή	2
Πεδίο εφαρμογής	3
1 Περιγραφή	5
1.1 Πλήρες μηχάνημα	5
1.2 Σύμβολα και σημάνσεις	6
2 Οδηγίες ασφαλείας	8
2.1 Προβλεπόμενη χρήση του μηχανήματος	8
2.2 Γενικές οδηγίες ασφαλείας	9
2.3 Προφυλάξεις ασφαλείας στο εργοτάξιο	10
3 Προετοιμασίες και στερέωση	12
3.1 Προετοιμασίες πριν τη διάτρηση	12
3.2 Συνδέσεις	18
3.3 Διεπαφή χρήστη	19
3.4 Ταχύτητα άξονα, περιφερειακή ταχύτητα και επίπεδο ισχύος	19
4 Διάτρηση	22
4.1 Χειρισμός του MDU3	23
4.2 Φύλαξη του μηχανήματος	29
5 Αντιμετώπιση προβλημάτων και Εφαρμογή Pentruder για smartphone	30
5.1 Αντιμετώπιση προβλημάτων	30
5.2 Κωδικοί σφάλματος	32
5.3 Εφαρμογή Pentruder	32
6 Συντήρηση	33
6.1 Συντήρηση κάθε μέρα / εβδομάδα	33
7 Τεχνικά χαρακτηριστικά	35
Δήλωση συμμόρφωσης	36

1 Περιγραφή

1.1 Πλήρες μηχάνημα

Ένα πλήρες Δράπανο λήψης πυρήνα Pentruder MDU3 αποτελείται από τουλάχιστον:

1. Δράπανο λήψης πυρήνα MDU3 (+ 3φασικό θηλυκό σύνδεσμο καλωδίου ανάλογα με την αγορά)
2. Φορείο CER2
3. Μια Πλάκα βάσης BTS
4. Μια Ράγα TS
5. Τουλάχιστον ένα στοπ ράγας
6. Προσαρμογέα QC + Κλειδί C

όπως περιγράφεται στο παρόν Εγχειρίδιο χειριστή. Έχετε υπόψη σας ότι ένα Δράπανο λήψης πυρήνα Pentruder MDU3 δεν είναι πλήρες χωρίς τις επί μέρους μονάδες που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο.



1.2 Σύμβολα και σημάνσεις



Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο χειριστή.



Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με τις ισχύουσες οδηγίες ΕΚ.



Προειδοποιητικό σήμα



Το σύμβολο του κάδου απορριμμάτων αποτελεί περιβαλλοντική σήμανση και υποδεικνύει ότι αυτό το μηχάνημα περιέχει ηλεκτρικό/ηλεκτρονικό εξοπλισμό που πρέπει να ανακυκλωθεί. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον διανομέα του Pentruder



Τρίγωνο υψηλής τάσης. Προειδοποίηση – θανάσιμος κίνδυνος



Πρέπει να φοράτε κράνος ασφαλείας, γυαλιά ασφαλείας και προστατευτικά ακοής.



Πρέπει να φοράτε προστατευτικά παπούτσια.

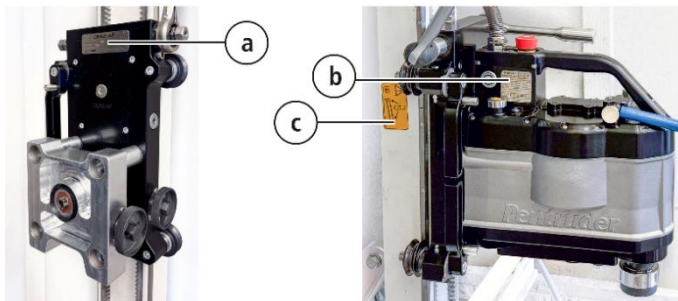


Τα προστατευτικά γάντια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνον όταν ο άξονας δεν περιστρέφεται. Προειδοποίηση! Μην τα χρησιμοποιείτε κοντά σε περιστρεφόμενα μέρη!

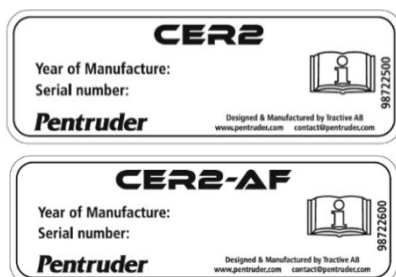


Πρέπει να φοράτε κατάλληλη μάσκα ασφαλείας κατά της σκόνης ή κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας της αναπνοής ανάλογα με το υλικό που θα κοπεί και το περιβάλλον εργασίας.

1.2.1 Σήματα πάνω στο μηχάνημα

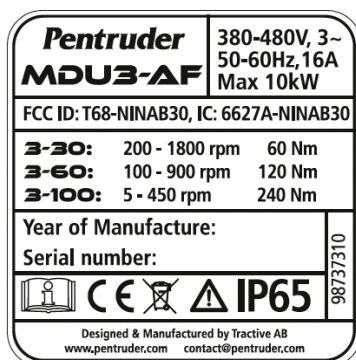


α. Πινακίδα για το Φορείο CER2 / Φορείο με αυτόματη προώθηση CER2-AF



α. Έτος κατασκευής

β. Αριθμός σειράς

β. Πινακίδα μηχανήματος για MDU3 / MDU-AF

- α. Σύνδεση σε τροφοδοσία εισόδου 380 – 480 V, βλέπε κεφάλαιο 3.2, Μέγιστη ισχύς εισόδου 10 kW
 - β. Μονάδα Bluetooth
 - γ. Εύρος στροφών άξονα / Μέγιστη ροπή
3-30: 200-1800 rpm / 60 Nm
3-60: 100-900 rpm / 120 Nm
3-100: 5-450 rpm / 240 Nm
 - δ. Έτος κατασκευής
 - ε. Αριθμός σειράς του Pentruder MDU3 / - AF
- Σύμβολα, βλ. 1.2.1

α. Πινακίδα πάνω στη ράγα

Πρέπει να τοποθετηθούν στοπ ράγας. Βλ. κεφάλαιο 3.1.9 για οδηγίες.

2 Οδηγίες ασφαλείας

2.1 Προβλεπόμενη χρήση του μηχανήματος

Είναι υψίστης σημασίας ο χειριστής να έχει πλήρη γνώση και κατανόηση των Οδηγιών ασφαλείας.

Αυτό το δρόπανο λήψης πυρήνα δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί εάν ο χειριστής δεν είναι πλήρως εξοικειωμένος με το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου και δεν έχει εκπαιδευτεί στον χειρισμό του από ένα εξουσιοδοτημένο διανομέα προϊόντων της Tractive AB. Ο χειριστής έχει την αποκλειστική ευθύνη για τον τρόπο χειρισμού του μηχανήματος. Αποτελεί ευθύνη του αγοραστή να έχει λάβει ο χειριστής τις πληροφορίες που χρειάζονται για τον ασφαλή και σωστό χειρισμό του μηχανήματος.

Η ορθή πρακτική εργασίας πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται μαζί με την κοινή λογική. Η Tractive δεν μπορεί να προβλέψει κάθε πιθανή κατάσταση και το παρόν εγχειρίδιο δεν υποκαθιστά τις επαγγελματικές δεξιότητες και την πείρα.

Το Δράπανο λήψης πυρήνα Pentruder MDU3 επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για τη διάτρηση σε

- Σκυρόδεμα
- Υλικό πέτρας
- Είδη τοιχοποιίας

Συνιστούμε ρητά να χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο για την κοπή αυτών των υλικών.

Η πλάκα βάσης πρέπει να είναι εγκαθίσταται σε μια σταθερή κατασκευή, όχι σε κινητή διάταξη.

Κάθε άλλη χρήση είναι μη προβλεπόμενη και συνεπώς πρέπει να αποφεύγεται.

Χρησιμοποιείτε πάντα μια αδαμαντοκορώνα κατάλληλη για την ισχύ του μηχανήματος. Τηρείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή της αδαμαντοκορώνας. Σχετικά με το μέγιστο μέγεθος τρυπανιού, ανατρέξτε στα Τεχνικά χαρακτηριστικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα για την κοπή άλλων υλικών εκτός των αναφερόμενων ή σε σαθρή τοιχοποιία. Η ασφαλής στερέωση της πλάκας βάσης δεν μπορεί να διασφαλιστεί σε αυτή την περίπτωση.



Σημαντικό!

Λάβετε υπόψη ότι η ευθύνη της Tractive ως κατασκευαστή μπορεί να γίνει αποδεκτή μόνο όταν το μηχάνημα χρησιμοποιείται μαζί με τα παρελκόμενα που περιγράφονται στο παρόν Εγχειρίδιο χειριστή. Αν το μηχάνημα χρησιμοποιηθεί με μη γνήσιο εξοπλισμό, η εγγύηση και η σήμανση CE της Tractive θα ακυρωθούν.

2.2 Γενικές οδηγίες ασφαλείας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - ΘΑΝΑΣΙΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Αν κοπεί το καλώδιο ρεύματος που βρίσκεται υπό τάση, αυτό μπορεί να έχει ως συνέπεια σοβαρές ή ακόμα και θανάσιμες σωματικές βλάβες. Το μηχάνημα ενδέχεται να καταστεί ηλεκτροφόρο. Ένας ασφαλειοδιακόπτης δεν μπορεί να παράσχει προστασία από αυτόν τον κίνδυνο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!



- Το μηχάνημα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας και συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς. Ωστόσο, ο λανθασμένος χειρισμός του μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή ακόμη και θανατηφόρο τραυματισμό του χειριστή και των ατόμων που βρίσκονται κοντά στο μηχάνημα.
- Όλα τα άτομα που χειρίζονται το μηχάνημα ή εργάζονται με οποιονδήποτε τρόπο σε μηχάνημα πρέπει να διαβάσουν και να κατανοήσουν ολόκληρο το εγχειρίδιο χειριστή και ιδιαίτερα τις οδηγίες ασφαλείας, πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας. Αποτελεί υποχρέωση του αγοραστή να διασφαλίσει ότι ο χειριστής έχει όντως λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες για να χειρίζεται και να φροντίζει το μηχάνημα με σωστό και ασφαλή τρόπο.
- Η ορθή πρακτική εργασίας πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται μαζί με την κοινή λογική. Η Tractive δεν μπορεί να προβλέψει κάθε πιθανή κατάσταση και το παρόν εγχειρίδιο δεν υποκαθιστά τις επαγγελματικές δεξιότητες και την πείρα.
- Το μηχάνημα επιτρέπεται να χρησιμοποιείται και να συντηρείται μόνο από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό θα πρέπει να εκπαιδευτεί από προσωπικό εξουσιοδοτημένο από την Tractive.
- Ένα μηχάνημα Pentruder που χρησιμοποιείται με τον σωστό τρόπο είναι ένα ασφαλές και αποτελεσματικό εργαλείο. Η ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος μπορεί να εκθέσει σε ακραίο κίνδυνο ή ακόμη και σε κίνδυνο θανάσιμων τραυματισμών, τόσο τον χειριστή όσο και άλλα άτομα που βρίσκονται στην ίδια περιοχή.
- Ο χρήστης φέρει την ευθύνη να διασφαλίζει ότι το μηχάνημα βρίσκεται σε άψογη κατάσταση και ότι όλες οι λειτουργίες του μηχανήματος είναι εντάξει, πριν από την έναρξη της εργασίας.
- Για να διατηρηθεί το επίπεδο ασφάλειας που είναι εγγενές στο σχεδιασμό αυτού του μηχανήματος, επιτρέπεται η τοποθέτηση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών Tractive. Η Tractive AB αποποιείται κάθε ευθύνη για ζημιές που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της χρήσης μη γνήσιων εξαρτημάτων.
- Δεν επιτρέπονται τροποποιήσεις ή αλλαγές στο μηχάνημα.
- Όλες οι αξιώσεις εγγύησης είναι άκυρες εάν χρησιμοποιηθούν μη γνήσια ανταλλακτικά.
- Πριν από την έναρξη οποιουδήποτε είδους σέρβις ή τοποθέτησης στο μηχάνημα, το μηχάνημα πρέπει πάντα να αποσυνδέεται από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Το μηχάνημα δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον όπου απαιτείται αντιεκρηκτικός εξοπλισμός.
- Η Tractive AB αποποιείται κάθε ευθύνη για σωματικές βλάβες και / ή υλικές ζημιές που προκύπτουν από τη χρήση του μηχανήματος, είτε αυτές οφείλονται σε εσφαλμένο χειρισμό είτε σε ζημιές που έχουν προκύψει ως συνέπεια αμελούς ή λανθασμένης συντήρησης ή ως συνέπεια της παράλειψης επιθεώρησης και ελέγχου του μηχανήματος όσον αφορά ζημιές και / ή βλάβες.



2.3 Προφυλάξεις ασφαλείας στο εργοτάξιο

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΟΠΗ

Πριν από την έναρξη της κοπής, βεβαιωθείτε ότι:

- Δεν υπάρχουν γραμμές ρεύματος, αερίου ή σωληνώσεις που μπορούν να υποστούν ζημιά από το μηχάνημα.
- Η στατικότητα του κτιρίου δεν διακυβεύεται λόγω των ανοιγμάτων που κόβονται.
- Ελέγξτε με τον αρμόδιο εργοδηγό ότι έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης πριν από την έναρξη των εργασιών. Περιμένετε την έγκριση των μέτρων ασφαλείας και της θέσης στερέωσης του μηχανήματος από τον εργοδηγό πριν από την έναρξη των εργασιών.
- Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί ασφάλειας και υγείας στον χώρο εργασίας.
- Δεν πρέπει να αρχίσουν εργασίες που δεν μπορούν να κριθούν ως ασφαλείς. Χρησιμοποιείτε πάντα την κοινή λογική και ορθές πρακτικές εργασίας.
- Ελέγχετε πάντα ότι το μηχάνημα και η αδαμαντοκορώνα είναι σε άψογη κατάσταση και ότι όλες οι λειτουργίες είναι εντάξει πριν από την έναρξη της εργασίας.
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε αδαμαντοκορώνα για υλικό για το οποίο δεν προορίζεται.
- Πριν από την έναρξη της κοπής όλα τα εμπλεκόμενα άτομα πρέπει να γνωρίζουν πώς λειτουργούν τα κουμπιά διακοπής λειτουργίας.
- Η σύνδεση στο δίκτυο ρεύματος πρέπει να διαθέτει ασφαλειοδιακόπτη.



ΦΟΡΑΤΕ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Όλα τα άτομα που εργάζονται με το μηχάνημα ή κοντά σε αυτό πρέπει να φορούν εξοπλισμό ασφαλείας, δηλαδή προστατευτικό κράνος, προστατευτικά υποδήματα, γάντια (Προειδοποίηση! Μη φοράτε γάντια κοντά σε περιστρεφόμενα μέρη), μέσα προστασίας ματιών και ακοής. Το επίπεδο θορύβου κατά τη διάτρηση μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμες βλάβες της ακοής εάν δεν χρησιμοποιούνται προστατευτικά ακοής.
- Μάθετε ποιο υλικό κόβεται και φορέστε κατάλληλη μάσκα κατά της σκόνης ή συσκευή αναπνευστικής προστασίας εάν χρειάζεται.

ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΕ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Πριν από την έναρξη οποιουδήποτε είδους σέρβις ή τοποθέτησης στο μηχάνημα, το μηχάνημα πρέπει πάντα να αποσυνδέεται από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- Η πλάκα βάσης επιτρέπεται να στερεωθεί μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.

ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

- Πάντα ανυψώνετε το μηχάνημα με εργονομικά σωστό και ασφαλή τρόπο.
- Σε περίπτωση που το μηχάνημα χρειαστεί να ανυψωθεί με γερανό, αυτό πρέπει να γίνει μόνο αφού δοθούν άδεια και οδηγίες από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλεια στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ

- Δεν επιτρέπεται η επαφή του σώματος με το τρυπάνι όταν είναι σε λειτουργία ο κινητήρας του δραπάνου.
- Μη χρησιμοποιείτε καμία επέκταση ή μοχλό για να επιτύχετε μεγαλύτερη ισχύ προώθησης.
- Ένας βαρύς πυρήνας σκυροδέματος που περιστρέφεται μέσα σε ένα τρυπάνι που είναι έξω από την οπή διάτρησης μπορεί να προκαλέσει πολύ ισχυρούς κραδασμούς που μπορεί να οδηγήσουν στην απόσπαση της βάσης του δραπάνου. Επομένως, η λειτουργία του κινητήρα του δραπάνου πρέπει πάντα να διακόπτεται λίγο πριν το τρυπάνι προωθηθεί εντελώς έξω από την οπή που έχει διατρηθεί.
- Σιδερένιος οπλισμός που έχει κοπεί με δυσμενή τρόπο μπορεί να σφηνωθεί μεταξύ του τρυπανιού και του πυρήνα. Αυτό θα μπλοκάρει το τρυπάνι και μπορεί επίσης να του προξενήσει ζημιά. Πριν από την έναρξη της διάτρησης πρέπει να αφαιρεθούν από την οπή που διατρήθηκε τυχόν σπασμένα αδαμαντοφόρα τμήματα.
- Εάν το τρυπάνι έχει μπλοκάρει, πρέπει να διακοπεί η λειτουργία του κινητήρα του δραπάνου και να αποσυνδεθεί από την πρίζα το φις τροφοδοσίας ρεύματος του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο κλειδί για να περιστρέψετε το τρυπάνι εμπρός και πίσω μέχρι το τρυπάνι να λασκάρει και να μπορεί να προωθηθεί έξω από την οπή διάτρησης.
- Όταν τρυπάτε σε κοίλες δομές, πάντα ελέγχετε πού ρέει το νερό ψύξης, για να αποφύγετε ζημιές.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

- Η περιοχή κινδύνου πρέπει να είναι περιφραγμένη και ο χειριστής πρέπει να διασφαλίζει ότι δεν υπάρχουν μη εξουσιοδοτημένα άτομα στην περιοχή κινδύνου (την περιοχή γύρω από το μηχάνημα).
 - Πριν επιτρέψετε την εκκίνηση του μηχανήματος, εκκενώστε την περιοχή εργασίας και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν μη εξουσιοδοτημένα άτομα μέσα στην περιοχή κινδύνου.
 - Να θυμάστε πάντα να καλύπτετε τα ανοίγματα που έχετε κόψει, ώστε να μην πέσει κανείς μέσα και τραυματιστεί.
 - Πριν από την έναρξη των εργασιών, διασφαλίζετε ότι δεν υπάρχει πιθανότητα να πέσουν κομμάτια σκυροδέματος και να προκαλέσουν τραυματισμούς ή υλικές ζημιές. Κατά τη διάνοιξη οπών στην οροφή, ο πυρήνας που έχει εξαχθεί πρέπει να ασφαρίζεται και η περιοχή κινδύνου να αποκλείεται.
 - Αν αποκόπτετε τμήματα σκυροδέματος δεν επιτρέπεται να αφήνετε να πέφτουν αυτά ελεύθερα, καθώς αυτό θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του μηχανήματος και/ή του αδαμαντοφόρου εργαλείου. Αν πέσει ένας κινητήρας δραπεάνου, η συνέπεια μπορεί να είναι σοβαρός τραυματισμός. Αποφεύγετε την περιοχή κινδύνου γύρω από τη βάση δραπεάνου και τον κινητήρα του δραπεάνου.
-

3 Προετοιμασίες και στερέωση

3.1 Προετοιμασίες πριν τη διάτρηση

3.1.1 Εξοπλισμός που απαιτείται για τη διάτρηση

Εκτός από τις επί μέρους μονάδες ενός πλήρους μηχανήματος, ο χειριστής θα πρέπει να έχει στη διάθεσή του τα ακόλουθα:

- Κρουστικό δρόπανο: Χρησιμοποιείται για τη διάνοιξη οπών για τη στερέωση της πλάκας βάσης.
- Σφυρί: Στερέωση αγκυρών.
- Αγκύρια και μπουλόνια: Στερέωση της πλάκας βάσης και αφαίρεση των πυρήνων διάτρησης.
- Εργαλεία για τη στερέωση της βάσης δροπάνου και για προσαρμογή ρυθμίσεων: κλειδί 19 mm
- Δυναμόκλειδο: Συνιστάται για τη σύσφιξη του συνδέσμου CDC-90.
- Κλειδί C για τον σύνδεσμο QC για το τρυπάνι. Περιλαμβάνεται στο αντικείμενο παράδοσης
- Αλφάδι: Μπορεί να είναι καλό να υπάρχει. Το MDU3 διαθέτει επίσης ενσωματωμένο αλφάδι.
- Μετροταινία: Τοποθέτηση της πλάκας βάσης σε σχέση με την οπή λήψης πυρήνα.
- Καλώδια και ηλεκτρικοί σύνδεσμοι: Όταν χρειάζεται, μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλώδια επέκτασης.
- Βιομηχανική ηλεκτρική σκούπα: Συλλογή πολύτου σκυροδέματος και συγκράτηση νερού.
- Δακτύλιος συλλογής νερού: Για να αποφεύγεται η διασπορά του νερού γύρω από την οπή κατά τη διάτρηση.
- Εξοπλισμός για την ασφαλή αφαίρεση των πυρήνων διάτρησης: Οι μικροί πυρήνες μπορούν να αφαιρεθούν με το χέρι, ενώ οι πυρήνες μεγάλης διαμέτρου πρέπει να αφαιρεθούν με γερανό ή άλλο ανυψωτικό εξοπλισμό.
- Κράνος, προστασία ματιών και ακοής, προστατευτικά από σκόνη σε περιβάλλοντα με σκόνη, προστατευτικά ρούχα, παπούτσια και γάντια.

3.1.2 Στερέωση της ράγας πάνω στην πλάκα βάσης

Συνιστούμε να συναρμολογήσετε πρώτα την πλάκα βάσης στη ράγα και μετά να στερεώσετε τη συναρμολογημένη βάση δροπάνου στο σκυρόδεμα.



α. Περάστε τον επάνω σφιγκτήρα μέσα στη ράγα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ράγες παλαιότερου τύπου που έχουν μόνο έναν οδοντωτό κανόνα. Σε αυτή την περίπτωση βεβαιωθείτε ότι ο οδοντωτός κανόνας βρίσκεται στην αριστερή πλευρά όπως φαίνεται από την πλευρά οδοντωτού κανόνα της ράγας.

β. Περάστε τον κάτω σφιγκτήρα μέσα στη ράγα.



γ. Σφίξτε τα δύο μπουλόνια στον κάτω σφιγκτήρα.



δ. Σφίξτε ελαφρά το πάνω μπουλόνι.



ε. Όταν η ράγα βρίσκεται στη σωστή θέση, σφίξτε κανονικά το μπουλόνι.



στ. Στη συνέχεια σφίξτε το πάνω μπουλόνι στο πίσω στήριγμα.



ζ. Σφίξτε το κάτω μπουλόνι στο πίσω στήριγμα.

3.1.3 Στερέωση της πλάκας βάσης

1. Η πλάκα βάσης πρέπει να στερεωθεί με ασφάλεια για την εκτέλεση ασφαλούς διάτρησης. Προσέξτε να καθαρίσετε την οπή στερέωσης για την πλάκα βάσης με νερό ή αέρα πριν τοποθετήσετε ένα μπουλόνι διαστολής. Εάν πρέπει να στερεωθεί σε τούβλα ή ελαφρύ σκυρόδεμα, συνιστούμε να στερεώσετε την πλάκα βάσης με περαστά μπουλόνια.
2. Στερεώστε την πλάκα βάσης στο δάπεδο ή στον τοίχο με ένα διαστελλόμενο αγκύριο και μπουλόνι τουλάχιστον M14.
3. Κατά τη διάτρηση με μεγάλα τρυπάνια συνιστούμε τη χρήση δύο αγκυρίων μεγέθους M16 για τη στερέωση της πλάκας βάσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Προσέξτε σε τι υλικό θα στερεωθεί η πλάκα βάσης. Η πλάκα βάσης πρέπει να στερεωθεί με ασφάλεια για την εκτέλεση ασφαλούς διάτρησης.
- Ποτέ μη χτυπάτε με σφυρί ή παρόμοιο μέσο την κολόνα ή τη ράγα για να πάρει τη θέση της.

3.1.4 Ρύθμιση της γωνίας του δραπάνου

Το MDU3 διαθέτει ενσωματωμένο δείκτη στάθμης, ο οποίος εμφανίζεται στην οθόνη ενδείξεων για υποβοήθηση της ευθυγράμμισης της γωνίας διάτρησης.

Βλ. 4.1.1.



α. Λασκάρετε το πάνω μπουλόνι στο πίσω στήριγμα.



β. Λασκάρετε το κάτω μπουλόνι στο πίσω στήριγμα.



γ. Λασκάρετε το μπουλόνι στον επάνω σφιγκτήρα και γείρετε τη ράγα στην επιθυμητή θέση προς τα πίσω ή προς τα εμπρός.



δ. Σφίξτε το μπουλόνι στον κάτω σφιγκτήρα και το πάνω και κάτω μπουλόνι στο πίσω στήριγμα.



Σημείωση! Όταν η ράγα γέρνει υπό μεγάλη γωνία, το μέγεθος του μέγιστου τρυπανιού μειώνεται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

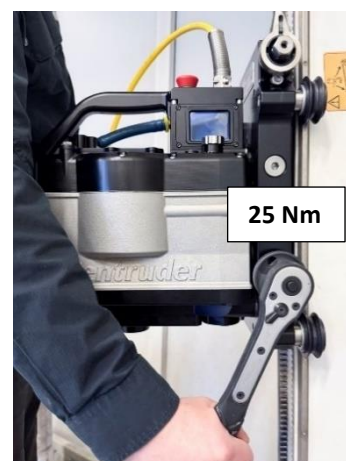
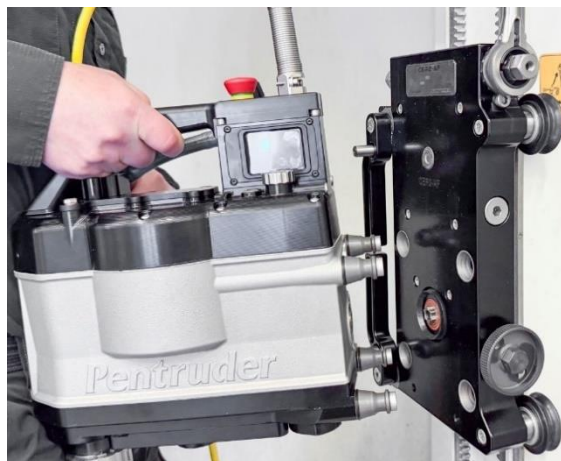
- Εάν η ράγα γέρνει πολύ προς τα εμπρός, ελέγξτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος διάτρησης στη θέση μπουλονιού διαστολής.

3.1.5 Στερέωση και προώθηση του Δραπάνου λήψης πυρήνα MDU3 σε ράγα

- Ανοίξτε τις λαβές.
- Τοποθετήστε το CER2 πάνω στη ράγα με την πλευρά χωρίς λαβές πρώτα.
- Για να μπορέσουν να κλείσουν οι λαβές, τα δόντια γραναζιού πρέπει να βρίσκονται σε σύμπλεξη με τον οδοντωτό κανόνα γραναζιού.



Σημείωση! Βεβαιωθείτε ότι τα ράουλα έχουν ρυθμιστεί σωστά πάνω στη ράγα ώστε να μην υπάρχει τζόγος. Θα πρέπει να υπάρχει κάποια αντίσταση κατά το κλείσιμο των λαβών. Ανατρέξτε στην ενότητα Συντήρηση για πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο ρύθμισης των ράουλων. Γρασάρετε εάν χρειάζεται.



- Τοποθετήστε τους κωνικούς συνδέσμους του MDU3 στις οπές σύνδεσης CDC-90 του CER2 και σφίξτε προκαταρκτικά το κομβίο με το χέρι για να μην πέσει η μονάδα από το CER2.

- Σφίξτε το κομβίο με ένα κλειδί 19 mm, με ροπή 25 Nm.



Σημείωση! Βεβαιωθείτε ότι έχετε σφίξει σωστά το κομβίο, έτσι ώστε το MDU3 να μην λασκάρει από κραδασμούς κατά τη διάρκεια της διάτρησης.

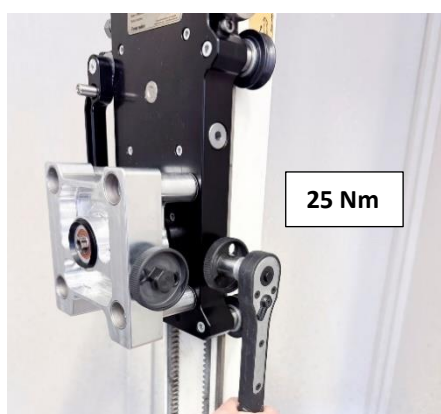
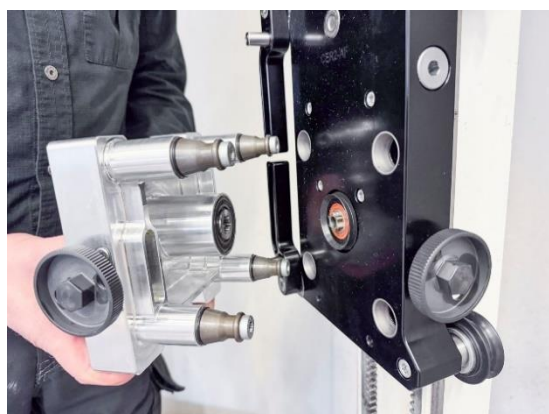


Προειδοποίηση!



Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας του δραπάνου είναι αποσυνδεδεμένος από την παροχή ρεύματος πριν τοποθετηθεί στη βάση δραπάνου.

3.1.6 Στερέωση ενός μπλοκ αποστάτη (Παρελκόμενο)



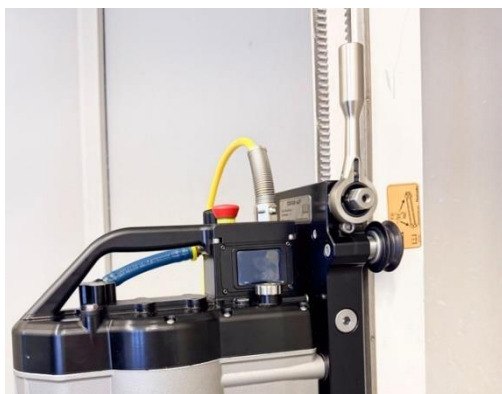
Το μπλοκ αποστάτη στερεώνεται με τον ίδιο τρόπο όπως το MDU3, βλ. 3.1.6.

Χειροκίνητη προώθηση με CER2-AF

α. Για να προωθήσετε το μηχάνημα χειροκίνητα κατά μήκος της ράγας, ο μοχλός φρένου πρέπει να



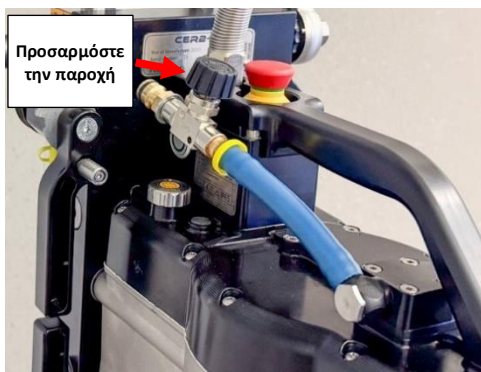
β. Για την προώθηση χρησιμοποιήστε μια μπάρα με άρθρωση, μήκους 400 mm καρέ 1/2" με εξαγωνικό καρυδάκι 19 mm ή ένα χειροκίνητο στρόφαλο (HK-2). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε από τις δύο πλευρές του μηχανήματος.

Αυτόματη προώθηση με CER2-AF

γ. Για σύμπλεξη της αυτόματης προώθησης, ο μοχλός φρένου πρέπει να βρίσκεται σε κάθετη θέση κατά μήκος της τροχιάς.

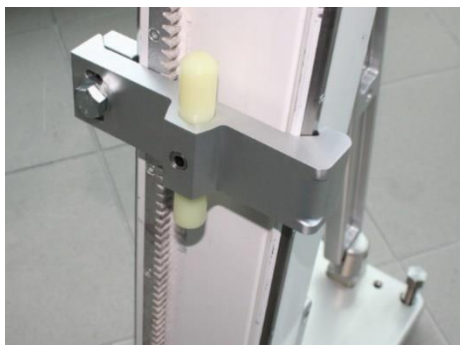
3.1.7 Νερό ψύξης και παράκαμψη νερού

Μπορείτε να ενεργοποιείτε και να απενεργοποιείτε την παροχή νερού και να ρυθμίζετε την παροχή περιστρέφοντας το κομβίο. Δεν υπάρχει αυτόματη βαλβίδα νερού.

**Παράκαμψη νερού**

Θα υπάρχει ένα αξεσουάρ για τη σύνδεση της σύνδεσης QC εξόδου πάνω στον άξονα του δροπάνου.

3.1.8 Στοπ ράγας



Το στοπ ράγας πρέπει να χρησιμοποιείται ως στοπ προς τα πάνω και, ανάλογα με τον τύπο εγκατάστασης, και προς τα κάτω.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Εάν χρησιμοποιείτε ράγες με μόνο έναν οδοντωτό κανόνα, βεβαιωθείτε να τοποθετηθούν όλες σωστά ώστε να είναι εφικτή η σύμπλεξη του οδοντωτού κανόνα με τον μηχανισμό κίνησης που υπάρχει στο δρόπανο λήψης πυρήνα.
- Πάντα πρέπει να τοποθετούνται στοπ ράγας στα άκρα της ράγας. Υπάρχει ο κίνδυνος να πέσει το δρόπανο από τη ράγα, σε περίπτωση που ο χειριστής δεν προσέξει και το προωθήσει υπερβολικά.

3.1.9 Τοποθέτηση του τρυπανιού στον άξονα με σύνδεσμο Ταχείας αλλαγής

Υπάρχουν διαθέσιμοι προσαρμογείς τρυπανιού Ταχείας αλλαγής με διαφορετικό σπείρωμα/διάμετρο κύκλου μπουλονιών (PCD).



Σημείωση!

Βεβαιωθείτε ότι το τρυπάνι έχει το σωστό σπείρωμα που αντιστοιχεί στον προσαρμογέα τρυπανιού και ότι ο σύνδεσμος είναι καθαρός και ελαφρά γρασαρισμένος, τόσο ο προσαρμογέας τρυπανιού όσο και ο σύνδεσμος στη μονάδα άξονα.



α. Βιδώστε το τρυπάνι στον προσαρμογέα τρυπανιού, φροντίζοντας οι επιφάνειες συναρμογής να είναι καθαρές και ελαφρά γρασαρισμένες. Τοποθετήστε τον προσαρμογέα τρυπανιού με το τρυπάνι στον σύνδεσμο Ταχείας αλλαγής στη μονάδα άξονα.



β. Κλείστε τον σύνδεσμο περιστρέφοντάς τον προς τα δεξιά με το χέρι.



γ. Χρησιμοποιήστε το κλειδί C για να στερεώσετε τον σύνδεσμο Ταχείας αλλαγής. Θα πρέπει να ακούγεται ένας ήχος "κλικ" όταν έχει ασφαλίσει σωστά.

3.2 Συνδέσεις

3.2.1 Παροχή ρεύματος από το δίκτυο ρεύματος

Συνδέστε το Δράπανο λήψης πυρήνα Pentruder MDU3 σε 3φασικό ρεύμα, 16 A, 380 V έως 480 V, 50-60 Hz. ΔΕΝ απαιτείται ουδέτερος αγωγός.

Στην Ευρώπη πρέπει να χρησιμοποιείται ένα RCCB τύπου B στη γραμμή τροφοδοσίας.

Το MDU3 είναι εξοπλισμένο με πρίζα 16 A.



Σημαντικό!

Ελέγξτε ότι όλα τα καλώδια και οι σύνδεσμοι είναι άθικτα και σε άψογη κατάσταση. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι σύνδεσμοι είναι καθαροί και στεγνοί. Μη λιπάνετε τους πείρους γιατί θα προσελκύσουν περισσότερους ρύπους από όταν είναι καθαροί και στεγνοί.

3.2.2 Φίλτρο ΗΜΣ

Το φίλτρο ΗΜΣ (Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας), το οποίο αποτελεί προϋπόθεση για την εκπλήρωση των απαιτήσεων της Οδηγίας ΗΜΣ, είναι τοποθετημένο στο καλώδιο.

Οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές αποτελούν συχνά πρόβλημα κατά την τροφοδοσία μηχανημάτων από γεννήτρια. Το φίλτρο ΗΜΣ μειώνει το επίπεδο ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών που προκαλούνται από το μηχάνημα και ενδέχεται να διαταράξουν τους ρυθμιστές τάσης σε γεννήτριες κλπ.



3.2.3 Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος από κινητή γεννήτρια

Όταν χρησιμοποιείτε μια κινητή γεννήτρια, το συνιστώμενο ελάχιστο μέγεθος είναι 20 kVA. Βεβαιωθείτε ότι το MDU3 είναι το μόνο μηχάνημα που είναι συνδεδεμένο στη γεννήτρια. Είναι σημαντικό, όταν χρησιμοποιείται ένα κινητό ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, αυτό να συμμορφώνεται με τις συστάσεις.



Σημαντικό!

Εάν η ηλεκτρική ισχύς της κινητής γεννήτριας είναι πολύ χαμηλή, υπάρχει σημαντικός κίνδυνος καταστροφής των ηλεκτρονικών ισχύος του MDU3.

3.2.4 Απαιτήσεις για την ηλεκτρική τροφοδοσία σύμφωνα με την οδηγία EMC (ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)

Αυτό το μηχάνημα μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε πρίζα που είναι συνδεδεμένη σε παροχή με αρκετά μεγάλη ισχύ βραχυκύκλωσης. Συμμορφώνεται με το πρότυπο IEC 61000-3-12 υπό την προϋπόθεση ότι η ισχύς βραχυκύκλωσης SSC στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου δικτύου παροχής είναι μεγαλύτερη ή ίση με 350 MVA.

Αποτελεί ευθύνη του εγκαταστάτη ή του χειριστή του μηχανήματος να διασφαλίσει, κατόπιν συνεννόησης με τον διαχειριστή του δικτύου παροχής, εάν χρειάζεται, ότι αυτή η συσκευή έχει συνδεθεί μόνο σε σημείο διασύνδεσης με ονομαστική τιμή SCC μεγαλύτερη ή ίση με 350 MVA.

3.2.5 Καλώδιο επέκτασης

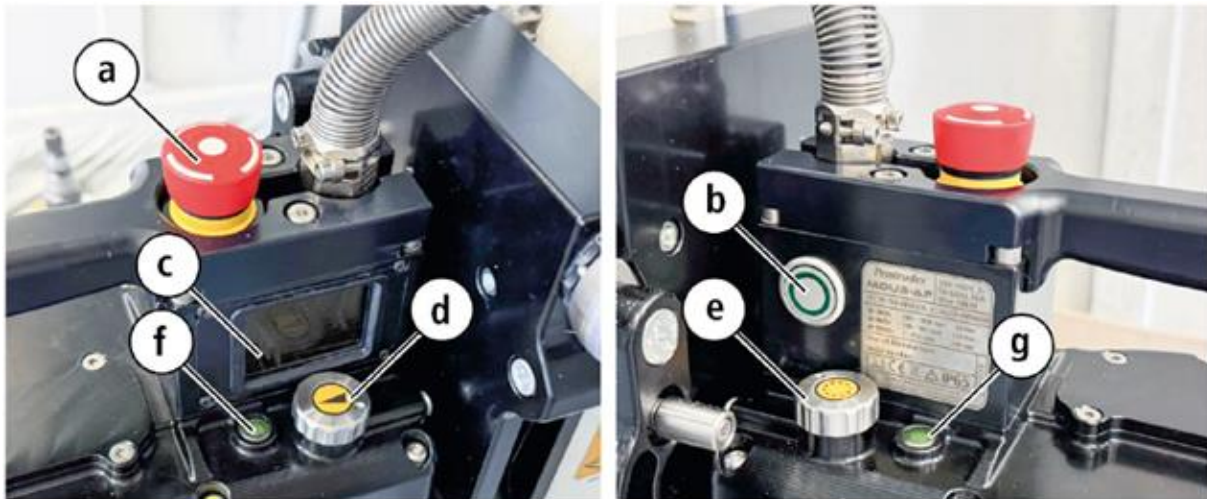
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί καλώδιο επέκτασης. Το μέγεθος πρέπει να είναι επαρκές για το μήκος:

- Καλώδιο επέκτασης 1-50 μέτρα: ελάχ. διατομή 2,5 mm² CU / 14 AWG
- Καλώδιο επέκτασης 50-100 μέτρα: ελάχ. διατομή 6 mm² CU / 10 AWG

3.2.6 Παροχή νερού

Το MDU3 είναι υδρόψυκτο και χρειάζεται τουλάχιστον 4 λίτρα / 1 γαλόνι κρύου νερού ανά λεπτό σε πλήρη ισχύ εξόδου. Η πίεση του νερού πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 bar / 14 psi και το πολύ 6 bar / 87 psi.

3.3 Διεπαφή χρήστη



- α. Στοπ Ανάγκης
- β. Πράσινο κουμπί
- γ. Οθόνη ενδείξεων
- δ. PWR:
 - 1.  Χειροκίνητη προώθηση: Ελέγχει τη μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύ στο τρυπάνι (ροπή)
 - 2.  Αυτόματη προώθηση: Ελέγχει την ταχύτητα, την κατεύθυνση και την ισχύ στο τρυπάνι (ροπή)
- ε. RPM:
 - 1.  Εκκίνηση και διακοπή λειτουργίας κύριου κινητήρα
 - 2.  Επιλογέας RPM κύριου κινητήρα
- στ. LED1: Δείχνει τη ροπή
 - 1. Πράσινη: Κάτω από το ρυθμισμένο όριο ροπής
 - 2. Κίτρινη: Συμπληρώθηκε το ρυθμισμένο όριο ροπής
 - 3. Κόκκινη: Πάνω από το ρυθμισμένο όριο ροπής (οι στροφές θα αρχίσουν να μειώνονται)
- ζ. LED2: Δείχνει τη ροπή
 - 1. Πράσινη: Κάτω από το ρυθμισμένο όριο ροπής
 - 2. Κίτρινη: Συμπληρώθηκε το ρυθμισμένο όριο ροπής
 - 3. Κόκκινη: Πάνω από το ρυθμισμένο όριο ροπής (οι στροφές θα αρχίσουν να μειώνονται)

3.4 Ταχύτητα άξονα, περιφερειακή ταχύτητα και επίπεδο ισχύος

3.4.1 Ταχύτητα άξονα – Περιφερειακή ταχύτητα για διαφορετικά μοντέλα και μεγέθη τρυπανιών

Ρυθμίστε την επιθυμητή ταχύτητα άξονα με τον επιλογέα RPM. Η κατάλληλη ταχύτητα άξονα διαφέρει ανάλογα με το τρυπάνι, τον τύπο του σκυροδέματος και την ποσότητα του οπλισμού. Δείτε τους παρακάτω πίνακες για την περιφερειακή ταχύτητα με διαφορετικά μοντέλα MDU3 και μεγέθη τρυπανιών σε μέτρα/δευτερόλεπτο και SFPM.

Υπάρχουν διαθέσιμα κιτ μείωσης στροφών για αλλαγή μοντέλου. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον τοπικό σας εξουσιοδοτημένο διανομέα Pentruder.

Για κάθε μοντέλο MDU3, υπάρχουν συνολικά 15 σχέσεις, 1 όπισθεν, 1 νεκρά και 13 σχέσεις εμπρός. Η ταχύτητα άξονα μπορεί να ρυθμίζεται προς τα πάνω και προς τα κάτω κατά τη διάρκεια της διάτρησης. Για βέλτιστες επιδόσεις, δοκιμάστε διαφορετικές ταχύτητες άξονα μέχρι να κόβει καλά η κορώνα και η διάτρηση να προχωράει γρήγορα και ομαλά.



Σημείωση!

Η ισχύς από τον κύριο κινητήρα είναι ανώτατη στις υψηλότερες στροφές. Δείτε τις τιμές με έντονη γραφή.

Περιφερειακές ταχύτητες με MDU3-30 σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο

MDU3-30														
Ø mm	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	RPM
50	0,5	0,8	1	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	m/sec
100	1	1,6	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	5,2	6,3	7,3	8,4	9,4	m/sec
150	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	9,4	11	12,6	14,1	m/sec
200	2,1	3,1	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4	9,4	10,5	12,6	14,7	16,8	18,8	m/sec
250	2,6	3,9	5,2	6,5	7,9	9,2	10,5	11,8	13,1	15,7	18,3	20,9	23,6	m/sec
300	3,1	4,7	6,3	7,9	9,4	11	12,6	14,1	15,7	18,8	22	25,1	28,3	m/sec

Περιφερειακές ταχύτητες με MDU3-60 σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο

MDU3-60														
Ø mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	RPM
100	0,5	0,8	1	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	m/sec
150	0,8	1,2	1,6	2	2,4	2,7	3,1	3,5	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	m/sec
200	1	1,6	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	5,2	6,3	7,3	8,4	9,4	m/sec
250	1,3	2	2,6	3,3	3,9	4,6	5,2	5,9	6,5	7,9	9,2	10,5	11,8	m/sec
300	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	9,4	11	12,6	14,1	m/sec
400	2,1	3,1	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4	9,4	10,5	12,6	14,7	16,8	18,8	m/sec
500	2,6	3,9	5,2	6,5	7,9	9,2	10,5	11,8	13,1	15,7	18,3	20,9	23,6	m/sec
600	3,1	4,7	6,3	7,9	9,4	11	12,6	14,1	15,7	18,8	22	25,1	28,3	m/sec

Περιφερειακές ταχύτητες με MDU3-100 σε μέτρα ανά δευτερόλεπτο

MDU3-100														
Ø mm	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	RPM
150	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,7	3,1	3,5	m/sec
200	0,5	0,8	1	1,3	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	m/sec
250	0,7	1	1,3	1,6	2	2,3	2,6	2,9	3,3	3,9	4,6	5,2	5,9	m/sec
300	0,8	1,2	1,6	2	2,4	2,7	3,1	3,5	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	m/sec
400	1	1,6	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2	4,7	5,2	6,3	7,3	8,4	9,4	m/sec
500	1,3	2	2,6	3,3	3,9	4,6	5,2	5,9	6,5	7,9	9,2	10,5	11,8	m/sec
600	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	9,4	11	12,6	14,1	m/sec
700	1,8	2,7	3,7	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,2	11	12,8	14,7	16,5	m/sec
800	2,1	3,1	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4	9,4	10,5	12,6	14,7	16,8	18,8	m/sec
900	2,4	3,5	4,7	5,9	7,1	8,2	9,4	10,6	11,8	14,1	16,5	18,8	21,2	m/sec
1000	2,6	3,9	5,2	6,5	7,9	9,2	10,5	11,8	13,1	15,7	18,3	20,9	23,6	m/sec

**Σημείωση!**

Η ισχύς από τον κύριο κινητήρα είναι ανώτατη στις υψηλότερες στροφές.
Δείτε τις τιμές με έντονη γραφή.

Περιφερειακές ταχύτητες με MDU3-30 σε SFPM

MDU3-30														
Ø ίντσες	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	RPM
2"	105	157	209	262	314	367	419	471	524	628	733	838	942	SFPM
4"	209	314	419	524	628	733	838	942	1 047	1 257	1 466	1 676	1 885	SFPM
6"	314	471	628	785	942	1 100	1 257	1 414	1 571	1 885	2 199	2 513	2 827	SFPM
8"	419	628	838	1 047	1 257	1 466	1 676	1 885	2 094	2 513	2 932	3 351	3 770	SFPM
10"	524	785	1 047	1 309	1 571	1 833	2 094	2 356	2 618	3 142	3 665	4 189	4 712	SFPM
12"	628	942	1 257	1 571	1 885	2 199	2 513	2 827	3 142	3 770	4 398	5 027	5 655	SFPM

Περιφερειακές ταχύτητες με MDU3-60 σε SFPM

MDU3-60														
Ø ίντσες	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	RPM
6"	157	236	314	393	471	550	628	707	785	942	1 100	1 257	1 414	SFPM
8"	209	314	419	524	628	733	838	942	1 047	1 257	1 466	1 676	1 885	SFPM
10"	262	393	524	654	785	916	1 047	1 178	1 309	1 571	1 833	2 094	2 356	SFPM
12"	314	471	628	785	942	1 100	1 257	1 414	1 571	1 885	2 199	2 513	2 827	SFPM
16"	419	628	838	1 047	1 257	1 466	1 676	1 885	2 094	2 513	2 932	3 351	3 770	SFPM
20"	524	785	1 047	1 309	1 571	1 833	2 094	2 356	2 618	3 142	3 665	4 189	4 712	SFPM
24"	628	942	1 257	1 571	1 885	2 199	2 513	2 827	3 142	3 770	4 398	5 027	5 655	SFPM

Περιφερειακές ταχύτητες με MDU3-100 σε SFPM

MDU3-100														
Ø ίντσες	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	RPM
8"	105	157	209	262	314	367	419	471	524	628	733	838	942	SFPM
10"	131	196	262	327	393	458	524	589	654	785	916	1 047	1 178	SFPM
12"	157	236	314	393	471	550	628	707	785	942	1 100	1 257	1 414	SFPM
16"	209	314	419	524	628	733	838	942	1 047	1 257	1 466	1 676	1 885	SFPM
20"	262	393	524	654	785	916	1 047	1 178	1 309	1 571	1 833	2 094	2 356	SFPM
24"	314	471	628	785	942	1 100	1 257	1 414	1 571	1 885	2 199	2 513	2 827	SFPM
28"	367	550	733	916	1 100	1 283	1 466	1 649	1 833	2 199	2 566	2 932	3 299	SFPM
32"	419	628	838	1 047	1 257	1 466	1 676	1 885	2 094	2 513	2 932	3 351	3 770	SFPM
36"	471	707	942	1 178	1 414	1 649	1 885	2 121	2 356	2 827	3 299	3 770	4 241	SFPM
40"	524	785	1 047	1 309	1 571	1 833	2 094	2 356	2 618	3 142	3 665	4 189	4 712	SFPM



Σημείωση!

Η ισχύς από τον κύριο κινητήρα είναι ανώτατη στις υψηλότερες στροφές.
Δείτε τις τιμές με έντονη γραφή.

3.4.2 Επίπεδο ισχύος

Για να χρησιμοποιήσετε την πλήρη ισχύ (ροπή x στροφές ανά λεπτό) του κύριου κινητήρα, ρυθμίστε τον επιλογέα PWR στο μέγιστο, 100% στην οθόνη ενδείξεων.

Συνιστάται ο περιορισμός της ισχύος (ροπή x στροφές ανά λεπτό) κατά τη διάτρηση με τρυπάνι μικρής διαμέτρου ή με τρυπάνι που δεν είναι καλά προσαρμοσμένο στο αντικείμενο που κόβετε.



Σημείωση!

Το MDU3 μπορεί να αποδώσει ισχύ έως και 8 kW στο τρυπάνι. Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος υπερφόρτωσης ενός τρυπανιού μικρής διαμέτρου, κάτι που αναπόφευκτα θα καταστρέψει τα αδαμαντοφόρα τμήματα.

Μειώστε τη ρύθμιση με τον επιλογέα PWR. Δείτε στην οθόνη ενδείξεων την επιλεγμένη ρύθμιση.

Παράδειγμα 1: Εάν ο επιλογέας PWR έχει ρυθμιστεί στο 100%, ο κύριος κινητήρας θα αποδίδει πλήρεις στροφές μέχρι να φτάσει στο 100% του φορτίου. Εάν υπερβείτε το 100% του φορτίου, οι στροφές θα μειωθούν, υποδεικνύοντας στον χειριστή ότι είχε ήδη επιτευχθεί η μέγιστη ισχύς.

Παράδειγμα 2: Εάν ο επιλογέας PWR έχει ρυθμιστεί στο 50%, ο κύριος κινητήρας θα αποδίδει πλήρεις στροφές μέχρι να φτάσει στο 50% του φορτίου. Εάν υπερβείτε το 50% του φορτίου, οι στροφές θα μειωθούν, υποδεικνύοντας στον χειριστή ότι είχε ήδη επιτευχθεί η μέγιστη ισχύς.

4 Διάτρηση

Όταν έχετε ακολουθήσει όλες τις οδηγίες των Κεφαλαίων 2 και 3, είστε έτοιμοι για το επόμενο βήμα, τη Διάτρηση. Το μηχάνημα πρέπει να είναι καθαρό, να έχει λιπανθεί σωστά και να έχουν ελεγχθεί όλες οι λειτουργίες του πριν από την έναρξη της διάτρησης.

Δείτε τις οδηγίες στην ενότητα **Συντήρηση**.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Πριν αρχίσετε να κόβετε, είναι απαραίτητο όλο το προσωπικό που εργάζεται με το μηχάνημα ή βρίσκεται κοντά σε αυτό να έχει διαβάσει και κατανοήσει τα περιεχόμενα του παρόντος εγχειριδίου χειριστή και να ακολουθεί τις αντίστοιχες οδηγίες.
- Εάν δεν τηρηθούν οι προφυλάξεις ασφαλείας, αυτό μπορεί έχει ως συνέπεια σοβαρό ή ακόμα και θανάσιμο τραυματισμό ατόμων που βρίσκονται κοντά στο μηχάνημα.

4.1 Χειρισμός του MDU3

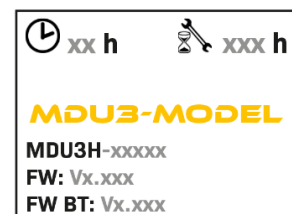
4.1.1 Συνδέσεις, και ακολουθία εκκίνησης

- α. Βεβαιωθείτε ότι το τρυπάνι περιστρέφεται ευθυγραμμισμένο και δεν έχει υποστεί ζημιά.
- β. Συνδέστε την παροχή νερού και βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής πίεση/παροχή νερού.
- γ. Συνδέστε το MDU3 στην πηγή ρεύματος. Στην οθόνη ενδείξεων θα εμφανιστεί το λογότυπο Pentruder και στη συνέχεια θα εμφανιστεί το μοντέλο MDU3, ο αριθμός σειράς κλπ.
- δ. Οι λυχνίες L1, L2 και το Πράσινο κουμπί θα αρχίσουν τώρα να αναβοσβήνουν και στην οθόνη ενδείξεων θα εμφανιστεί το μήνυμα "Release E-stop and press Green button" (Ελευθερώστε το Στοπ Ανάγκης και πατήστε το Πράσινο κουμπί). Βεβαιωθείτε ότι το Στοπ Ανάγκης έχει ελευθερωθεί και πατήστε το Πράσινο κουμπί (επαναφορά) για να ενεργοποιήσετε το σύστημα ασφαλείας.
- ε. Στην οθόνη ενδείξεων θα εμφανίζεται η τάση εισόδου, οι ρυθμισμένες στροφές κλπ., "Οθόνη εκκίνησης".
Πριν από την εκκίνηση οποιουδήποτε από τους κινητήρες εμφανίζεται στην οθόνη το αλφάδι σε δύο άξονες.
Κατά την κατακόρυφη διάτρηση εμφανίζονται δύο γωνίες (εμπρός/πίσω, αριστερά/δεξιά), ενώ κατά την οριζόντια διάτρηση εμφανίζεται μόνο μία γωνία.
- στ. Κατά την εκκίνηση του κύριου κινητήρα (4.1.3), η ένδειξη αλφαδιού αντικαθίσταται από τα δεδομένα κοπής, "Οθόνη κοπής".

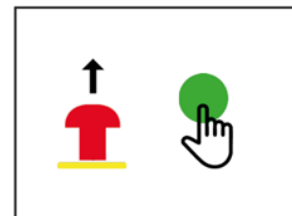
Ακολουθία εκκίνησης οθόνης ενδείξεων

4.1.1

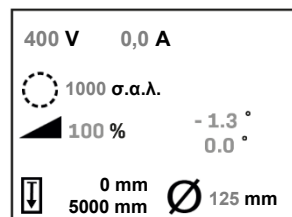
- γ. MDU3
συνδεδεμένο στην
πηγή ρεύματος



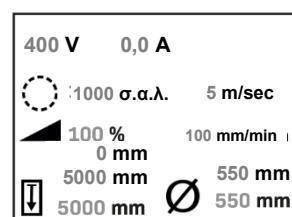
- δ. Το MDU3 τώρα
είναι έτοιμο να
ενεργοποιηθεί με
πάτημα του
πράσινου
κουμπιού



- ε. Οθόνη εκκίνησης:
Τάση εισόδου Κατανάλωση ρεύματος από τη
παροχή
Ρυθμ. rpm άξονα Ένδειξη αλφαδιού (-1,3°)
Ρυθμ. ροπή σε % Ένδειξη αλφαδιού (0,0°)
Πραγματικό βάθος Ø τρυπανιού (αν έχει οριστεί)
Ρυθμ. βάθος



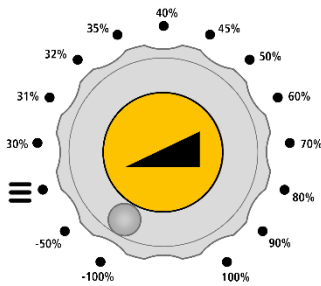
- στ. Οθόνη ενδείξεων
κοπής:
Τάση εισόδου Κατανάλωση ρεύματος από την παροχή
Ρυθμ. rpm άξονα Ταχύτητα κοπής (εάν έχει οριστεί Ø)
Ρυθμ. ροπή σε % Ταχύτητα αυτόματης προώθησης
Πραγματικό βάθος Ø τρυπανιού (αν έχει οριστεί)
Ρυθμ. βάθος



4.1.2 Ρυθμίσεις αυτόματης προώθησης (εάν ισχύει)

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στα μενού και τις ρυθμίσεις, περιστρέψτε τον επιλογέα PWR στο σύμβολο για το μενού  και πατήστε τον επιλογέα PWR.

Για να πλοηγηθείτε στα μενού, περιστρέψτε τον επιλογέα PWR και πατήστε για να επιλέξετε.



Οθόνη 1 - Μενού

4.1.2



Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή



Λειτουργία ρύθμισης βάθους



Ø τρυπανιού



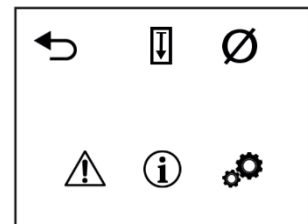
Λίστα κωδικών σφάλματος



Πληροφορίες



Μετρικό / Βρετανικό σύστημα



Αρχές αυτόματης προώθησης Pentruder

Η αυτόματη προώθηση μετράει το φορτίο στον κύριο κινητήρα και προσαρμόζει την πίεση προώθησης για:

1. Επίτευξη της ρυθμισμένης ισχύος. Η μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς ρυθμίζεται με τον επιλογέα PWR. Βλ. 3.4.2
2. Αποφυγή υπερφόρτωσης της ευστάθειας του δραπάνου.
3. Αποφυγή υπερφόρτωσης του τρυπανιού όταν συναντήσει χάλυβα ή άλλα αδρανή υλικά.

Ο αριθμός στροφών του κύριου κινητήρα κανονικά δεν επηρεάζονται, αλλά μπορούν να προσαρμόζονται συνεχώς από τον χειριστή.

Το φορτίο στον κύριο κινητήρα επηρεάζεται από μια σειρά παραμέτρων και επομένως η πίεση αυτόματης προώθησης:

- Πίεση προώθησης όπως έχει ρυθμιστεί με τον επιλογέα PWR
- Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα και ηλεκτρονικών οδήγησης. Βλ. προειδοποίηση στην οθόνη ενδείξεων.
- Υψηλή τριβή που μπορεί να προκληθεί από πολλούς παράγοντες:
 - Διάμετρος τρυπανιού. Ένα μεγαλύτερο τρυπάνι θα οδηγήσει σε μεγαλύτερη τριβή
 - Το τρυπάνι δεν είναι στρογγυλό
 - Κραδασμοί. Η αυτόματη προώθηση θα αντιδράσει σαν να ήταν το φορτίο του κύριου κινητήρα υψηλότερο από ό,τι είναι στην πραγματικότητα.
 - Η κακή ευθυγράμμιση βάσης δραπάνου και τρυπανιού θα προκαλέσει μεγαλύτερη τριβή.
 - Τα αδαμαντοφόρα τμήματα στο τρυπάνι δεν είναι καλά προσαρμοσμένα στα αδρανή υλικά. Μέγεθος, αριθμός τμημάτων, σκληρότητα κλπ.
 - Η ροή του νερού δεν είναι καλά προσαρμοσμένη
- Οι στροφές δεν είναι καλά προσαρμοσμένες, κάτι που επηρεάζει την τριβή. Βλ. 3.4.1

Λειτουργία ρύθμισης βάθους**Σημείο μηδέν**

- α. Τοποθετήστε το δρόπανο λήψης πυρήνα στο επιθυμητό ύψος έναρξης και ρυθμίστε το σημείο Μηδέν.
- β. Μετακινήστε τον δρομέα στην επιλογή + "Αύξηση ρύθμισης βάθους" και πατήστε/κρατήστε πατημένο τον επιλογέα PWR μέχρι το επιθυμητό βάθος.

Αυτόματη επιστροφή

- γ. Μετακινήστε τον δρομέα στο A και πατήστε για να ενεργοποιήσετε την Αυτόματη επιστροφή, εάν αυτή είναι επιθυμητή.
Εάν είναι ενεργή, το δρόπανο λήψης πυρήνα θα επιστρέψει αυτόματα στο καθορισμένο σημείο μηδέν μετά την επίτευξη του καθορισμένου βάθους.
Μη ενεργό = Το δρόπανο λήψης πυρήνα σταματά όταν επιτευχθεί το καθορισμένο βάθος.
Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή εάν δεν απαιτείται Ανίχνευση διαμετρούς διάτρησης, για το επόμενο βήμα, επιλέξτε τη $\emptyset$ τρυπανιού.

Ανίχνευση διαμετρούς διάτρησης

- δ. Μετακινήστε τον δρομέα στο B και πατήστε για να ενεργοποιήσετε την "Ανίχνευση διαμετρούς διάτρησης", εάν αυτή είναι επιθυμητή.
Εάν είναι ενεργή, το δρόπανο λήψης πυρήνα θα σταματήσει μετά την ανίχνευση διαμετρούς διάτρησης. Λάβετε υπόψη σας ότι η ρύθμιση βάθους πρέπει να είναι υψηλότερη από το πραγματικό σημείο διαμετρούς διάτρησης. Διαφορετικά, το δρόπανο λήψης πυρήνα θα σταματήσει στο επιλεγμένο βάθος.
Εάν επιλεγεί η Αυτόματη επιστροφή, το δρόπανο λήψης πυρήνα θα επιστρέψει αυτόματα στο σημείο Μηδέν.
Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή για το επόμενο βήμα, Επιλογή $\emptyset$ τρυπανιού.

Οθόνη 2 – Λειτουργία ρύθμισης βάθους

4.1.2



Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή

0

Σημείο μηδέν

+

Αύξηση της ρύθμισης βάθους

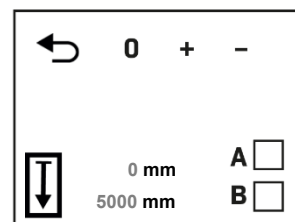
-

Μείωση της ρύθμισης βάθους

A

Αυτόματη επιστροφή ☒ Ενεργή

B

Ανίχνευση διαμετρούς διάτρησης ☒ Ενεργή**Επιλογή $\emptyset$ τρυπανιού**

- ζ. Μετακινήστε τον δρομέα στο + για να αυξήσετε και στο – για να μειώσετε τη διάμετρο σε βήματα των 5 mm (1/4").
Αυτή η ρύθμιση δεν επηρεάζει τις στροφές του άξονα, αλλά χρησιμοποιείται για την εμφάνιση της περιφερειακής ταχύτητας στην οθόνη ενδείξεων και επίσης προσαρμόζει τον αλγόριθμο για την αυτόματη προώθηση με βάση τη διάμετρο του τρυπανιού.
- η. Βλ. 4.1.3 Εκκίνηση και διακοπή λειτουργίας του κύριου κινητήρα/άξονα.

Οθόνη 3 – Επιλογή $\emptyset$ τρυπανιού

4.1.2



Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή



Μετακινήστε τον δρομέα στο + για να αυξήσετε και στο – για να μειώσετε τη διάμετρο.

+

Αύξηση της διαμέτρου

-

Μείωση της διαμέτρου



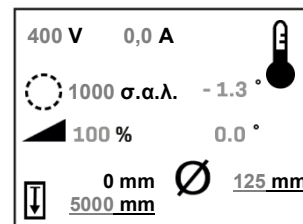
Οθόνη 4 – Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα

4.1.2



Το σύμβολο θερμομέτρου αρχίζει να αναβοσβήνει όταν η θερμοκρασία του μηχανήματος έχει φθάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο. Η ισχύς θα μειωθεί αυτόματα για να αποφευχθεί περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας.

Όταν η θερμοκρασία φτάσει στο μέγιστο επίπεδο, το μηχάνημα θα σταματήσει και το σύμβολο του θερμομέτρου θα σταματήσει να αναβοσβήνει. Βλέπε αντιμετώπιση προβλημάτων.

**Λίστα κωδικών σφάλματος**

θ. Μετακινήστε τον δρομέα για κύλιση στη λίστα.

Οθόνη 5 – Λίστα κωδικών σφάλματος

4.1.2

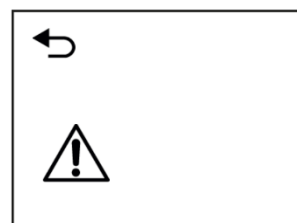


Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή



Η λίστα κωδικών σφάλματος θα εμφανίζει τα αποθηκευμένα σφάλματα.

Βλ. 5 Αντιμετώπιση προβλημάτων

**Οθόνη 6 – Πληροφορίες**

4.1.2



Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή



Μετρητής ωρών μηχανήματος (ώρες άξονα)



Μετρητής ωρών σέρβις – Χρόνος μέχρι το επόμενο σέρβις

MDU3-MODEL

MDU3H- Αριθμός σειράς μηχανήματος

FW Έκδοση υλικολογισμικού Ηλεκτρονικά οδήγησης

FW BT Έκδοση υλικολογισμικού Διασύνδεση Bluetooth

**Οθόνη 7 – Μετρικό / Βρετανικό σύστημα**

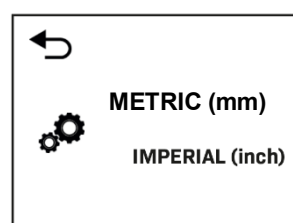
4.1.2



Επιστροφή στην προηγούμενη προβολή



Επιλογή μεταξύ μετρικών (METRIC) ή βρετανικών (IMPERIAL) μονάδων μέτρησης



4.1.3 Εκκίνηση και διακοπή λειτουργίας του κύριου κινητήρα/άξονα.

- α. Ρυθμίστε την επιθυμητή ταχύτητα άξονα με τον επιλογέα RPM. Βλ. 3.4
- β. Πατήστε τον επιλογέα RPM για να εκκινήσετε τον κύριο κινητήρα, ο άξονας αρχίζει να περιστρέφεται.
- γ. Για αυτόματη προώθηση, βλ. 4.1.4.
- δ. Ο αριθμός στροφών μπορεί να προσαρμόζεται συνεχώς, ακόμα και ενώ περιστρέφεται ο άξονας.
- ε. Σταματήστε τον άξονα πατώντας άλλη μία φορά τον επιλογέα RPM.
- στ. Για χειροκίνητη προώθηση, βλ. 4.1.5.

4.1.4 Αυτόματη προώθηση

- α. Ορίστε την επιθυμητή ρύθμιση ισχύος με τον επιλογέα PWR και πατήστε για ενεργοποίηση. Βλ. 3.4
- β. Η ρύθμιση ισχύος και ο αριθμός στροφών μπορούν να προσαρμόζονται συνεχώς, ακόμα και ενώ περιστρέφεται ο άξονας.
- γ. Σταματήστε την αυτόματη προώθηση πατώντας τον επιλογέα PWR.

4.1.5 Χειροκίνητη λειτουργία

Χρησιμοποιήστε μια μπάρα με άρθρωση μήκους 400 mm με καρέ 1/2" με εξαγωνικό καρυδάκι 19 mm ή ένα χειροκίνητο στρόφαλο HK-2 για να μετακινήσετε τον κινητήρα του δραπάνου προς τα εμπρός ή πίσω πάνω στη ράγα.

**Σημείωση!**

- Η πραγματική τιμή ροπής που εμφανίζεται στην οθόνη ενδείξεων μπορεί να φαίνεται χαμηλή, ειδικά σε μικρά τρυπάνια. Αυτό είναι φυσιολογικό, καθώς τα μικρά τρυπάνια δεν μπορούν να αντέξουν μεγαλύτερη ροπή.
- Η κατανάλωση ρεύματος από την παροχή που εμφανίζεται στην οθόνη ενδείξεων μπορεί να φαίνεται χαμηλή, ειδικά όταν χρησιμοποιείτε μικρά τρυπάνια. Αυτό είναι φυσιολογικό, καθώς σε πολλές περιπτώσεις δεν είναι εφικτή η χρήση μεγαλύτερης ισχύος.

4.1.6 Αντίστροφη περιστροφή του άξονα

Η αντίστροφη περιστροφή προορίζεται κυρίως για χρήση όταν χρησιμοποιούνται σωλήνες επέκτασης με σπείρωμα. Για να επιλέξετε την Αντίστροφη περιστροφή, περιστρέψτε τον επιλογέα στροφών αριστερόστροφα μέχρι το τέρμα. Επαληθεύστε ότι στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη -200. Πατήστε τον επιλογέα RPM για να ξεκινήσετε την αντίστροφη περιστροφή. Πατήστε τον επιλογέα RPM για να σταματήσετε την περιστροφή του άξονα.

**Σημαντικό!**

Δεν συνιστούμε τη χρήση κασάνιας για την προώθηση, καθώς δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί και προς τις δύο κατευθύνσεις. Μη χρησιμοποιείτε κανενός είδους μοχλό ή επέκταση για να επιτύχετε μεγαλύτερη δύναμη προώθησης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - ΘΑΝΑΣΙΜΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Η κοπή σε ηλεκτροφόρα γραμμή μπορεί να καταστήσει το μηχάνημα και τα παρελκόμενά του αγώγιμα σε υψηλή τάση και ρεύμα, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς ή θανατηφόρους τραυματισμούς. Ένας ασφαλειοδιακόπτης δεν μπορεί να παράσχει προστασία από αυτόν τον κίνδυνο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Εάν υπάρχει πιθανότητα να πέσουν πυρήνες από τη διάτρηση και να προκαλέσουν τραυματισμό ή βλάβες σε άτομα ή ιδιοκτησία, τότε οι πυρήνες πρέπει να ασφαρίζονται πριν την έναρξη των εργασιών. Η περιοχική κινδύνου πρέπει να περιφράσσεται με σχοινί και να αφήνεται υπεύθυνο άτομο σε ασφαλές μέρος, ώστε να αποτρέπεται η είσοδος μη εξουσιοδοτημένων ατόμων.

**Σημαντικό!**

- Εάν κολλήσει υλικό μεταξύ του τρυπανιού και του τοιχώματος της οπής διάτρησης, σβήστε τον κινητήρα του δραπάνου και προσπαθήστε να αφαιρέσετε το τρυπάνι.
- Να θυμάστε να καλύπτετε τις οπές από τη διάτρηση.
- Σε περίπτωση που ο πυρήνας από τη διάτρηση κολλήσει μέσα στην αδαμαντοκορώνα κατά την αφαίρεσή του, αυξήστε τη ροή του νερού εάν είναι δυνατόν και χτυπήστε ελαφρά το τρυπάνι μέχρι να ξεκολλήσει ο πυρήνας.
- Ποτέ μην αφήνετε τον πυρήνα από τη διάτρηση μέσα στην αδαμαντοκορώνα ενώ αφαιρείτε την κορώνα μετά τη διάνοιξη μιας οπής σε τοίχο. Ο πυρήνας από τη διάτρηση μπορεί να είναι πολύ βαρύς και μπορεί να προκαλέσει θραύση του άξονα του δραπάνου και αστοχία της κολόνας του δραπάνου λόγω υπερφόρτωσης. Πρώτα αφαιρέστε το τρυπάνι από τον άξονα του δραπάνου και στη συνέχεια αφαιρέστε το τρυπάνι με τον πυρήνα από τον τοίχο χρησιμοποιώντας γερανό ή άλλη διάταξη.
- Επιθεωρήστε την αδαμαντοκορώνα πριν από την έναρξη της διάτρησης για να διαπιστώσετε αν κινείται κεντραρισμένα ή αν λείπουν αδαμαντοφόρα τμήματα. Ποτέ μη χρησιμοποιήσετε ελαττωματική αδαμαντοκορώνα!

4.1.7 Διάτρηση υπό γωνία

Κατά τη διάτρηση υπό γωνία, είναι σημαντικό να χρησιμοποιείτε μόνο χαμηλή πίεση προώθησης μέχρι να εισχωρήσει ολόκληρη η διάμετρος του τρυπανιού στο υλικό.

4.1.8 Διάτρηση διέλευσης από χάλυβα

Αν συναντήσετε χάλυβα, συνιστούμε να διατηρήσετε τη χρησιμοποιούμενη ταχύτητα άξονα ή να τη μειώσετε μόνο λίγο και να χρησιμοποιήσετε μικρότερη πίεση προώθησης σε σχέση με το σκυρόδεμα. Βεβαιωθείτε ότι η ροή του νερού είναι αρκετά υψηλή κατά τη διάτρηση σε χάλυβα. Χρησιμοποιώντας μικρότερη πίεση προώθησης αλλά σχετικά υψηλή ταχύτητα και με χρήση αρκετού νερού, μειώνετε τον κίνδυνο υπερφόρτωσης του τρυπανιού.

4.1.9 Διάτρηση με μεγάλο ή μακρύ τρυπάνι

Κατά τη διάτρηση με ένα μεγάλο ή μακρύ τρυπάνι, κινείται ένα μεγάλο και βαρύ σώμα, το οποίο περικλείει πολλή ενέργεια κατά την περιστροφή. Ως εκ τούτου, είναι ζωτικής σημασίας να συναρμολογήσετε το μηχάνημα διάτρησης ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες που δίνονται στο παρόν εγχειρίδιο χρήσης. Τα παρακάτω βήματα είναι ιδιαίτερα σημαντικά κατά τη διάτρηση με μεγάλο ή μακρύ τρυπάνι.

1. **Στερεώστε την πλάκα βάσης με ασφάλεια με δύο αγκύρια** κατά προτίμηση μεγέθους M16 ή τουλάχιστον M12. Διαφορετικά, η βάση μπορεί να στρίψει υπό φορτίο και να προκαλέσει κακή ευθυγράμμιση μεταξύ τρυπανιού και οπής.
2. **Σφίξτε όλα τα μπουλόνια** στην πλάκα βάσης, στο πίσω στήριγμα και στη ράγα. Μη σφίξετε υπερβολικά τα δύο μπουλόνια που στερεώνουν τη ράγα στην πλάκα βάσης. Σε περίπτωση υπερβολικής σύσφιξης, η υποδοχή σχήματος T της ράγας μπορεί να παραμορφωθεί, και τότε η σταθερότητα της βάσης ως προς τη ράγα τίθεται σε κίνδυνο.
3. **Βεβαιωθείτε ότι τα έκκεντρα ράουλα έχουν ρυθμιστεί σωστά ως προς τη ράγα.** Έτσι θα εξαλειφθεί ο τζόγος. Βλ. 5. Συντήρηση.
4. **Καθαρίστε και γρασάρετε ελαφρά** τον σύνδεσμο Ταχείας αλλαγής και τον προσαρμογέα QC και τα σπειρώματα στον προσαρμογέα σπειρώματος τρυπανιού.
5. **Αρχίστε να πλησιάζετε τον τοίχο με το τρυπάνι, με πολύ μειωμένη ταχύτητα τρυπανιού** χρησιμοποιώντας χαμηλή ταχύτητα. Μη χρησιμοποιείτε πλήρη ταχύτητα κατά την έναρξη. Είναι απαραίτητο να είστε πολύ προσεκτικοί κατά την είσοδο του τρυπανιού στον τοίχο. Τα πρώτα 10 χιλιοστά είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή διάτρηση όταν το τρυπάνι βυθίζεται περαιτέρω.
6. **Τρυπήστε πολύ προσεκτικά τουλάχιστον για τα πρώτα 10 – 20 mm ή περισσότερο.** Όταν το τρυπάνι έχει εισχωρήσει περίπου 10 – 20 mm στον τοίχο, μπορείτε να αναπτύξετε πλήρη ταχύτητα.

Σημείωση!



Εάν το τρυπάνι ξεκινά με κακή ευθυγράμμιση, τότε αυτή η κακή ευθυγράμμιση θα αυξάνεται όσο πιο βαθιά εισχωρεί το τρυπάνι, καταλήγοντας σε μεγάλη τριβή μεταξύ του τρυπανιού και του σκυροδέματος. Είναι ζωτικής σημασίας να έχετε μια πολύ καλή ευθυγράμμιση από την αρχή. Εάν η ευθυγράμμιση είναι καλή, τότε η τριβή μεταξύ του τρυπανιού και της οπής θα είναι σημαντικά μειωμένη και η ροπή που απαιτείται για τη διάνοιξη της οπής θα είναι πολύ χαμηλότερη. Έτσι θα ελαχιστοποιηθούν τα προβλήματα συστροφής/κάμψης της ράγας.

4.1.1 Όταν έχει ολοκληρωθεί η διάτρηση

Βλ. 6. Συντήρηση.

4.2 Φύλαξη του μηχανήματος

Φυλάσσετε το δρόπανο σε ξηρό περιβάλλον και σε θερμοκρασίες πάνω από το μηδέν.

Εάν η θερμοκρασία είναι κάτω από το μηδέν, πρέπει να αποστραγγιστεί το νερό από τον κινητήρα του δραπάνου MDU3. Αυτό γίνεται εύκολα με άνοιγμα της βαλβίδας νερού και κατεύθυνση προς τα πάνω του εύκαμπτου σωλήνα νερού. Τοποθετήστε τον κινητήρα δραπάνου όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα.



Σημαντικό!

Μην αφήνετε νερό μέσα στο δρόπανο λήψης πυρήνα σε θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν. Αυτό θα προξενήσει ζημιά στο δρόπανο λήψης πυρήνα.

5 Αντιμετώπιση προβλημάτων και Εφαρμογή Pentruder για smartphone

5.1 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Κωδικός σφάλματος/ Σύμβολο	Λύση
Μειώνεται ο αριθμός στροφών 	Πολύ υψηλή πίεση προώθησης σε σχέση με τη ρυθμισμένη τιμή PWR (διαθέσιμη ισχύς από τον κύριο κινητήρα). Επιτεύχθηκε η ρυθμισμένη τιμή PWR.		Αυξήστε τη ρύθμιση PWR, εάν είναι δυνατόν. Εάν τρυπάτε με χειροκίνητο έλεγχο, μειώστε την πίεση προώθησης.
	Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα και ηλεκτρονικών οδήγησης.		Βεβαιωθείτε ότι έχετε επαρκή παροχή νερού.
	Επιτεύχθηκε η ρυθμισμένη ισχύς		Αυξήστε τη ρύθμιση PWR, εάν είναι δυνατόν.
	Υπερβολική τριβή - βλ. λίστα παρακάτω:		
	Διάμετρος τρυπανιού - μεγαλύτερη τριβή με μεγαλύτερο τρυπάνι		Εάν η αυτόματη προώθηση δεν είναι επιτυχής, δοκιμάστε χειροκίνητη προώθηση
	Το τρυπάνι δεν είναι στρογγυλό		Αλλάξτε τρυπάνι
	Ανεξέλεγκτη τριβή στην τομή, π.χ. χαλαρές πέτρες, χάλυβας, σφήνωμα του τρυπανιού.		Απομακρύνετε τα χαλαρά αντικείμενα από την τομή.
	Κραδασμοί. Η αυτόματη προώθηση θα αντιδράσει σαν να ήταν το φορτίο υψηλότερο από ό,τι είναι στην πραγματικότητα.		Προσαρμόστε τον αριθμό στροφών (επιλογέας RPM) για να έχετε λιγότερους κραδασμούς.
	Κακή ευθυγράμμιση βάσης δραπεάνου και τρυπανιού.		Προσαρμόστε τη ρύθμιση της βάσης δραπεάνου. Βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί σωστά. Ελέγξτε τη σταθερότητα. Εάν χρησιμοποιείται εγκατάσταση για διαδοχικές διατρήσεις "σε σειρά", βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται αρκετά υποστηρίγματα/πέλματα ράγας για την επίτευξη επαρκούς σταθερότητας.
	Η βάση δραπεάνου δεν έχει στερεωθεί σωστά		Προσαρμόστε τη ρύθμιση της βάσης δραπεάνου. Βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί σωστά. Ελέγξτε τη σταθερότητα. Εάν χρησιμοποιείται εγκατάσταση για διαδοχικές διατρήσεις "σε σειρά", βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται αρκετά υποστηρίγματα/πέλματα ράγας για την επίτευξη επαρκούς σταθερότητας.
	Τα αδαμαντοφόρα τμήματα στο τρυπάνι δεν είναι καλά προσαρμοσμένα στα αδρανή υλικά. Μέγεθος, αριθμός τμημάτων, σκληρότητα κλπ.		Δοκιμάστε χειροκίνητη προώθηση ή αλλάξτε τρυπάνι.
	Η ροή του νερού δεν είναι καλά προσαρμοσμένη		Βεβαιωθείτε ότι έχετε επαρκή παροχή νερού.
Το μηχάνημα απενεργοποιείται	Οι στροφές δεν είναι καλά προσαρμοσμένες, κάτι που επηρεάζει την τριβή. Βλ. 3.4.1		Προσαρμόστε RPM (επιλογέας RPM)
	Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα και ηλεκτρονικών οδήγησης.		Βεβαιωθείτε ότι έχετε επαρκή ροή και πίεση νερού και ότι το νερό είναι αρκετά δροσερό. Προστατέψτε από τον ήλιο.
	Υπέρταση	E2851	Προσαρμόστε την τάση τροφοδοσίας
	Πτώση τάσης κάτω από ορισμένο επίπεδο λόγω κακής παροχής ρεύματος, μακρών καλωδίων.	E2850	Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος έχει επαρκή τάση. Χρησιμοποιήστε καλώδια επέκτασης με αρκετό μέγεθος για το μηχάνημα. Βλ. 3.2
	Απώλεια μιας φάσης κατά τη διάτρηση.	E2853	Ελέγξτε τις ασφάλειες στην πηγή ρεύματος. Ελέγξτε καλώδια επέκτασης και συνδέσμους/προσαρμογείς
	Απότομη υπερφόρτωση, π.χ. λόγω σφηνώματος του τρυπανιού.	E2409	Λασκάρτε το τρυπάνι με το χέρι, εάν είναι απαραίτητο.
	Ολίσθηση συμπλέκτη ολίσθησης κύριου κινητήρα	E1003	Αυτό είναι φυσιολογικό αν έχει σφηνώσει το τρυπάνι. Εάν αυτό συμβαίνει συχνά κατά τη διάτρηση χωρίς προφανή λόγο, το μηχάνημα χρειάζεται σέρβις. Επικοινωνήστε με το αρμόδιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο της Pentruder.
	Βλ. Κωδικοί σφάλματος		

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Κωδικός σφάλματος/ Σύμβολο	Λύση
Η αυτόματη προώθηση κινείται πολύ αργά	Εάν το εξάγωνο 19 mm για χειροκίνητη προώθηση περιστρέφεται κατά την προσπάθεια αυτόματης προώθησης:		
	Ελέγξτε τη θέση του μοχλού φρένου. Θα πρέπει να είναι παράλληλος με το CER2-AF για λειτουργία αυτόματης προώθησης.		Κινήστε τον μοχλό φρένου μέχρι να τερματίσει στο φυσικό στοπ.
	Εάν το εξάγωνο 19 mm για χειροκίνητη προώθηση ΔΕΝ περιστρέφεται κατά την προσπάθεια αυτόματης προώθησης:		
	Ο μηχανισμός φρένων στο CER2-AF παρουσιάζει ολίσθηση και χρειάζεται ρύθμιση.		Βλ. Συντήρηση
	Βεβαιωθείτε ότι η αυτόματη προώθηση είναι ενεργοποιημένη		Πατήστε τον επιλογέα PWR για ενεργοποίηση

Κακή απόδοση κοπής/ Η αυτόματη προώθηση κινείται πολύ αργά	Λάθος μοντέλο MDU3 για τη διάμετρο του τρυπανιού.		Αλλάξτε μοντέλο με την εγκατάσταση ενός άλλου κιτ μείωσης στροφών που ταιριάζει καλύτερα στο μέγεθος του τρυπανιού. Βλ. 3.4.1
	Επιτεύχθηκε η ρυθμισμένη ισχύς		Αυξήστε τη ρύθμιση PWR, εάν είναι δυνατόν.
	Υπερβολική τριβή από:		Καταργήστε την υπερβολική τριβή:
	• Διάμετρος τρυπανιού → μεγαλύτερη τριβή με μεγαλύτερο τρυπάνι		Εάν η αυτόματη προώθηση δεν είναι επιτυχής, δοκιμάστε χειροκίνητη προώθηση
	• Το τρυπάνι δεν είναι στρογγυλό		Αλλάξτε τρυπάνι
	• Ανεξέλεγκτη τριβή στην τομή, π.χ. χαλαρές πέτρες, χάλυβας, σφήνωμα του τρυπανιού.		Απομακρύνετε τα χαλαρά αντικείμενα από την τομή.
	• Κραδασμοί. Η αυτόματη προώθηση θα αντιδράσει σαν να ήταν το φορτίο υψηλότερο από ό,τι είναι στην πραγματικότητα.		Προσαρμόστε RPM (επιλογέας RPM)
	• Κακή ευθυγράμμιση βάσης δραπεάνου και τρυπανιού		Προσαρμόστε τη ρύθμιση της βάσης δραπεάνου. Βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί σωστά. Ελέγξτε τη σταθερότητα. Εάν χρησιμοποιείται εγκατάσταση για διαδοχικές διατρήσεις "σε σειρά", βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται αρκετά υποστηρίγματα/πέλματα ράγας για την επίτευξη επαρκούς σταθερότητας.
	• Ράουλα του CER2-AF ρυθμισμένα λανθασμένα ή φθαρμένα.		Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τα ράουλα. Βλ. Συντήρηση
	• Τα αδαμαντοφόρα τμήματα στο τρυπάνι δεν είναι καλά προσαρμοσμένα στα αδρανή υλικά. Μέγεθος, αριθμός τμημάτων, σκληρότητα κλπ.		Δοκιμάστε χειροκίνητη προώθηση ή αλλάξτε τρυπάνι.
	• Η ροή του νερού δεν είναι καλά προσαρμοσμένη		Βεβαιωθείτε ότι έχετε επαρκή παροχή νερού.
	• Οι στροφές δεν είναι καλά προσαρμοσμένες, κάτι που επηρεάζει την τριβή. Βλ. 3.4.1		Προσαρμόστε RPM (επιλογέας RPM)
	• Υψηλή θερμοκρασία κινητήρα και ηλεκτρονικών οδήγησης.		Βεβαιωθείτε ότι έχετε επαρκή ροή και πίεση νερού και ότι το νερό είναι αρκετά δροσερό. Προστατέψτε από τον ήλιο.

Χειροκίνητη προώθηση μπλοκαρισμένη	Ελέγξτε τη θέση του μοχλού φρένου. Πρέπει να είναι 90° ως προς το CER2-AF		Μετακινήστε τον μοχλό φρένου
---	---	--	------------------------------

5.2 Κωδικοί σφάλματος

Πριν από τη διάτρηση

E2853	Λείπει φάση από την παροχή ρεύματος δικτύου	Ελέγξτε τις ασφάλειες, τα καλώδια επέκτασης και τους συνδέσμους.
E2852 E2863 E2864	Παροχή ρεύματος δικτύου, τάση εκτός εύρους (πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή)	Ελέγξτε την τάση στην παροχή ρεύματος, προσαρμόστε τη ρύθμιση της γεννήτριας εάν έχει εφαρμογή (380-480 V 50/60 Hz)
E2862 E2850	Υπόταση στην παροχή ρεύματος δικτύου πριν από ενεργοποίηση/έναρξη λειτουργίας	Ελέγξτε την τάση στην παροχή ρεύματος, προσαρμόστε τη ρύθμιση της γεννήτριας εάν έχει εφαρμογή (380-480 V 50/60 Hz)

Κατά τη διάρκεια της διάτρησης

E2861 E2860 E2114 E2414	Υπόταση στην παροχή ρεύματος δικτύου υπό φορτίο	Ελέγξτε καλώδια επέκτασης και συνδέσμους
E2851 E2113 E2413	Υπέρταση στην παροχή ρεύματος δικτύου υπό φορτίο	Ελέγξτε την τάση στην παροχή ρεύματος, προσαρμόστε τη ρύθμιση της γεννήτριας εάν έχει εφαρμογή (380-480 V 50/60 Hz)
E2105 E2121 E2122 E2127 E2405 E2421 E2422 E2427	Υπερθέρμανση E21xx Κινητήρας προώθησης E24xx Κύριος κινητήρας	Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής παροχή νερού ψύξης, κρατήστε το μηχάνημα μακριά από ήλιο, ειδικά σε θερμές περιοχές.
E2423	Ολίσθηση του συμπλέκτη ολίσθησης στον κύριο κινητήρα	Σφηνωμένο τρυπάνι. Λασκάρετε το τρυπάνι και δοκιμάστε πάλι. Εάν αυτό συμβαίνει επανειλημμένα, ο συμπλέκτης ολίσθησης μπορεί να χρειάζεται σέρβις.
E1610 E2106 E2406 E2112 E2412 E2120 E2420 E2199 E2499	Εσωτερικά σφάλματα στα ηλεκτρονικά	Αυτοί οι κωδικοί σφάλματος μπορεί να οφείλονται σε ηλεκτρικές διαταραχές στην παροχή ρεύματος, αποσυνδέστε το MDU3 από την παροχή και περιμένετε 1 λεπτό πριν το συνδέσετε ξανά και δείτε αν το σφάλμα έπαψε να εμφανίζεται.

Επικοινωνήστε με το τοπικό σας εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις Pentruder για υποστήριξη.

5.3 Εφαρμογή Pentruder

Υπάρχει μια εφαρμογή Pentruder διαθέσιμη για λήψη από το κατάστημα εφαρμογών (για Android και iPhone). Η εφαρμογή Pentruder δεν είναι απαραίτητη για τη λειτουργία του MDU3, αλλά προσφέρει χρήσιμες λειτουργίες:

- Κατοπτρισμός οθόνης
- Οπτικοποίηση δεδομένων
- Ενημέρωση λογισμικού
- κλπ.

Δείτε το Pentruder.com για οδηγίες

6 Συντήρηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!



Δεν επιτρέπεται καμία εργασία σέρβις ή συντήρησης στο μηχάνημα, αν το μηχάνημα δεν έχει αποσυνδεθεί ηλεκτρικά από το δίκτυο ρεύματος.

Για να παραμένει το μηχάνημα σε κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας, απαιτείται ορισμένη συντήρηση.

Η συντήρηση στο κεφάλαιο 6.1. Συντήρηση κάθε μέρα / εβδομάδα πρέπει να εκτελείται από τον χειριστή ή από έναν τεχνικό σέρβις.

Το μηχάνημα πρέπει να συντηρείται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό Pentruder κάθε 200 ώρες λειτουργίας.

6.1 Συντήρηση κάθε μέρα / εβδομάδα

6.1.1 Καθαρίστε το μηχάνημα, γρασάρετε και λιπάνετε και ελέγξτε όλες τις λειτουργίες

Το μηχάνημα θα πρέπει να καθαρίζεται προσεκτικά με χρήση λάστιχου νερού και βούρτσας. Όλες οι λειτουργίες θα πρέπει να ελέγχονται και να κρίνονται κανονικές πριν από τη χρήση του μηχανήματος. Ελέγξτε τη σωστή σύσφιξη βιδών και μπουλονιών. Ελέγξτε για τυχόν βίδες και μπουλόνια που έχουν λασκάρει. Λιπάνετε εάν χρειάζεται.

Μη χρησιμοποιείτε πλυστικό μηχάνημα υψηλής πίεσης.



Μέρη του μηχανήματος που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή:

- Μηχανισμός ταχείας αλλαγής για τρυπάνι
- Ράουλα ράγας CER2
- CDC-90 CER2/MDU3 Σύζευξη αποσύνδεσης
- Μηχανισμός φρένων στο CER2-AF (εάν έχει εφαρμογή)
- Καλώδια και σύνδεσμος

6.1.2 Μηχανισμός ταχείας αλλαγής για τρυπάνι

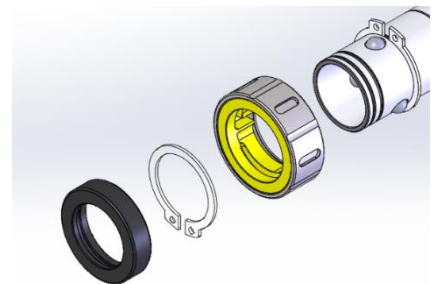
Βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός ταχείας αλλαγής για το τρυπάνι είναι σε καλή κατάσταση και ασφαλίζει σωστά στη θέση του. Βλ. 3.1.10 Τοποθέτηση του τρυπανιού στον άξονα με σύνδεσμο Ταχείας αλλαγής.

Εάν ο δακτύλιος ασφάλισης δεν μετακινείται στη θέση ασφάλισης, πιθανώς υπάρχουν ακαθαρσίες ή σκουριές που εμποδίζουν την ελεύθερη κίνησή του.

Εάν υπάρχει υπερβολική σκουριά ή ζημιά, τα εξαρτήματα πρέπει να αντικατασταθούν.

Για να καθαρίσετε τον μηχανισμό, αφαιρέστε τον πλαστικό δακτύλιο προστασίας, αφαιρέστε τον κάτω ασφαλιστικό δακτύλιο και τραβήξτε και αφαιρέστε το κολάρο ασφάλισης, φροντίζοντας να πιάσετε τις μπάλες των τριών ρουλεμάν.

Καθαρίστε και λιπάνετε όλα τα εξαρτήματα με γράσο και συναρμολογήστε τον μηχανισμό.



6.1.3 Ράουλα ράγας CER2

Ρύθμιση των ράουλων στο φορείο CER2

Το φορείο CER2 πρέπει να είναι τοποθετημένο πάνω στη ράγα για αυτή τη διαδικασία.

- Ρυθμίστε τα ράουλα ράγας σωστά πάνω στη ράγα. Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί Άλεν 6 mm για να λασκάρετε τη βίδα ασφάλισης, χρησιμοποιήστε ένα άλλο κλειδί Άλεν 6 mm από την πλευρά του ράουλου ράγας για να ρυθμίσετε τους κάτω έκκεντρους άξονες στους οποίους είναι τοποθετημένα τα ράουλα, μέχρι να σφίξουν. Θα πρέπει να υπάρχει μια μικρή αντίσταση όταν περιστρέψετε τις λαβές για να ασφαλίσετε το φορείο στη ράγα.
- Ελέγξτε ότι τα ράουλα ράγας στο φορείο μπορούν να κινηθούν ελεύθερα χωρίς μεγάλη τριβή. Μια ορισμένη ποσότητα τριβής είναι πάντα παρούσα, καθώς τα ρουλεμάν έχουν διπλή στεγανοποίηση με λαστιχένια και χαλύβδινα παρεμβύσματα απόξεσης.
- Επικοινωνήστε με το τοπικό σας εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις Pentruder για την αντικατάσταση των ρουλεμάν και των χαλύβδινων παρεμβυσμάτων απόξεσης αν έχουν φθαρεί ή αν τα ράουλα δεν κινούνται ελεύθερα.
- Επαναλάβετε την ίδια διαδικασία για το επάνω ράουλο. Αφού ρυθμίσετε το πάνω ράουλο, ελέγξτε ξανά το κάτω ράουλο για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει αλλάξει.



6.1.4 CDC-90 CER2/MDU3 Σύζευξη αποσύνδεσης

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα είναι άθικτα και κινούνται ελεύθερα. Καθαρίστε και λιπάνετε εάν χρειάζεται.

6.1.5 Μηχανισμός φρένου στο φορείο CER2-AF

Βεβαιωθείτε ότι εμποδίζει το μηχάνημα να πέσει ελεύθερα κατά μήκος της ράγας στη χειροκίνητη θέση.

Ο μηχανισμός φρένου φθείρεται με την πάροδο του χρόνου και χρειάζεται νέα ρύθμιση. Επικοινωνήστε με το τοπικό σας εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις Pentruder.

6.1.6 Καλώδια και σύνδεσμος

Ελέγξτε ότι το καλώδιο και ο σύνδεσμος του μηχανήματος είναι άθικτα και σε άψογη κατάσταση.

Βεβαιωθείτε ότι ο σύνδεσμος είναι καθαρός και στεγνός. Μη λιπαίνετε τους πείρους, καθώς αυτό θα προσελκύει περισσότερες ακαθαρσίες σε σύγκριση με τα καθαρά και ξηρά εξαρτήματα.

7 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Pentruder MDU3 Δράπανο λήψης πυρήνα

		400V
Ισχύς εισόδου:		10 kW
Ισχύς εξόδου @ 16 A:		8 kW / 11 hp
Εύρος Ø τρυπανιού:		
MDU3-30 / MDU2-30AF		50-300 mm / 2"-12"
MDU3-60 / MDU3-60AF		100 - 600 mm / 6" – 24"
MDU3-100 / MDU3-100AF χωρίς Αποστάτη (με Αποστάτη)		150-600 mm (150-1000 mm) / 8"-24" (8"-40")
Σχέσεις:		15 συμπεριλαμβανομένων νεκράς και όπισθεν
Μοντέλο MDU3	Ταχύτητα άξονα	Ροπή
MDU3-30 / MDU2-30AF	200-1800 rpm	Μέγ. 60 Nm / 44,5 ft.lb
MDU3-60 / MDU3-60AF	100-900 rpm	Μέγ. 120 Nm / 88 ft.lb
MDU3-100 / MDU3-100AF	50-450 rpm	Μέγ. 240 Nm / 177 ft.lb
Μέγ. ταχύτητα αυτόματης προώθησης:	mm/λεπτό	
Βάρος:		
MDU3 / MDU3-AF		15 / 16,7 kg / 33 / 36,8 lb
CER2 / CER2-AF		δ.λ. kg / 9,3 kg / δ.λ. / 20,5 lb
Βαθμός προστασίας:		IP 65

Τεχνικά χαρακτηριστικά για προσαρμογείς τρυπανιών Ταχείας αλλαγής

	Περιγραφή
DR-1-1/4"	Προσαρμογέας QC - 1-1/4"-7 UNC
DR-CR1-28	Προσαρμογέας QC - CR1-28
DR-M33	Προσαρμογέας QC - M33 x 3
DR-1/2" BSPP	Προσαρμογέας QC – 1/2" BSPP
DR-A-Rod	Προσαρμογέας QC – A-Rod
DRF-84	Προσαρμογέας QC - P.C.D. 84 mm, σπές φρεζαρισμένου ανοίγματος 3x M10
DRF-94	Προσαρμογέας QC - P.C.D. 94 mm, σπές φρεζαρισμένου ανοίγματος 6x M10
DRF-100	Προσαρμογέας QC - P.C.D. 100 mm, σπές φρεζαρισμένου ανοίγματος 6x M10

Εκπομπή θορύβου	Στάθμη ηχητικής ισχύος ¹	Στάθμη ηχητικής πίεσης ² :
Pentruder MDU3 δρόπανο λήψης πυρήνα	107 dB(A)	95 dB(A)

1) Εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον μετρούμενες ως ηχητική ισχύς (L_{WA}) σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 15027/A1. Μέτρηση σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 3744:1995.

2) Στάθμη πίεσης θορύβου σύμφωνα με το πρότυπο EN 15027/A1. Τα αναφερόμενα δεδομένα για τη στάθμη πίεσης θορύβου έχουν τυπική στατιστική διασπορά (τυπική απόκλιση) 1,0 dB(A). Μέτρηση σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 11201:1995.

Σημείωση:

Με επιφύλαξη για τεχνικές αλλαγές.

Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής: Tractive AB
Gjutargatan 54
78170 Borlänge
Sweden (Σουηδία)

Πρόσωπο εξουσιοδοτημένο για τη σύνταξη του τεχνικού φακέλου:

Martin Persson
Gjutargatan 54
78170 Borlänge
Sweden (Σουηδία)

Με την παρούσα δηλώνει ότι το μηχάνημα:

Κατηγορία: Μηχάνημα διάτρησης
Μάρκα: Pentruder
Τύπος: MDU3
Παρελκόμενα: Όπως αναφέρεται στο παρόν Εγχειρίδιο χειριστή και στο Pentruder.com

συμμορφώνεται με τις ακόλουθες διατάξεις και πρότυπα:

Την Οδηγία για τα μηχανήματα, 2006/42/ΕΚ.

Άλλες Οδηγίες ΕΚ:

- DIN EN 12348 +A1, 2009 Μηχανήματα σωληνωτού τρυπανιού σε βάση - Ασφάλεια.
- Οδηγία Χαμηλής τάσης 2014/35/ΕΕ
- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ
- Οδηγία ραδιοεξοπλισμού 2014/53/ΕΕ

Σύμφωνα με τη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ, το προϊόν δεν πρέπει να τροποποιηθεί χωρίς την άδεια του κατασκευαστή. Εάν συμβεί αυτό, η εν λόγω τεκμηριωμένη δήλωση ΕΚ παύει να ισχύει και ο τροποποιητής θεωρείται ότι είναι ο κατασκευαστής και πρέπει να επαληθεύσει και να συντάξει προσάρτημα στη δήλωση ΕΚ και να καταθέσει τεχνικά στοιχεία για την αρχή ελέγχου.

Borlänge, Σουηδία, 24^η Μαρτίου 2025

Martin Persson

Μηχανικός Προϊόντων
Tractive AB