

Οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης

Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας

DRP45DX

Δονητική πλάκα διπλής κατεύθυνσης



S/N 101 925 45 1001>

DL8 207 06 EL

© 04/2021

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή.....	7
1.1	Πρόλογος.....	8
1.2	Πινακίδα τύπου μηχανήματος και πινακίδα τύπου κινητήρα.....	10
2	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	11
2.1	Στοιχεία για θόρυβο και κραδασμούς.....	14
2.1.1	Στοιχεία θορύβου.....	14
2.1.2	Στοιχεία δόνησης.....	14
3	Για την ασφάλειά σας.....	15
3.1	Βασικές προϋποθέσεις.....	16
3.1.1	Γενικά.....	16
3.1.2	Επεξηγήσεις για τους χρησιμοποιούμενους κωδικοποιημένους όρους.....	16
3.1.3	Ατομικός εξοπλισμός προστασίας.....	17
3.1.4	Ενδεδειγμένη χρήση.....	18
3.1.5	Μη ενδεδειγμένη χρήση.....	18
3.1.6	Προβλεπόμενη διάρκεια χρήσης του μηχανήματος.....	19
3.2	Ορισμός των υπεύθυνων ατόμων.....	20
3.2.1	Ιδιοκτήτης.....	20
3.2.2	Ειδικός / κατάλληλο άτομο.....	20
3.2.3	Οδηγός / χειριστής.....	20
3.3	Βασικές αρχές για την ασφαλή λειτουργία.....	22
3.3.1	Υπόλοιποι κίνδυνοι.....	22
3.3.2	Τακτικός έλεγχος ασφαλείας.....	22
3.3.3	Μετασκευές και μετατροπές στο μηχάνημα.....	22
3.3.4	Ζημιές, ελλείψεις, κατάχρηση διατάξεων ασφαλείας.....	22
3.4	Χειρισμός των αναλώσιμων.....	23
3.4.1	Αρχικές παρατηρήσεις.....	23
3.4.2	Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το Diesel κίνησης.....	24
3.4.3	Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το λάδι.....	25
3.4.4	Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το υδραυλικό λάδι.....	26
3.4.5	Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με τα οξέα μπαταρίας.....	28
3.4.6	Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το γράσο λίπανσης.....	29
3.5	Φόρτωση / μεταφορά μηχανήματος.....	30
3.6	Θέση σε λειτουργία του μηχανήματος.....	31
3.6.1	Πριν από τη θέση σε λειτουργία.....	31
3.6.2	Εκκίνηση κινητήρα.....	31
3.7	Λειτουργία εργασίας.....	32
3.7.1	Άτομα στην περιοχή κινδύνου.....	32
3.7.2	Λειτουργία.....	32
3.7.3	Στάθμευση του μηχανήματος.....	32
3.8	Ανεφοδιασμός.....	33
3.9	Εργασίες συντήρησης.....	34
3.9.1	Αρχικές παρατηρήσεις.....	34
3.9.2	Εργασίες στον κινητήρα.....	34
3.9.3	Εργασίες σε ηλεκτρικά τμήματα και στην μπαταρία.....	34

3.9.4	Εργασίες καθαρισμού.....	34
3.9.5	Μέτρα για την ακινητοποίηση.....	35
3.9.6	Μετά τις εργασίες συντήρησης.....	35
3.10	Επισκευή.....	36
3.11	Σήμανση.....	37
3.12	Εξαρτήματα ασφαλείας.....	41
4	Στοιχεία ένδειξης και χειρισμού.....	43
4.1	Μηχάνημα.....	44
4.1.1	Ένδειξη Dynapac Compaction Indicator (DCI).....	44
4.1.2	Εκκινήτριας αντιστροφής.....	45
4.1.3	Διακόπτης εκκίνησης.....	45
4.1.4	Προειδοποιητικός βομβητής πίεσης λαδιού κινητήρα.....	46
4.1.5	Μετρητής ωρών λειτουργίας.....	46
4.1.6	Διάταξη σβησίματος.....	46
4.2	Ράβδος.....	47
4.2.1	Ρύθμιση ύψους.....	47
4.2.2	Μοχλός κλειδώματος ράβδου έλξης.....	48
4.2.3	Μοχλός ρύθμισης αριθμού στροφών.....	48
4.2.4	Χειρολαβή.....	48
5	Έλεγχοι πριν από τη θέση σε λειτουργία.....	49
5.1	Υποδείξεις ασφαλείας.....	50
5.2	Οπτικοί και λειτουργικοί έλεγχοι.....	51
5.3	Καθημερινή συντήρηση.....	52
5.3.1	Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα.....	52
5.3.2	Έλεγχος αποθέματος, ανεφοδιασμός καυσίμου.....	53
5.3.3	Έλεγχος λαστιχένιων αναστολέων.....	54
6	Χειρισμός.....	55
6.1	Κατέβασμα ράβδου έλξης και ρύθμιση.....	56
6.2	Εκκίνηση κινητήρα.....	57
6.3	Λειτουργία εργασίας.....	60
6.4	Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο.....	62
6.5	Dynapac Compaction Indicator (DCI).....	63
7	Φόρτωση / μεταφορά μηχανήματος.....	65
7.1	Φόρτωση του μηχανήματος.....	66
7.2	Πρόσδεση μηχανήματος στο όχημα μεταφοράς.....	68
8	Συντήρηση.....	69
8.1	Αρχικές παρατηρήσεις και υποδείξεις ασφαλείας.....	70
8.2	Προπαρασκευαστικές / τελικές εργασίες.....	71
8.2.1	Άνοιγμα / κλείσιμο καλύμματος προστασίας.....	71
8.3	Αναλώσιμα.....	73
8.3.1	Λάδι κινητήρα.....	73
8.3.2	Καύσιμο.....	73
8.3.3	Λάδι για το περίβλημα άξονα διέγερσης.....	74
8.3.4	Υδραυλικό λάδι.....	75
8.4	Πίνακας αναλωσίμων.....	76

8.5	Προδιαγραφή στρωσίματος.....	77
8.5.1	Γενικά.....	77
8.5.2	Μετά από 25 ώρες λειτουργίας.....	77
8.6	Πίνακας συντήρησης.....	78
8.7	Εβδομαδιαία.....	79
8.7.1	Έλεγχος, καθαρισμός φίλτρου αέρος.....	79
8.7.2	Έλεγχος, καθαρισμός διαχωριστή νερού.....	81
8.8	Ανά εξάμηνο.....	82
8.8.1	Συντήρηση μπαταρίας.....	82
8.9	Ετησίως / κάθε 250 ώρες λειτουργίας.....	83
8.9.1	Αντικατάσταση τραπεζοειδούς ιμάντα.....	83
8.9.2	Έλεγχος, ρύθμιση τζόγου βαλβίδων.....	86
8.9.3	Αλλαγή λαδιού κινητήρα και καθαρισμός φίλτρου λαδιού.....	88
8.9.4	Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου.....	91
8.9.5	Αντικατάσταση φίλτρου αέρα.....	92
8.9.6	Αλλαγή λαδιών περιβλήματος άξονα διέγερσης.....	93
8.9.7	Έλεγχος στάθμης υδραυλικού λαδιού.....	95
8.9.8	Αντικατάσταση σχοινιού εκκίνησης.....	97
8.9.9	Λίπανση του μηχανήματος.....	99
8.10	Κάθε 2 έτη / κάθε 500 ώρες λειτουργίας.....	100
8.10.1	Αλλαγή υδραυλικού λαδιού.....	100
8.11	Εφόσον χρειαστεί.....	102
8.11.1	Καθαρισμός μηχανήματος.....	102
8.11.2	Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης και οπών αέρα ψύξης.....	102
8.11.3	Συντήρηση τραπεζοειδούς ιμάντα.....	103
8.11.4	Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης.....	104
8.11.5	Μέτρα σε παρατεταμένη ακινητοποίηση του μηχανήματος.....	105
9	Βοήθεια σε περίπτωση βλαβών.....	107
9.1	Αρχικές παρατηρήσεις.....	108
9.2	Εκκίνηση κινητήρα με εκκινητήρα αντιστροφής.....	109
9.3	Εκκίνηση κινητήρα με συνδετικά καλώδια μπαταρίας.....	112
9.4	Αντιστοιχία ασφαλειών.....	113
9.5	Βλάβες λειτουργίας εργασίας.....	114
9.6	Σβήσιμο κινητήρα με τη διάταξη σβησίματος.....	115
9.7	Βλάβες κινητήρα.....	116
9.8	Βλάβες DCI.....	118
10	Απόρριψη.....	119
10.1	Οριστική ακινητοποίηση μηχανήματος.....	120

1.1 Πρόλογος

Οι οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης αποτελούν μέρος του μηχανήματός σας.

Σας παρέχουν τις αναγκαίες πληροφορίες για να μπορείτε να χειρίζεστε με ασφάλεια και με τον ενδεδειγμένο τρόπο το μηχανήμα σας.

Εκτός αυτού περιέχουν πληροφορίες για απαιτούμενα μέτρα κατά τη λειτουργία, τη συντήρηση και την επισκευή.

Διαβάστε πλήρως και προσεκτικά τις οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης πριν από τη θέση σε λειτουργία του μηχανήματός σας.

Τηρείτε οπωσδήποτε τις διατάξεις ασφαλείας και όλες τις υποδείξεις για να είναι εξασφαλισμένη μια ασφαλής λειτουργία.

Αν δεν έχετε εξοικειωθεί με τα στοιχεία χειρισμού και ένδειξης του μηχανήματος αυτού, διαβάστε οπωσδήποτε προηγουμένως με προσοχή την αντίστοιχη ενότητα *☞ Κεφάλαιο 4 «Στοιχεία ένδειξης και χειρισμού» στη σελίδα 43.*

Την περιγραφή των μεμονωμένων βημάτων χειρισμού συμπεριλ. των προς τήρηση υποδείξεων ασφαλείας θα βρείτε στο κεφάλαιο Χειρισμός *☞ Κεφάλαιο 6 «Χειρισμός» στη σελίδα 55.*

Πραγματοποιείτε πριν από κάθε θέση σε λειτουργία όλους τους προβλεπόμενους οπτικούς και λειτουργικούς ελέγχους *☞ Κεφάλαιο 5 «Έλεγχοι πριν από τη θέση σε λειτουργία» στη σελίδα 49.*

Φροντίστε για την τήρηση των προδιαγραφόμενων μέτρων κατά τη λειτουργία, τη συντήρηση και την επισκευή, για να είναι εξασφαλισμένη η λειτουργική ασφάλεια του μηχανήματός σας.

Η περιγραφή της προς εκτέλεση συντήρησης, τα προδιαγραφόμενα διαστήματα συντήρησης καθώς και τα στοιχεία για τα αναλώσιμα τα βρίσκετε στο κεφάλαιο Συντήρηση *☞ Κεφάλαιο 8 «Συντήρηση» στη σελίδα 69.*

Μην κάνετε ο ίδιος τη συντήρηση και την επισκευή του μηχανήματός σας, για να αποφεύγονται τραυματισμοί, υλικές ζημιές ή περιβαλλοντικές ζημιές.

Η συντήρηση και η επισκευή του μηχανήματος επιτρέπεται να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Για τις προδιαγραφόμενες εργασίες συντήρησης ή τις αναγκαίες εργασίες επισκευής απευθύνεστε στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

Σε περίπτωση σφαλμάτων χειρισμού, ελλιπούς συντήρησης ή χρήσης μη εγκεκριμένων αναλωσίμων δεν έχετε καμία αξίωση εγγύησης.

Για τη δική σας ασφάλεια, να χρησιμοποιείτε μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά της Dynapac.

Διαθέτουμε για το μηχανήμα σας πακέτα σέρβις για να διευκολυνεται η συντήρηση.

Στα πλαίσια της τεχνικής εξέλιξης επιφυλασσόμαστε για αλλαγές χωρίς προηγούμενη ενημέρωση.

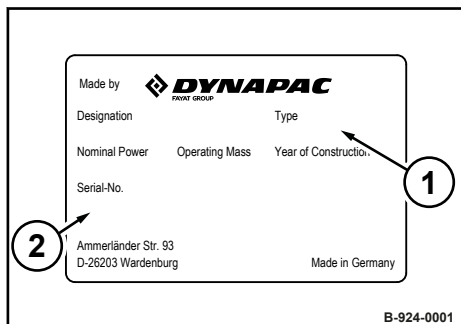
Οι οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης διατίθενται και σε άλλες γλώσσες.

Επίσης μπορείτε να προμηθευτείτε κατάλογο ανταλλακτικών αναφέροντας τον αριθμό σειράς του μηχανήματός σας.

Οι όροι εγγύησης και ευθύνης των γενικών όρων πώλησης και προμήθειας της Dynapac GmbH δεν θίγονται από τις προηγούμενες και επόμενες υποδείξεις.

Σας ευχόμαστε καλή επιτυχία στην εργασία με το μηχάνημα Dynapac.

1.2 Πινακίδα τύπου μηχανήματος και πινακίδα τύπου κινητήρα

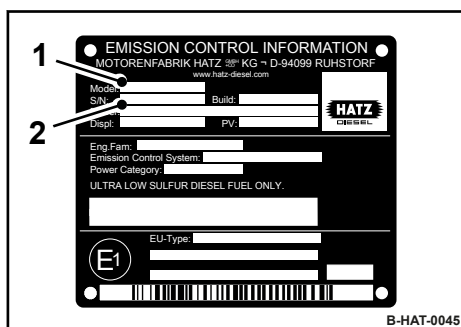


Εικ. 1: Πινακίδα τύπου μηχανήματος (παράδειγμα)

Καταχωρίστε εδώ τα εξής:

Τύπος μηχανήματος (1):

Αριθμός σειράς (2):



Εικ. 2

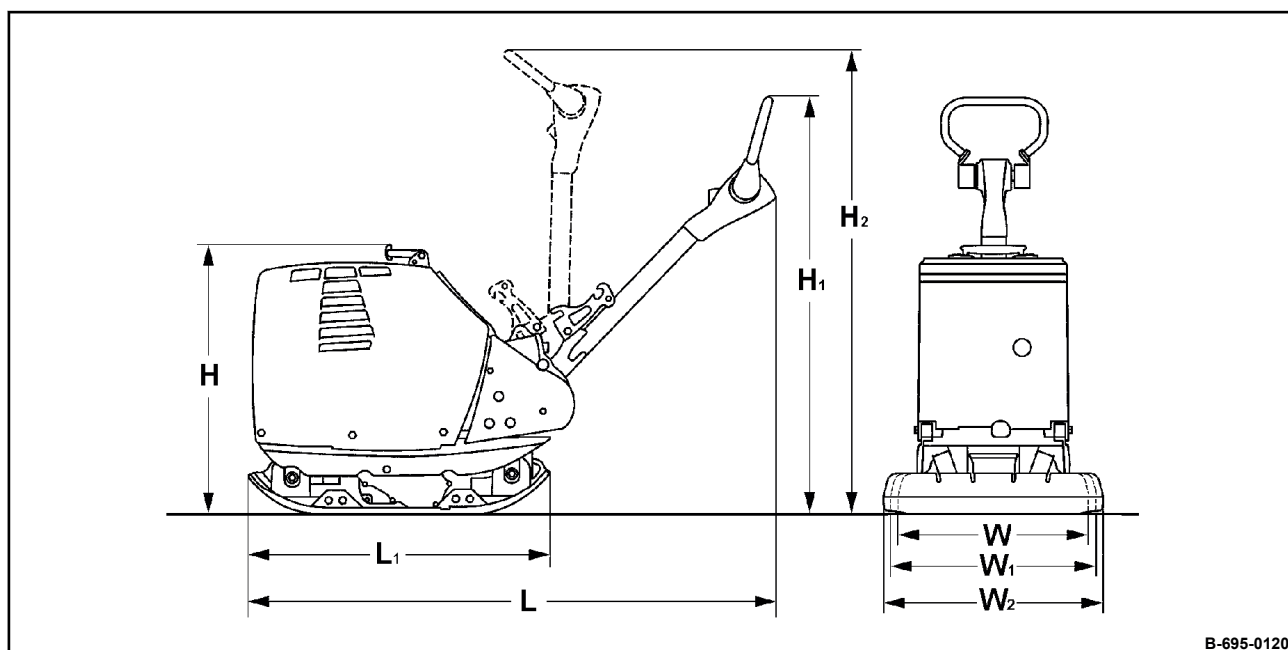
Καταχωρίστε εδώ τα εξής:

Τύπος κινητήρα (1):

Αριθμός κινητήρα (2):

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαστάσεις



Εικ. 3

H	H ₁	H ₂	L	M ₁	W	W ₁	W ₂
Διαστάσεις βασική έκδοση							
790	980	1350	1700	900	450	650	750
(31.1)	(38.6)	(53.1)	(66.9)	(35.4)	(17.7)	(25.6)	(29.5)

Διαστάσεις σε χιλιοστά

(Διαστάσεις σε ίντσες)

Βάρη		
Βάρος λειτουργίας (W)	440 (970)	kg (lbs)
Βάρος λειτουργίας (W ₁)	460 (1014)	kg (lbs)
Βάρος λειτουργίας (W ₂)	471 (1038)	kg (lbs)
Βάρος μηχανήματος	455 (1003)	kg (lbs)
Dynapac Compaction Indicator (DCI) (ειδικός εξοπλισμός)	+ 5 (+ 11)	kg (lbs)

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Επιδόσεις		
Μέγ. ταχύτητα εργασίας	28 (92)	m/min (ft/min)
Μέγιστη ικανότητα ανάβασης (εξαρτάται από το είδος εδάφους και τις καιρικές συνθήκες)	35	%

Μετάδοση κίνησης		
Κατασκευαστής κινητήρα	Hatz	
Τύπος	1B40	
Ψύξη	Αέρας	
Αριθμός των κυλίνδρων	1	
Ισχύς ISO 3046	6,7 (9.0)	kW (hp)
Αριθμός στροφών	3000	min ⁻¹
Είδος κίνησης	μηχανικά	

Σύστημα διεγέρτη		
Συχνότητα	68 (4080)	Hz (vpm)
Φυγόκεντρος δύναμη	60 (13489)	kN (lbf)
Εύρος	1,96 (0.077)	mm (in)

Ποσότητες πλήρωσης		
Καύσιμο (Diesel κίνησης)	5,0 (1.3)	l (gal us)

2.1 Στοιχεία για θόρυβο και κραδασμούς

Τα στη συνέχεια παρατιθέμενα στοιχεία θορύβου και κραδασμών προσδιορίστηκαν σύμφωνα με τις επόμενες οδηγίες στις τυπικές για το μηχάνημα καταστάσεις λειτουργίας χρησιμοποιώντας εναρμονισμένα πρότυπα:

- Οδηγία περί μηχανημάτων της ΕΕ στην έκδοση 2006/42/ΕΚ
- Οδηγία περί θορύβου 2000/14/ΕΚ, Οδηγία προστασίας από θόρυβο 2003/10/ΕΚ
- Οδηγία περί προστασίας από κραδασμούς 2002/44/ΕΚ

Κατά τη λειτουργία μπορεί να προκύψουν αποκλίνουσες τιμές, σύμφωνα με τις εκάστοτε επικρατούσες συνθήκες λειτουργίας.

2.1.1 Στοιχεία θορύβου

Στάθμη ηχητικής πίεσης στη θέση του χειριστή

$L_{pA} = 95 \text{ dB(A)}$, εξακριβώθηκε κατά ISO 11201 και EN 500.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Απώλεια της ακοής εξαιτίας υψηλής επιβάρυνσης θορύβου!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (προστασία της ακοής).

Εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος

$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$, εξακριβώθηκε κατά ISO 3744 και EN 500.

2.1.2 Στοιχεία δόνησης

Δόνηση χειρός - βραχίονα

Άθροισμα διανύσματος της υπολογισμένης ενεργής επιτάχυνσης στις τρεις ορθογωνικές κατευθύνσεις:

Συνολική τιμή ταλάντωσης $a_{hv} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$, εξακριβώθηκε σε θραυστά σκύρα κατά ISO 5349 και EN 500.

Συναφής ανακρίβεια $K = 0,3 \text{ m/s}^2$, εξακριβώθηκε κατά EN 12096.

Προσέξτε την ημερήσια καταπόνηση από κραδασμούς (προστασία εργασίας κατά 2002/44/ΕΚ).

3.1 Βασικές προϋποθέσεις

3.1.1 Γενικά

Αυτό το μηχάνημα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τη σύγχρονη εξέλιξη και τις ισχύουσες προδιαγραφές και τους κανόνες της τεχνολογίας.

Παρ' όλα αυτά, το μηχάνημα μπορεί να θέσει σε κίνδυνο άτομα και περιουσιακά στοιχεία, εφόσον:

- δεν χρησιμοποιείται βάσει της ενδεδειγμένης χρήσης,
- ο χειρισμός του γίνεται από μη εκπαιδευμένο προσωπικό,
- τροποποιηθεί ή μετασκευαστεί ακατάλληλα,
- δεν τηρούνται οι υποδείξεις ασφαλείας.

Γι' αυτό, κάθε άτομο που ασχολείται με τον χειρισμό, τη συντήρηση ή την επισκευή του μηχανήματος πρέπει να διαβάζει και να εφαρμόζει τους κανονισμούς ασφαλείας. Εάν χρειάζεται, αυτό πρέπει να επιβεβαιώνεται ενυπόγραφα στον φορέα λειτουργίας του μηχανήματος.

Επίσης, φυσικά ισχύουν τα εξής:

- οι ισχύουσες προδιαγραφές πρόληψης ατυχημάτων,
- οι γενικώς αναγνωρισμένοι κανόνες ασφαλείας και οδικής κυκλοφορίας,
- οι ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας κάθε χώρας (κάθε κράτους).

Αποτελεί υποχρέωση του χρήστη να γνωρίζει και να τηρεί αυτές τις προδιαγραφές ασφαλείας. Αυτό αφορά επίσης τις τοπικές προδιαγραφές και τις προδιαγραφές διάφορων τύπων εργασιών χειρισμού. Σε περίπτωση που οι συστάσεις αυτού του εγχειριδίου αποκλίνουν από αυτές της χώρας σας, πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας που ισχύουν στη χώρα σας.

3.1.2 Επεξηγήσεις για τους χρησιμοποιούμενους κωδικοποιημένους όρους



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Θανάσιμος κίνδυνος εφόσον δεν τηρηθεί!

Τα σημεία που επισημαίνονται με αυτό τον τρόπο υποδεικνύουν απόλυτα επικίνδυνη κατάσταση, η οποία θα έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς, αν δεν ληφθεί υπόψη η προειδοποιητική υπόδειξη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Θανάσιμος κίνδυνος ή κίνδυνος σοβαρών τραυματισμών εφόσον δεν τηρηθεί!

Τα σημεία που επισημαίνονται με αυτό τον τρόπο υποδεικνύουν επικίνδυνη κατάσταση, η οποία ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς, αν δεν ληφθεί υπόψη η προειδοποιητική υπόδειξη.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού εφόσον δεν τηρηθεί!

Τα σημεία που επισημαίνονται με αυτό τον τρόπο υποδεικνύουν επικίνδυνη κατάσταση, η οποία ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα ελαφρύτερους τραυματισμούς, αν δεν ληφθεί υπόψη η προειδοποιητική υπόδειξη.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Υλικές ζημιές εφόσον δεν τηρηθεί!

Τα σημεία που επισημαίνονται με αυτό τον τρόπο προειδοποιούν για ενδεχόμενες ζημιές για το μηχάνημα ή τα εξαρτήματα του μηχανήματος.



Τα σημεία που επισημαίνονται με αυτό τον τρόπο δίνουν τεχνικές πληροφορίες ή υποδείξεις για τη χρήση του μηχανήματος ή εξαρτημάτων.



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!

Περιβαλλοντική βλάβη εφόσον δεν τηρηθεί!

Στα σημεία που επισημαίνονται με αυτό τον τρόπο περιγράφονται οι εργασίες οικολογικής απόρριψης αναλώσιμων και βοηθητικών υλικών καθώς και των ανταλλακτικών.

3.1.3 Ατομικός εξοπλισμός προστασίας

Αναλόγως της εκάστοτε ενέργειας απαιτείται ατομικός εξοπλισμός προστασίας (πρέπει να τον διαθέτει ο φορέας λειτουργίας):



Ενδυμασία εργασίας

Μια στενά εφαρμοστή ενδυμασία εργασίας με μειωμένη αντοχή στο σκίσιμο, με στενά μανίκια και χωρίς μέρη που να προεξέχουν αποτρέπει το μάγκωμα σε κινούμενα εξαρτήματα.



Υποδήματα ασφαλείας

Για την προστασία έναντι αντικειμένων που πέφτουν και ολίσθησης σε ολισθηρό έδαφος.



Γάντια προστασίας

Για την προστασία των χεριών από εκδορές, τρυπήματα ή βαθύτερους τραυματισμούς, από ερεθιστικές και καυστικές ουσίες καθώς και από εγκαύματα.

Για την ασφάλειά σας – Βασικές προϋποθέσεις

	Γυαλιά προστασίας	Για την προστασία των ματιών από αντικείμενα που εκσφενδονίζονται και υγρά που ψεκάζονται.
	Προστασία προσώπου	Για την προστασία του προσώπου από αντικείμενα που εκσφενδονίζονται και υγρά που ψεκάζονται.
	Κράνος προστασίας	Για την προστασία του κεφαλιού από αντικείμενα που πέφτουν και για την προστασία από τραυματισμούς.
	Προστασία της ακοής	Για την προστασία της ακοής από δυνατούς θορύβους.
	Προστασία της αναπνοής	Για την προστασία των αναπνευστικών οδών από ουσίες ή σωματίδια.

3.1.4 Ενδεδειγμένη χρήση

Αυτό το μηχάνημα προβλέπεται αποκλειστικά για επαγγελματική χρήση.

Το μηχάνημα κατασκευάστηκε αποκλειστικά για τις εξής χρήσεις:

- Συμπίεση εδαφών κάθε είδους
- Βελτίωση εδαφών κάθε είδους
- Στερέωση δρόμων
- Εργασίες σε χαντάκια
- Γέμισμα και συμπίεση στην άκρη του δρόμου

Στην ενδεδειγμένη χρήση ανήκει επίσης η τήρηση των προδιαγραφόμενων μέτρων λειτουργίας, συντήρησης και επισκευών.

3.1.5 Μη ενδεδειγμένη χρήση

Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι από το μηχάνημα.

Κάθε κίνδυνος από μη ενδεδειγμένη χρήση αποτελεί συμπεριφορά για την οποία ευθύνεται ο ιδιοκτήτης του μηχανήματος ή ο οδηγός/ χειριστής και όχι ο κατασκευαστής.

Παραδείγματα για μη ενδεδειγμένη χρήση είναι τα εξής:

- Σύρσιμο μηχανήματος προς τα πίσω για μεταφορές
- Ρίψη του μηχανήματος από την επιφάνεια φόρτωσης του οχήματος μεταφοράς
- Στερέωση πρόσθετου βάρους στο μηχάνημα

Απαγορεύεται να στηρίζετε στο μηχάνημα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Τα μέσα πρόσδεσης πρέπει να αφαιρούνται πριν τη χρήση κατά την εργασία.

Απαγορεύεται η εκκίνηση και λειτουργία του μηχανήματος σε περιοχή, στην οποία υπάρχει ο κίνδυνος να προκληθούν εκρήξεις και η υπόγεια λειτουργία.

Τα προδιαγραφόμενα σημεία ανύψωσης και στερέωσης πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες. Η χρήση άλλων σημείων ανύψωσης και στερέωσης (π. χ. λαβή οδήγησης, ράβδος έλξης) απαγορεύεται.

3.1.6 Προβλεπόμενη διάρκεια χρήσης του μηχανήματος

Εφόσον τηρούνται οι ακόλουθες περιφερειακές συνθήκες, η διάρκεια χρήσης του μηχανήματος είναι συνήθως αρκετές χιλιάδες ώρες λειτουργίας:

- Τακτικός έλεγχος ασφαλείας από έναν εμπειρογνώμονα / κατάλληλο άτομο
- Εμπρόθεσμη πραγματοποίηση των προδιαγραφόμενων εργασιών συντήρησης
- Άμεση πραγματοποίηση των απαιτούμενων εργασιών επισκευής
- Χρήση αποκλειστικά γνήσιων ανταλλακτικών

3.2 Ορισμός των υπεύθυνων ατόμων

3.2.1 Ιδιοκτήτης

Ο ιδιοκτήτης είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο χρησιμοποιεί το μηχάνημα ή κατ' εντολή του οποίου χρησιμοποιείται το μηχάνημα.

Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει ότι το μηχάνημα χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με τον ενδεδειγμένο τρόπο και τηρώντας τις προδιαγραφές ασφαλείας αυτών των οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης.

Ο ιδιοκτήτης πρέπει να εντοπίζει και να αξιολογεί τους κινδύνους στην επιχείρησή του. Πρέπει να καθορίζει τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία της εργασίας για το προσωπικό και εφιστά την προσοχή για τους υπολειπόμενους κινδύνους.

Ο ιδιοκτήτης του μηχανήματος πρέπει να καθορίζει αν υπάρχουν ειδικοί κίνδυνοι, π.χ. χρήση σε τοξική ατμόσφαιρα περιβάλλοντος ή χρήση σε περιοριστικές συνθήκες εδάφους. Τέτοιες συνθήκες προϋποθέτουν ειδικά περαιτέρω μέτρα, για να εξαλειφεται ή να αποτρέπεται τυχόν κίνδυνος.

Ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει ότι όλοι οι χρήστες διαβάζουν και κατανοούν τις πληροφορίες ασφαλείας.

Ο ιδιοκτήτης είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό και την άρτια εκτέλεση των τακτικών ελέγχων ασφαλείας.

3.2.2 Ειδικός / κατάλληλο άτομο

Ειδικός / κατάλληλο άτομο είναι όποιος βάσει της τεχνικής εκπαίδευσης και εμπειρίας του έχει επαρκείς γνώσεις στον τομέα των εργοταξιακών μηχανημάτων και του εν λόγω μηχανήματος.

Είναι εξοικειωμένος με τις σχετικές, κρατικές προδιαγραφές για την προστασία κατά την εργασία, τις προδιαγραφές πρόληψης ατυχημάτων, τις οδηγίες και τους γενικά αναγνωρισμένους κανόνες της τεχνικής (πρότυπα, διατάξεις, τεχνικοί κανονισμοί άλλων κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων συμβαλλόμενων κρατών της συμφωνίας για τον ευρωπαϊκό οικονομικό χώρο), έτσι ώστε να μπορεί να αξιολογεί την ασφαλή για τη λειτουργία κατάσταση αυτού του μηχανήματος.

3.2.3 Οδηγός / χειριστής

Ο χειρισμός αυτού του μηχανήματος επιτρέπεται μόνο σε εκπαιδευμένα, ενημερωμένα άτομα άνω των 18 ετών που έχουν επιφορτιστεί με αυτό από τον ιδιοκτήτη.

Τηρείτε την εθνική νομοθεσία και τις προδιαγραφές.

Δικαιώματα, υποχρεώσεις και κανόνες συμπεριφοράς για τον οδηγό ή τον χειριστή:

Ο οδηγός ή ο χειριστής πρέπει:

- να είναι ενημερωμένος για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του,
- να χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό προστασίας που αντιστοιχεί στις συνθήκες χρήσης,
- να έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες λειτουργίας,
- να έχει εξοικειωθεί με τον χειρισμό του μηχανήματος,
- να είναι φυσικά και ψυχικά στη θέση να οδηγεί και να χειρίζεται το μηχάνημα.

Άτομα υπό την επήρεια αλκοόλ, φαρμακευτικών ουσιών ή ναρκωτικών δεν επιτρέπεται να χειρίζονται, να συντηρούν ή να επισκευάζουν το μηχάνημα.

Η συντήρηση και επισκευή απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις και επιτρέπονται μόνο σε εκπαιδευμένους ειδικούς.

3.3 Βασικές αρχές για την ασφαλή λειτουργία

3.3.1 Υπόλοιποι κίνδυνοι

Παρά την προσεκτική εργασία και τήρηση των προτύπων και προδιαγραφών δεν μπορεί να αποκλειστεί ότι ενδέχεται να προκύψουν περαιτέρω κίνδυνοι κατά τη χρήση του μηχανήματος.

Τόσο το μηχάνημα όσο και όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα του συστήματος αντιστοιχούν στις διατάξεις ασφαλείας που ισχύουν εκάστοτε. Παρόλα αυτά, ακόμη και σε περίπτωση ενδεδειγμένης χρήσης και τήρησης όλων των δοσμένων υποδείξεων δεν μπορούν να αποκλειστούν παραμένοντες κίνδυνοι.

Ακόμη και πέρα από την περιοχή κινδύνου του μηχανήματος δεν μπορούν να αποκλειστούν υπολειπόμενοι κίνδυνοι. Άτομα που βρίσκονται σε αυτήν την περιοχή πρέπει να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στο μηχάνημα για να είναι σε θέση να αντιδράσουν σε περίπτωση ενδεχόμενης δυσλειτουργίας ατυχήματος, διακοπής λειτουργίας κτλ. χωρίς καθυστέρηση.

Όλα τα άτομα που βρίσκονται στην περιοχή του μηχανήματος πρέπει να έχουν ενημερωθεί για αυτούς τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση του μηχανήματος.

3.3.2 Τακτικός έλεγχος ασφαλείας

Αναθέστε τον έλεγχο του μηχανήματος αναλόγως των συνθηκών χρήσης και λειτουργίας σύμφωνα με τις ανάγκες, αλλά τουλάχιστον μία φορά ετησίως σε έναν ειδικό / ικανό άτομο.

3.3.3 Μετασκευές και μετατροπές στο μηχάνημα

Για λόγους ασφαλείας δεν επιτρέπονται οι αυθαίρετες μετατροπές στο μηχάνημα.

Τα γνήσια ανταλλακτικά και εξαρτήματα έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το μηχάνημα.

Γνωστοποιούμε ρητώς ότι τα εξαρτήματα και οι ειδικοί εξοπλισμοί που δεν έχουν διατεθεί από την εταιρία μας, δεν έχουν την έγκρισή μας.

Η εγκατάσταση ή/και η χρήση τέτοιων προϊόντων ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά την ενεργό ή/και την παθητική ασφάλεια.

3.3.4 Ζημιές, ελλείψεις, κατάχρηση διατάξεων ασφαλείας

Μηχάνημα που δεν είναι λειτουργικά και κυκλοφορικά ασφαλή, πρέπει να τίθενται άμεσα εκτός λειτουργίας και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν μέχρι να επισκευαστούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Διατάξεις και διακόπτες ασφαλείας δεν επιτρέπεται να αφαιρούνται ή να καθίστανται ανενεργά.

3.4 Χειρισμός των αναλώσιμων

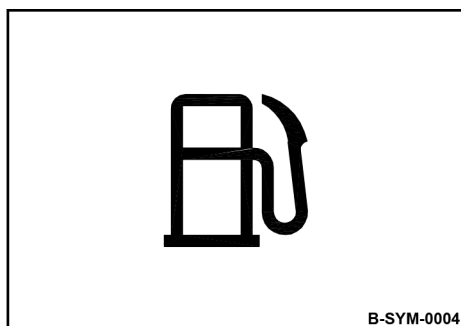
3.4.1 Αρχικές παρατηρήσεις

Ο φορέας λειτουργίας πρέπει να διασφαλίζει ότι όλοι οι επαγγελματίες χρήστες γνωρίζουν και τηρούν τα αντίστοιχα δελτία δεδομένων ασφαλείας σχετικά με τα μεμονωμένα αναλώσιμα.

Τα δελτία δεδομένων ασφαλείας δίνουν σημαντικές πληροφορίες για τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ονομασία της ουσίας
- Πιθανοί κίνδυνοι
- Σύνθεση / στοιχεία για τα συστατικά
- Μέτρα πρώτων βοηθειών
- Μέτρα για την καταπολέμηση πυρκαγιάς
- Μέτρα σε μη ηθελημένη έκλυση
- Χειρισμός και αποθήκευση
- Περιορισμός και επιτήρηση της έκθεσης / ατομικός εξοπλισμός προστασίας
- Φυσικά και χημικές ιδιότητες
- Ευστάθεια και αντιδραστικότητα
- Τοξικολογικά στοιχεία
- Στοιχεία που αφορούν στο περιβάλλον
- Υποδείξεις για την απόρριψη
- Στοιχεία για τη μεταφορά
- Νομικές προδιαγραφές
- Λοιπά στοιχεία

3.4.2 Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το Diesel κίνησης



Εικ. 4



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαύματος από την ανάφλεξη Diesel κίνησης!

- Μην αφήνετε το Diesel κίνησης να φθάνει σε καυτά εξαρτήματα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα και η ανοιχτή φλόγα!
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση επαφής με Diesel κίνησης!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).
- Μην εισπνέετε αναθυμιάσεις καυσίμου.
- Αποφύγετε την επαφή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ολίσθησης από χυμένο Diesel κίνησης!

- Σκουπίστε αμέσως το χυμένο Diesel κίνησης με μέσο απορρόφησης λαδιού.

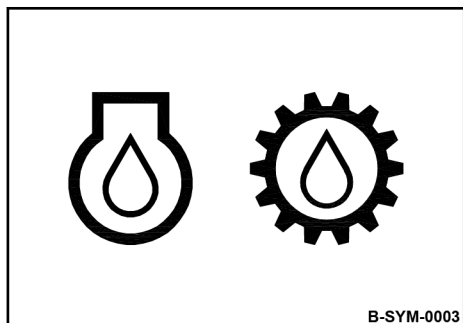


ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!

Το Diesel κίνησης είναι μία ουσία που είναι επικίνδυνη για το περιβάλλον!

- Φυλάσσετε το Diesel κίνησης πάντα σε σύμφωνα με τις προδιαγραφές δοχεία.
- Σκουπίστε αμέσως το χυμένο Diesel κίνησης με μέσο απορρόφησης λαδιού και απορρίψτε το σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Απορρίψτε το Diesel κίνησης και το φίλτρο καυσίμου σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

3.4.3 Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το λάδι



Εικ. 5



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαύματος από την ανάφλεξη λαδιού!

- Μην αφήνετε το λάδι να φθάνει σε καυτά εξαρτήματα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα και η ανοιχτή φλόγα!
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση επαφής με λάδι!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).
- Μην εισπνέετε αναθυμιάσεις λαδιού.
- Αποφύγετε την επαφή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ολίσθησης από χυμένο λάδι!

- Σκουπίστε αμέσως το χυμένο λάδι με μέσο απορρόφησης λαδιού.

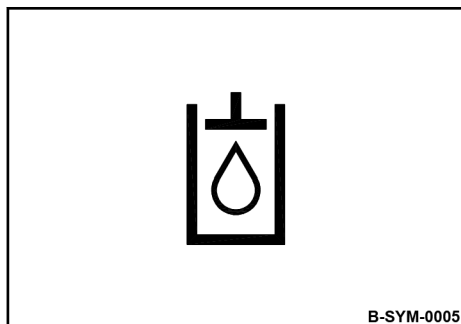


ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!

Το λάδι είναι μία ουσία που είναι επικίνδυνη για το περιβάλλον!

- Φυλάσσετε το λάδι πάντα σε σύμφωνα με τις προδιαγραφές δοχεία.
- Σκουπίστε αμέσως το χυμένο λάδι με μέσο απορρόφησης λαδιού και απορρίψτε το σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Απορρίψτε το λάδι και το φίλτρο λαδιού σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

3.4.4 Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το υδραυλικό λάδι



Εικ. 6



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από τη διαρροή υγρού υπό πίεση!

- Πριν από κάθε εργασία στο υδραυλικό σύστημα, εκτονώστε την πίεση στο υδραυλικό σύστημα.
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, γυαλιά προστασίας).



Σε περίπτωση διείσδυσης υγρού υπό πίεση στο δέρμα, απαιτείται άμεσα ιατρική βοήθεια.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαύματος από την ανάφλεξη υδραυλικού λαδιού!

- Μην αφήνετε το υδραυλικό λάδι να φθάνει σε καυτά εξαρτήματα.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα και η ανοιχτή φλόγα!
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση επαφής με υδραυλικό λάδι!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).
- Μην εισπνέετε αναθυμιάσεις λαδιού.
- Αποφύγετε την επαφή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ολίσθησης από χυμένο λάδι!

- Σκουπίστε αμέσως το χυμένο λάδι με μέσο απορρόφησης λαδιού.

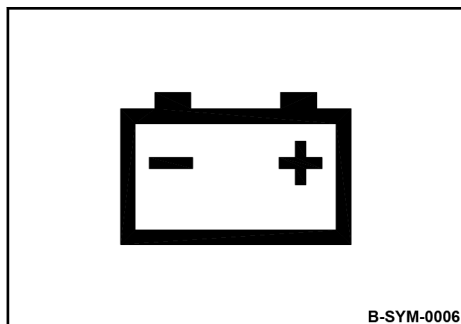


ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!

Το λάδι είναι μία ουσία που είναι επικίνδυνη για το περιβάλλον!

- Φυλάσσετε το λάδι πάντα σε σύμφωνα με τις προδιαγραφές δοχεία.
- Σκουπίστε αμέσως το χυμένο λάδι με μέσο απορρόφησης λαδιού και απορρίψτε το σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Απορρίψτε το λάδι και το φίλτρο λαδιού σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

3.4.5 Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με τα οξέα μπαταρίας



Εικ. 7:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος χημικού εγκαύματος από το οξύ!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, γυαλιά προστασίας).
- Μην αφήνετε το οξύ να φθάσει στην ενδυμασία, στο δέρμα ή στα μάτια.
- Ξεπλύνετε αμέσως το χυμένο οξύ μπαταρίας με πολύ νερό.



Ξεπλύνετε αμέσως το οξύ στην ενδυμασία, στο δέρμα ή στα μάτια με άφθονο καθαρό νερό.

Σε περίπτωση χημικού εγκαύματος αναζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από έκρηξη του μίγματος αερίων!

- Κατά τη φόρτιση της μπαταρίας, αφαιρείτε τα πώματα σφράγισης.
- Φροντίστε για επαρκή αερισμό.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα και η ανοιχτή φλόγα!
- Μην ακουμπάτε εργαλεία ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- Σε εργασίες στην μπαταρία μη φοράτε κοσμήματα (ρολόι, αλυσίδα κτλ.).
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, γυαλιά προστασίας).

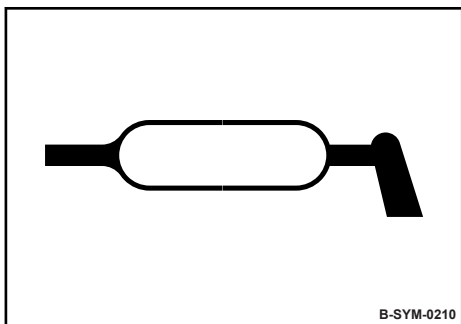


ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!

Το οξύ μπαταρίας είναι μία ουσία που είναι επικίνδυνη για το περιβάλλον!

- Απορρίπτετε τις μπαταρίες και το οξύ μπαταρίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

3.4.6 Προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με το γράσο λίπανσης



Εικ. 8



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος για την υγεία σε περίπτωση επαφής με το γράσο λίπανσης!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, γυαλιά προστασίας, ενδυμασία εργασίας).
- Αποφύγετε την επαφή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ολίσθησης από το γράσο λίπανσης!

- Συλλέξτε αμέσως το γράσο λίπανσης που περισσεύει και αφαιρέστε το.



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ!

Το γράσο λίπανσης είναι μια ουσία που είναι επικίνδυνη για το περιβάλλον!

- Φυλάσσετε το γράσο λίπανσης πάντα σε δοχεία σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Συλλέξτε το γράσο λίπανσης που περισσεύει και απορρίψτε το σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Απορρίψτε σύμφωνα με τις προδιαγραφές πανιά που έχουν ρυπανθεί με γράσο λίπανσης.

3.5 Φόρτωση / μεταφορά μηχανήματος

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος για άτομα σε περίπτωση που το μηχάνημα ανατραπεί ή ολισθήσει.

Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα ή περιορισμένα ως προς τη λειτουργία τους σημεία πρόσδεσης.

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλα μέσα πρόσδεσης στα σημεία πρόσδεσης.

Χρησιμοποιείτε τα μέσα πρόσδεσης μόνο στην προδιαγραφόμενη κατεύθυνση επιβάρυνσης.

Τα μέσα πρόσδεσης δεν επιτρέπεται να υποστούν ζημιά από τμήματα του μηχανήματος.

Ασφαλίστε το μηχάνημα στο μεταφορικό όχημα από κύλιση, μετατόπιση και ανατροπή.

Η πρόσδεση και ανύψωση φορτίων επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικό / ικανό άτομο.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ανυψωτικά μέσα και μέσα πρόσδεσης με επαρκή φέρουσα ικανότητα για το βάρος φόρτωσης.

Να στερεώνετε τα ανυψωτικά μέσα μόνο στα προδιαγραφόμενα σημεία ανύψωσης.

Υφίσταται κίνδυνος για τη ζωή ατόμων, τα οποία περνάνε ή στέκονται κάτω από αναρτημένα φορτία.

Κατά την ανύψωση προσέχετε ώστε το φορτίο να μην τίθεται σε ανεξέλεγκτη κίνηση. Αν απαιτείται, συγκρατήστε το φορτίο με τη βοήθεια συρματόσχοινων οδήγησης.

3.6 Θέση σε λειτουργία του μηχανήματος

3.6.1 Πριν από τη θέση σε λειτουργία

Να χρησιμοποιείτε μόνο μηχανήματα, στα οποία εκτελούνται τακτικά οι εργασίες συντήρησης.

Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό, τα στοιχεία ένδειξης και χειρισμού, τον τρόπο λειτουργίας του μηχανήματος και την περιοχή εργασίας.

Να χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (προστατευτικό κράνος, υποδήματα ασφαλείας, ενδεχ. και προστατευτικά γυαλιά και προστασία της ακοής).

Μην παίρνετε μαζί σας μη στερεωμένα αντικείμενα και μην τα στερεώνετε στο μηχάνημα.

Πριν από τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν:

- βρίσκονται άτομα ή εμπόδια δίπλα ή μπροστά από το μηχάνημα,
- το μηχάνημα είναι ελεύθερο από λάδια και εύφλεκτες ουσίες,
- έχουν τοποθετηθεί όλες οι διατάξεις προστασίας,
- όλες οι χειρολαβές είναι ελεύθερες από λάδια, γράσο, καύσιμα, ακαθαρσίες, χιόνι και πάγο.

Πραγματοποιείτε πριν τη θέση σε λειτουργία όλους τους προβλεπόμενους οπτικούς και λειτουργικούς ελέγχους.

Αν στους ελέγχους διαπιστωθούν ζημιές ή άλλες ελλείψεις, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί πλέον το μηχάνημα μέχρι να γίνει σωστή επισκευή.

Μη θέτετε σε λειτουργία το μηχάνημα με ελαττωματικά στοιχεία ένδειξης και χειρισμού.

3.6.2 Εκκίνηση κινητήρα

Μη χρησιμοποιείτε βοηθητικά μέσα εκκίνησης όπως Startpilot ή αιθέρα.

Σε περίπτωση χαλασμένων, μη υπαρχόντων ή μη λειτουργικών διατάξεων ασφαλείας δεν επιτρέπεται να τίθεται σε λειτουργία το μηχάνημα.

Πριν την εκκίνηση και πριν κινηθεί το μηχάνημα, προσέξτε να μην βρίσκεται κανείς στην περιοχή κινδύνου.

Όταν το μηχάνημα λειτουργεί με ενεργοποιημένο κινητήρα, πρέπει να είναι πάντα υπό επίβλεψη και να το κρατάτε σταθερό.

Μην εισπνέετε τα καυσαέρια, διότι περιέχουν τοξικά στοιχεία, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στην υγεία, λιποθυμία ή να οδηγήσουν στον θάνατο.

Κατά τη λειτουργία σε κλειστούς ή σε εν μέρει κλειστούς χώρους ή τάφρους, φροντίστε να υπάρχει επαρκής αερισμός και εξαερισμός.

3.7 Λειτουργία εργασίας

3.7.1 Άτομα στην περιοχή κινδύνου

Πριν από κάθε έναρξη εργασίας, επίσης και μετά από διακοπή εργασίας, ελέγξτε αν βρίσκονται άτομα ή εμπόδια στην περιοχή κινδύνου.

Εάν απαιτείται, προβείτε σε προειδοποίηση. Διακόψτε αμέσως την εργασία, αν παραμένουν άτομα στην περιοχή κινδύνου παρά την προειδοποίηση.

3.7.2 Λειτουργία

Η οδήγηση του μηχανήματος επιτρέπεται μόνο με κατεβασμένη και ρυθμισμένη ράβδο έλξης.

Έλξате το μηχάνημα μόνο από το δοκό έλξης.

Οδηγήστε το μηχάνημα με τέτοιον τρόπο ώστε να μην χτυπήσουν τα χέρια του οδηγού σε σταθερά αντικείμενα.

Κατά την οπισθοπορεία, οδηγείτε το μηχάνημα πλευρικά από τη χειρολαβή.

Προσέχετε στην περίπτωση ασυνήθιστων θορύβων και καπνού. Εξακριβώστε την αιτία και διορθώστε τη βλάβη.

Τηρείτε σταθερά επαρκή απόσταση από περιθώρια εκσκαφών, πρανή και ακμές.

Μην πραγματοποιείτε κανενός είδους εργασία, η οποία επηρεάζει δυσμενώς την ευστάθεια του μηχανήματος.

3.7.3 Στάθμευση του μηχανήματος

Σταθμεύετε το μηχάνημα σε όσο το δυνατό οριζόντιο, ίσιο, στέρεο έδαφος.

Πριν από την εγκατάλειψη του μηχανήματος:

- Απενεργοποιήστε τον κινητήρα και αφαιρέστε το κλειδί ανά-φλεξης,
- Ασφαλίζετε το μηχάνημα έναντι ανατροπής,
- Ασφαλίστε το μηχάνημα από μη εξουσιοδοτημένη χρήση.

Όταν το σταθμευμένο μηχάνημα αποτελεί εμπόδιο, ασφαλίστε το σύμφωνα με τα ενδεικνυόμενα οπτικά μέτρα ασφαλείας.

3.8 Ανεφοδιασμός

Μην εισπνέετε αναθυμιάσεις καυσίμου.

Ανεφοδιάστε μόνο με σβηστό τον κινητήρα.

Μην εκτελείτε τον ανεφοδιασμό σε κλειστούς χώρους.

Απαγορεύονται οι ανοιχτές φλόγες και το κάπνισμα.

Το Diesel κίνησης με πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο υποκρύπτει μεγαλύτερο κίνδυνο ανάφλεξης λόγω στατικής φόρτισης σε σχέση με το Diesel κίνησης μεγαλύτερης περιεκτικότητας σε θείο.

Λαμβάνετε μέτρα έναντι ηλεκτροστατικής φόρτισης.

Να μην γίνεται έκχυση καυσίμου. Συλλέξτε το εξερχόμενο καύσιμο και μην το αφήνετε να φτάνει στο υπέδαφος.

Να σκουπίζετε το καύσιμο που έχει υπερχειλίσει. Να μην επιτρέπτε να φτάνουν ρύποι και νερό στο καύσιμο.

Τα μη στεγανά ρεζερβουάρ καυσίμου μπορούν να οδηγήσουν σε έκρηξη. Προσέξτε τη στεγανή έδραση του καπακιού και ενδεχ. αντικαταστήστε το αμέσως.

3.9 Εργασίες συντήρησης

3.9.1 Αρχικές παρατηρήσεις

Πραγματοποιείτε τις προδιαγραφόμενες εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης πάντα εμπρόθεσμα, για να διατηρείται η ασφάλεια, η λειτουργική ετοιμότητα και μια μεγάλη διάρκεια ζωής του μηχανήματος.

Η συντήρηση του μηχανήματος επιτρέπεται να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο από τον ιδιοκτήτη προσωπικό.

3.9.2 Εργασίες στον κινητήρα

Σε εκκένωση του λαδιού κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας - κίνδυνος ζεματίσματος!

Σκουπίστε το λάδι υπερχείλισης, συλλέξτε το εξερχόμενο λάδι και απορρίψτε το με οικολογικό τρόπο.

Κατά την εκτέλεση εργασιών στο φίλτρο αέρος δεν επιτρέπεται να περάσουν ακαθαρσίες στον αεραγωγό.

Μην εργάζεστε στην υπέρθερμη εξάτμιση - κίνδυνος εγκαυμάτων!

Τα μεταχειρισμένα φίλτρα και τα λοιπά υλικά που λιπαίνονται με λάδι πρέπει να φυλάσσονται σε ειδικό δοχείο με πρόσθετη επισήμανση και να απορρίπτονται με οικολογικό τρόπο.

3.9.3 Εργασίες σε ηλεκτρικά τμήματα και στην μπαταρία

Πριν τις εργασίες σε ηλεκτρικά τμήματα, αποσυνδέστε την μπαταρία και καλύψτε τη με μονωτικό υλικό.

Μην τοποθετείτε ασφάλεια με μεγαλύτερο αριθμό Αμπερ από τον προδιαγραφόμενο και μην γεφυρώνετε ασφάλειες.

Κατά την εργασία στην μπαταρία απαγορεύεται το κάπνισμα και η ακάλυπτη φωτιά!

Μην ακουμπάτε εργαλεία ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.

Σε εργασίες στην μπαταρία μη φοράτε κοσμήματα (ρολόι, αλυσίδα κτλ.).

Τα καλώδια σύνδεσης της μπαταρίας δεν επιτρέπεται να χτυπούν ή να γδέρνονται στα εξαρτήματα του μηχανήματος.

3.9.4 Εργασίες καθαρισμού

Μην εκτελείτε ποτέ εργασίες καθαρισμού με ενεργοποιημένο τον κινητήρα.

Πριν από την εκτέλεση εργασιών καθαρισμού αφήνετε τον κινητήρα να κρυώσει.

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη ή άλλα εύφλεκτα υλικά για τον καθαρισμό.

3.9.5 Μέτρα για την ακινητοποίηση

Αν το μηχάνημα τεθεί εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να πληρούνται διάφορες προϋποθέσεις και να πραγματοποιούνται οι εργασίες συντήρησης πριν και μετά από την ακινητοποίηση *↪ Κεφάλαιο 8.11.5 «Μέτρα σε παρατεταμένη ακινητοποίηση του μηχανήματος» στη σελίδα 105.*

Ο καθορισμός μιας μέγιστης διάρκειας αποθήκευσης δεν απαιτείται, εφόσον πραγματοποιούνται αυτά τα μέτρα.

3.9.6 Μετά τις εργασίες συντήρησης

Τοποθετήστε πάλι όλες τις διατάξεις προστασίας.

3.10 Επισκευή

Σε μηχάνημα με βλάβη επικολλήστε προειδοποιητικό σήμα.

Θέστε σε λειτουργία το μηχάνημα μόνο αφού εκτελεστεί με επιτυχία η επισκευή.

Σε περίπτωση αντικατάστασης δομικών εξαρτημάτων, τα οποία σχετίζονται με την ασφάλεια, πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά.

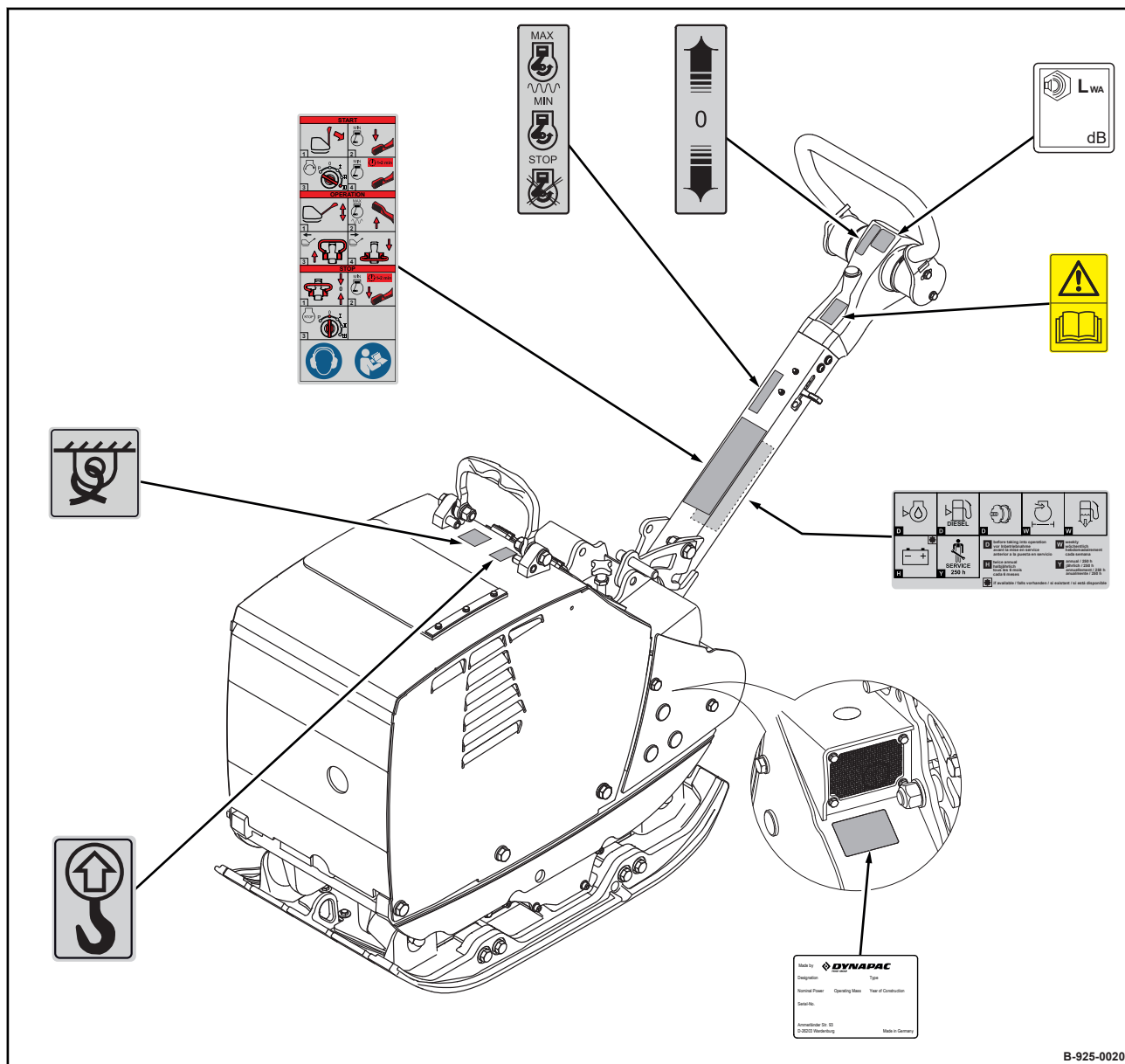
Οι επισκευές επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ειδικούς / ικανά άτομα.

Κατά την εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης στο μηχάνημα, σκεπάζετε το ρεζερβουάρ καυσίμου με μονωτικό υλικό.

3.11 Σήμανση

Διατηρείτε τα αυτοκόλλητα και τις πινακίδες σε πλήρη και ευανάγνωστη κατάσταση και εφαρμόζετε τις οδηγίες τους.

Αντικαθιστάτε αμέσως τα χαλασμένα και δυσανάγνωστα αυτοκόλλητα ή πινακίδες.

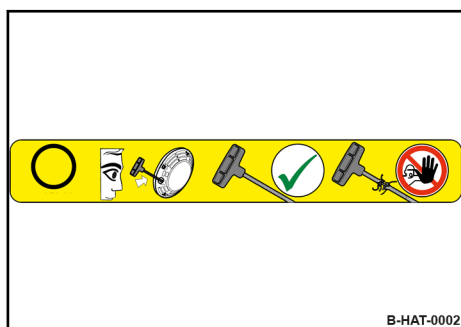


EIK. 9



Προειδοποιητική πινακίδα - Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας

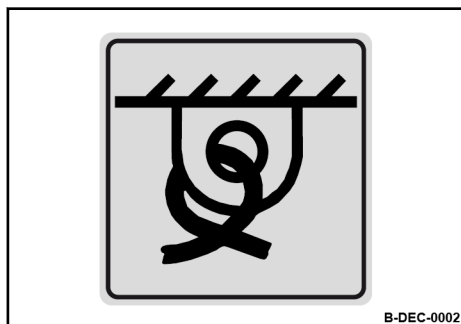
Εικ. 10



Πινακίδα προειδοποίησης - Κίνδυνος τραυματισμού από ελαττωματικό σχοινί εκκίνησης

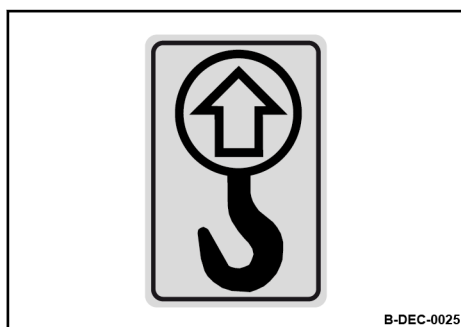
- Ελέγξτε το σχοινί εκκίνησης πριν από τη χρήση για σημεία γδαρσίματος.
- Μη χρησιμοποιείτε ελαττωματικό σχοινί εκκίνησης.

Εικ. 11



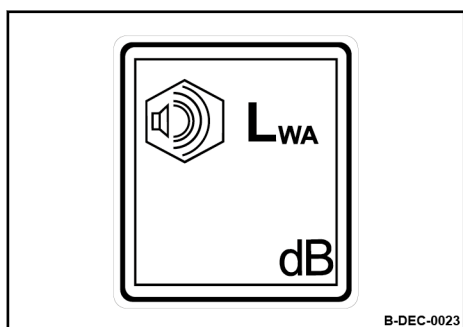
Πινακίδα υπόδειξης - Σημείο πρόσδεσης

Εικ. 12



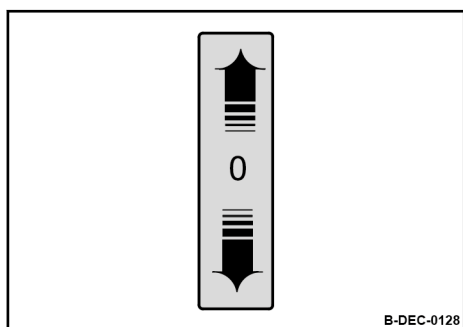
Πινακίδα υπόδειξης - Σημείο ανύψωσης

Εικ. 13



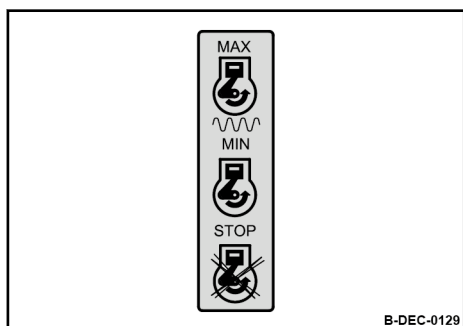
Πινακίδα υπόδειξης - Εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος

Εικ. 14



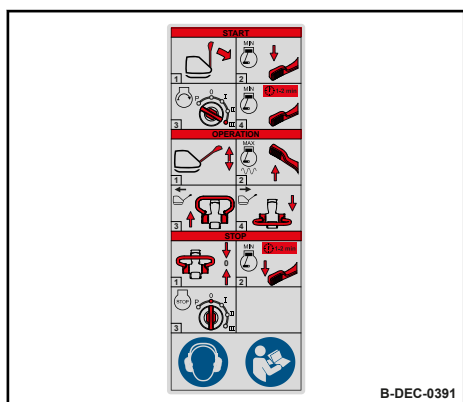
Πινακίδα χειρισμού - Μοχλός πορείας

Εικ. 15



Πινακίδα χειρισμού - Μοχλός ρύθμισης αριθμού στροφών

Εικ. 16



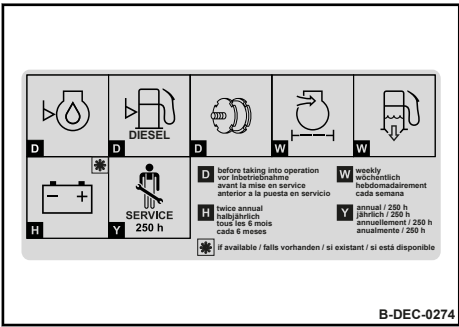
Πινακίδα σύντομου χειρισμού

Πινακίδα εντολής Φοράτε ωτοασπίδες

Πινακίδα εντολής Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας

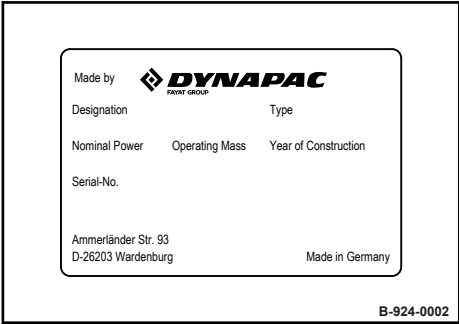
Εικ. 17

Για την ασφάλειά σας – Σήμανση



Πινακίδα συντήρησης

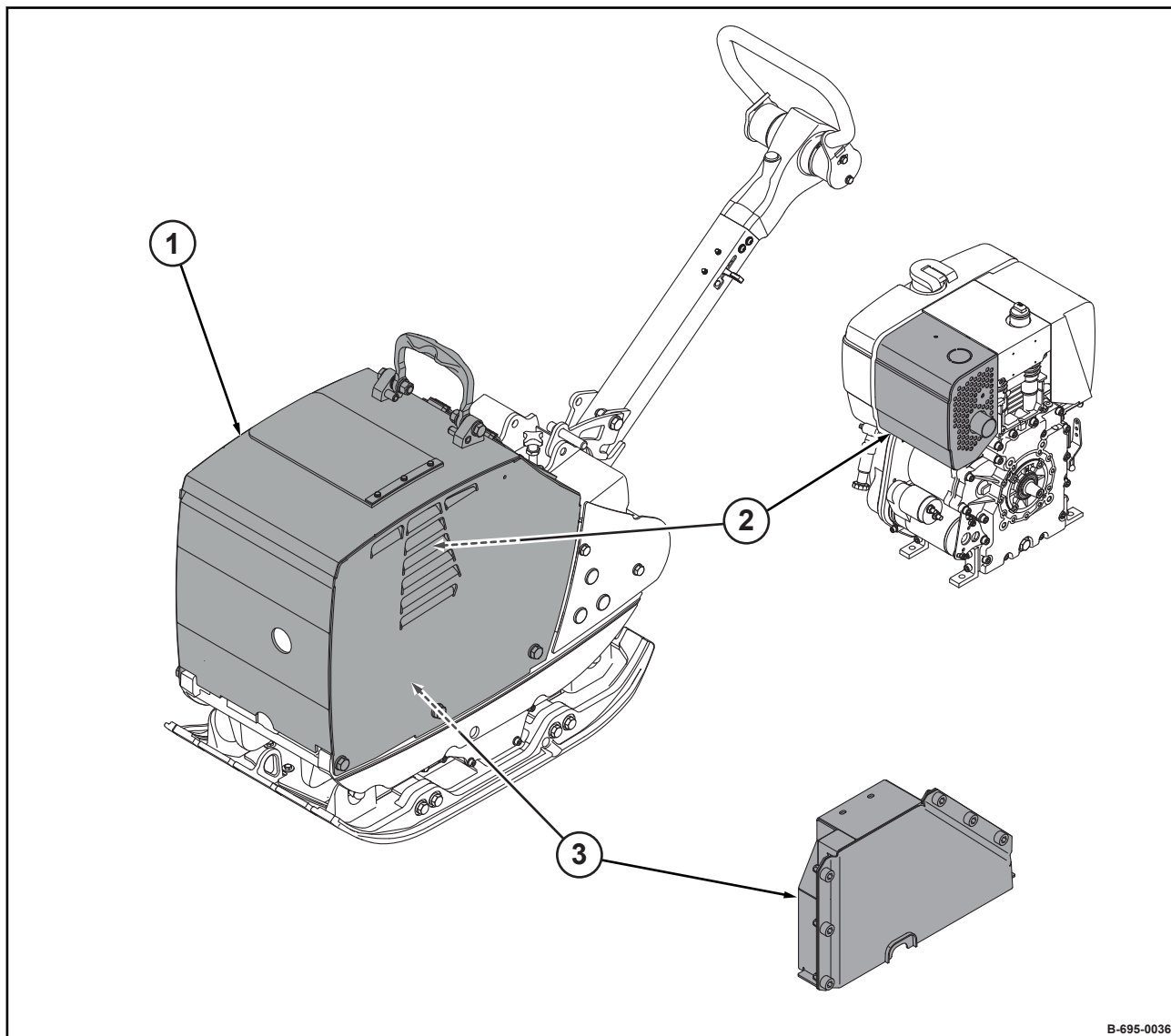
Εικ. 18



Πινακίδα τύπου μηχανήματος (παράδειγμα)

Εικ. 19

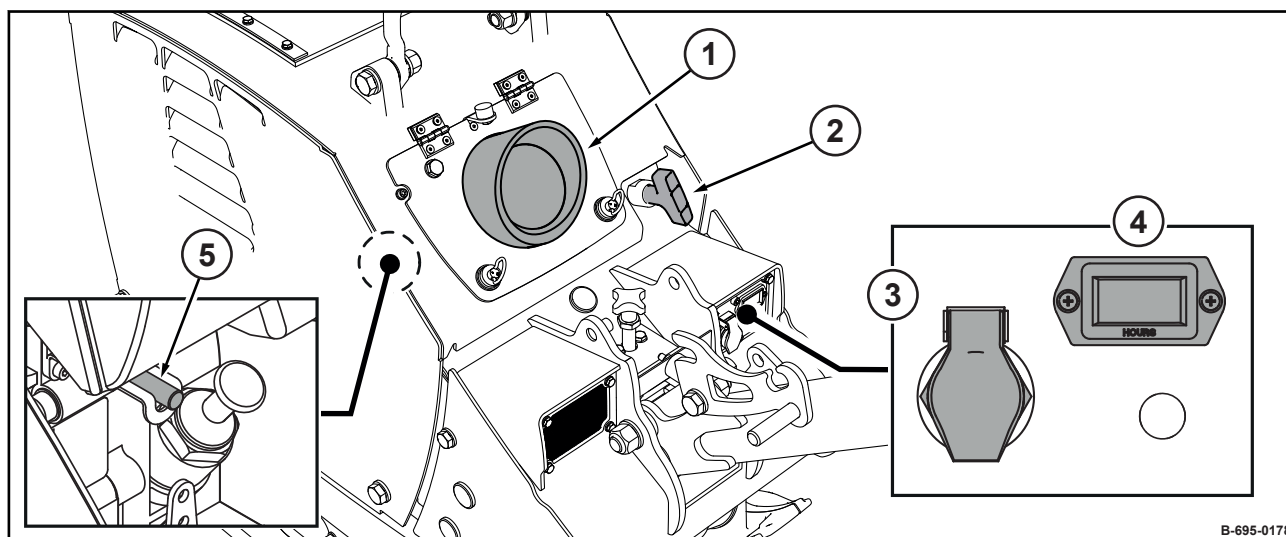
3.12 Εξαρτήματα ασφαλείας



Εικ. 20

- 1 Κάλυμμα προστασίας
- 2 Κάλυμμα θερμικής προστασίας
- 3 Προστασία ιμάντα

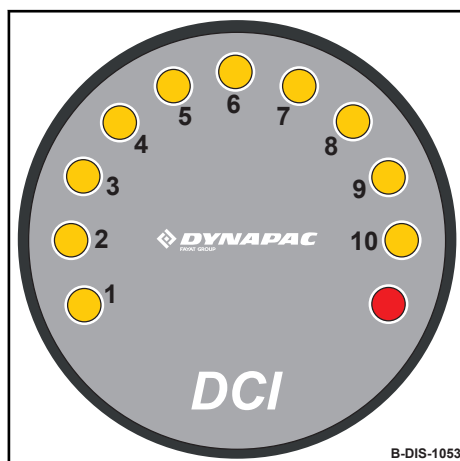
4.1 Μηχάνημα



Εικ. 21

- 1 Ένδειξη DCI (ειδικός εξοπλισμός)
- 2 Εκκινήτριας αντιστροφής
- 3 Διακόπτης εκκίνησης
- 4 Μετρητής ωρών λειτουργίας
- 5 Διάταξη σβησίματος

4.1.1 Ένδειξη Dynapac Compaction Indicator (DCI)



Εικ. 22

Το DCI δείχνει την κατάσταση συμπίεσης της προς συμπίεση στρώσης.

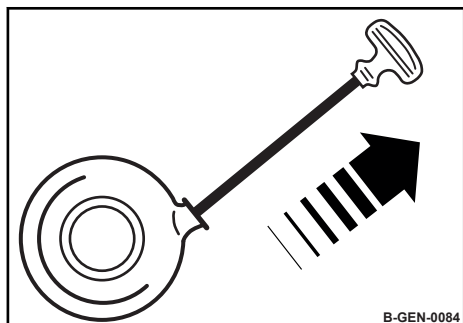


Περιγραφή των δυνατοτήτων ένδειξης Ψ Κεφάλαιο 6.5 «Dynapac Compaction Indicator (DCI)» στη σελίδα 63.



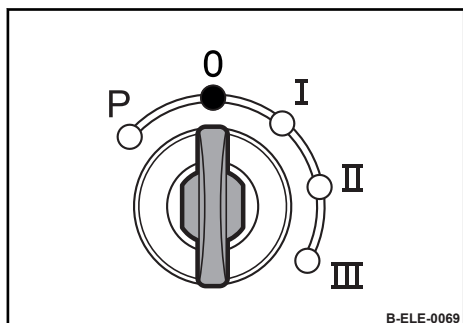
Ειδικός εξοπλισμός

4.1.2 Εκκινήτῃρας αντιστροφῃς



Εικ. 23

4.1.3 Διακόπτης εκκίνησης



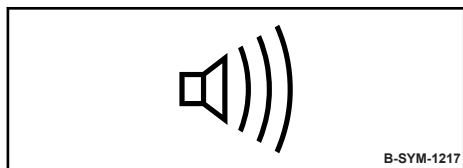
Εικ. 24

Θέση "P"/"0"	Ανάφλεξη εκτός Ο διακόπτης ανάφλεξης μπορεί να αφαιρεθεί
Θέση "I"/"II"	Ανάφλεξη ενεργή Ακούγεται ο προειδοποιητικός ήχος
Θέση "III"	Συνεχίστε την περιστροφή κόντρα στην πίεση ελατηρίου, ο κινητήρας ξεκινά Επαναφέρετε το κλειδί ανάφλεξης στη θέση "I", όταν ο κινητήρας ξεκινήσει



Ο διακόπτης εκκίνησης διαθέτει μπλοκάρισμα επανεκκίνησης. Για εκκίνηση εκ νέου περιστρέψτε το κλειδί ανάφλεξης πρώτα στη θέση "0".

4.1.4 Προειδοποιητικός βομβητής πίεσης λαδιού κινητήρα



Εικ. 25

ηχεί

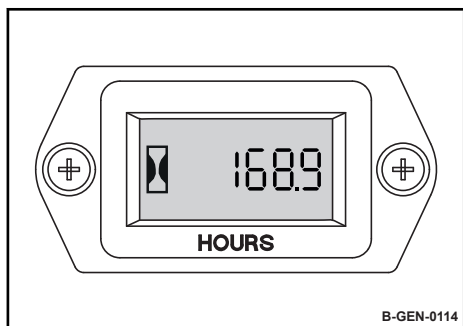
Κατά τη θέση σε λειτουργία:

- Διακόπτης εκκίνησης στη θέση «I» (ενεργοποίηση ανάφλεξης). Πρέπει να σιγήσει μετά την εκκίνηση κινητήρα.

Κατά τη λειτουργία:

- Αναγνωρίστηκε έλλειψη πίεσης λαδιού κινητήρα.
- Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο *↪ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα *↪ Κεφάλαιο 5.3.1 «Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα» στη σελίδα 52.*
- Ενδεχομένως πραγματοποιήστε ανίχνευση βλαβών *↪ Κεφάλαιο 9.7 «Βλάβες κινητήρα» στη σελίδα 116.*
- Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

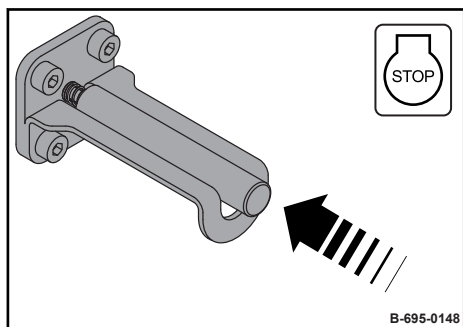
4.1.5 Μετρητής ωρών λειτουργίας



Εικ. 26

Ανάλογα με τις ενδείξεις ωρών λειτουργίας εκτελούνται οι εργασίες συντήρησης.

4.1.6 Διάταξη σβησίματος



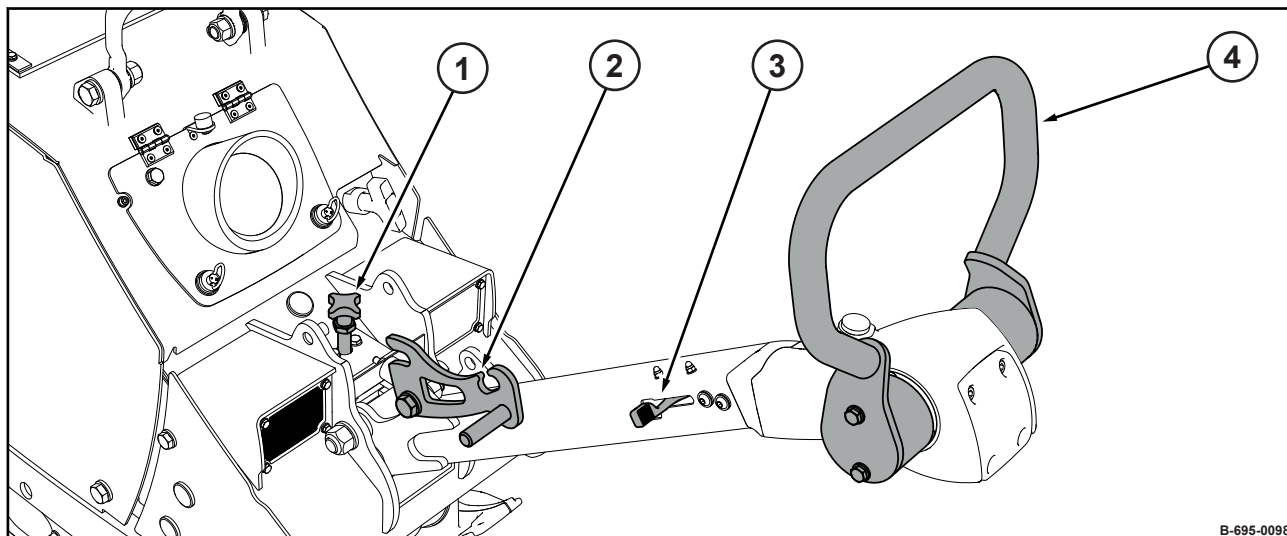
Εικ. 27

Πάτημα

Ο κινητήρας σβήνει.

Να χρησιμοποιείτε μόνο σε βλάβη στη ρύθμιση αριθμού στροφών.

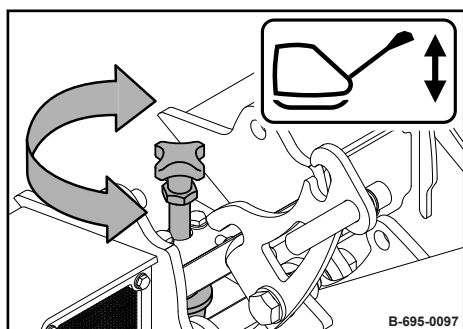
4.2 Ράβδος



Εικ. 28

- 1 Ρύθμιση ύψους
- 2 Μοχλός κλειδώματος ράβδου έλξης
- 3 Μοχλός ρύθμισης αριθμού στροφών
- 4 Χειρολαβή

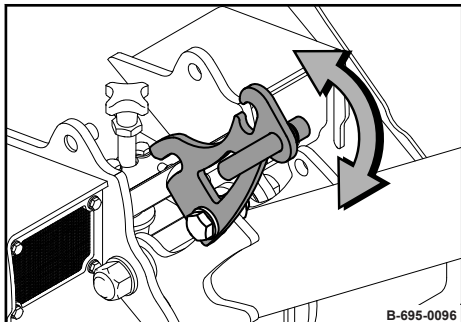
4.2.1 Ρύθμιση ύψους



Εικ. 29

Ρύθμιση του ύψους της ράβδου έλξης σύμφωνα με το ανάστημα του χειριστή.

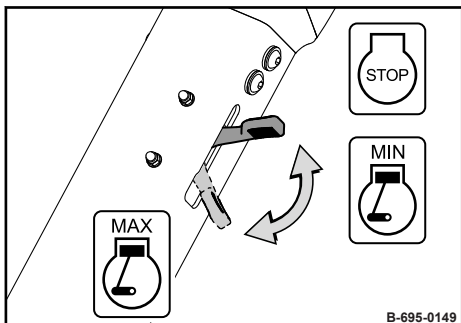
4.2.2 Μοχλός κλειδώματος ράβδου έλξης



Για το λύσιμο ή το δέσιμο της ράβδου έλξης.

Εικ. 30

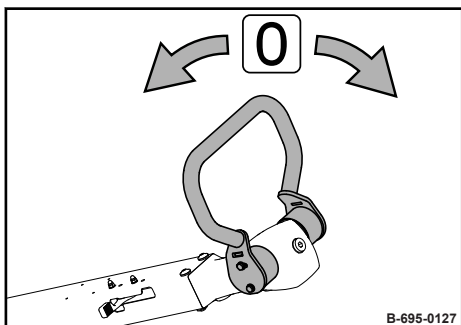
4.2.3 Μοχλός ρύθμισης αριθμού στροφών



Εικ. 31

Θέση "STOP"	Ο κινητήρας σβήνει
Θέση "MIN"	Αριθμός στροφών ρελαντί Θέση για την εκκίνηση κινητήρα
Θέση "MAX"	Μέγιστος αριθμός στροφών

4.2.4 Χειρολαβή



Εικ. 32

μετακίνηση προς τα εμπρός	Πορεία μπροστά
Θέση "Κέντρο"	Θέση νεκράς
μετακίνηση προς τα πίσω	Όπισθεν πορεία

5.1 Υποδείξεις ασφαλείας

Αν στους επόμενους ελέγχους διαπιστωθούν ζημιές ή άλλες ελλείψεις, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί πλέον το μηχάνημα μέχρι να γίνει σωστή επισκευή.

Μη θέτετε σε λειτουργία το μηχάνημα με ελαττωματικά στοιχεία ένδειξης και χειρισμού.

Μην αφαιρείτε διατάξεις ασφαλείας και μην τις καθιστάτε ανενεργές.

Μην τροποποιείτε τις σταθερά προδιαγραφόμενες τιμές ρύθμισης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος για την υγεία από τα αναλώσιμα του μηχανήματος!

- Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με τα αναλώσιμα
☞ Κεφάλαιο 3.4 «Χειρισμός των αναλώσιμων» στη σελίδα 23.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από περιστρεφόμενα εξαρτήματα!

- Σε εργασίες στο μηχάνημα βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας δεν μπορεί να ξεκινήσει.

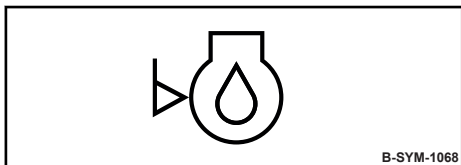
1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Ανοίξτε και ασφαλίστε το κάλυμμα προστασίας ☞ Κεφάλαιο 8.2.1.1 «Άνοιγμα καλύμματος προστασίας» στη σελίδα 71.
3. Μετά το πέρας των εργασιών, κλείστε πάλι το κάλυμμα προστασίας ☞ Κεφάλαιο 8.2.1.2 «Κλείσιμο καλύμματος προστασίας» στη σελίδα 72.

5.2 Οπτικοί και λειτουργικοί έλεγχοι

1. Ελέγξτε το ρεζερβουάρ καυσίμου και τους σωλήνες καυσίμου για κατάσταση και στεγανότητα.
2. Ελέγξτε τη σταθερή εφαρμογή των βιδωτών συνδέσεων.
3. Ελέγξτε το μηχάνημα για ρύπους και ζημιές.
4. Ελέγξτε την περιοχή αναρρόφησης αέρα για ρύπους.
5. Ελέγξτε το συρματόσχοινο εκκίνησης για σημεία φθοράς.

5.3 Καθημερινή συντήρηση

5.3.1 Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα



Εικ. 33

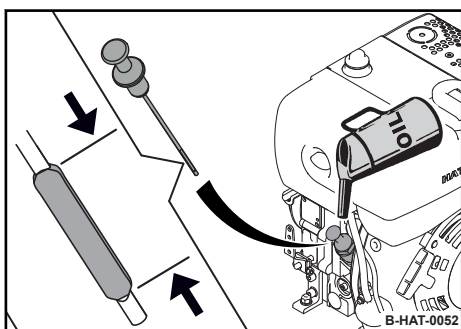


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Χρησιμοποιείτε μόνο λάδι με την εγκεκριμένη προδιαγραφή ω Κεφάλαιο 8.3.1 «Λάδι κινητήρα» στη σελίδα 73.

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας



Εικ. 34

1. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο της ράβδου μέτρησης στάθμης λαδιού.
2. Ξεβιδώστε τη ράβδο μέτρησης λαδιού, καθαρίστε την με καθαρό πανί χωρίς χνούδια.
3. Βιδώστε πάλι τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού και στη συνέχεια ξεβιδώστε τη για τον έλεγχο της στάθμης λαδιού.
⇒ Η στάθμη λαδιού πρέπει να είναι μεταξύ των σημαδιών "MIN" και "MAX".



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

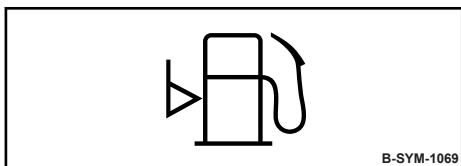
Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Μην συμπληρώνετε παραπάνω ποσότητα λαδιού κινητήρα από την προβλεπόμενη.

Εάν η στάθμη είναι πιο χαμηλή, συμπληρώστε λάδι μέχρι την ένδειξη "MAX".

5. Βιδώστε τη ράβδο μέτρησης λαδιού.

5.3.2 Έλεγχος αποθέματος, ανεφοδιασμός καυσίμου



Εικ. 35

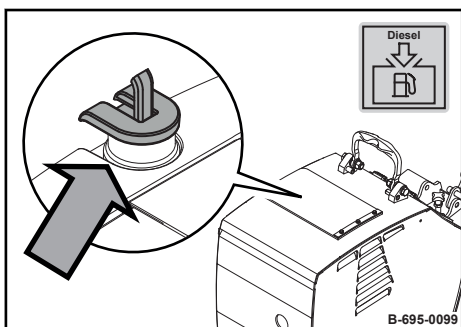


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Επιτηρείτε διαρκώς τη διαδικασία ανεφοδιασμού.
- Το ακάθαρτο καύσιμο μπορεί να προκαλέσει τη διακοπή λειτουργίας του κινητήρα ή ζημιές στον κινητήρα. Αν είναι απαραίτητο, πληρώστε καύσιμο μέσω ενός φίλτρου με σήτα.
- Χρησιμοποιείτε μόνο καύσιμο με την εγκεκριμένη προδιαγραφή Ψ Κεφάλαιο 8.3.2 «Καύσιμο» στη σελίδα 73.

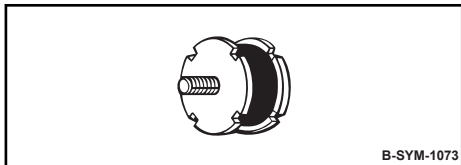
Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας



Εικ. 36

1. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο του ανοίγματος πλήρωσης.
2. Αφαιρέστε το καπάκι.
3. Ανεφοδιάστε καύσιμα με χωνί που περιέχει φίλτρο με σήτα.
4. Κλείστε το καπάκι.

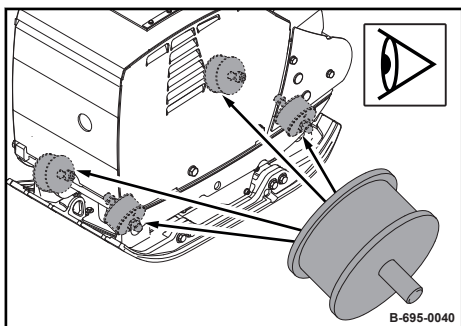
5.3.3 Έλεγχος λαστιχένιων αναστολέων



Εικ. 37

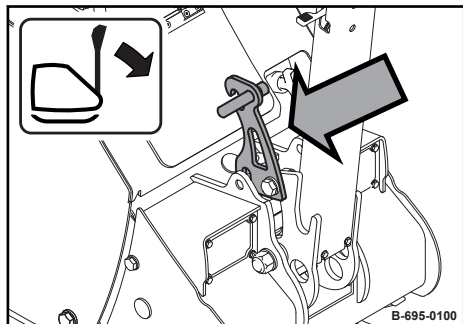
Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ζ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Ελέγξτε τη σταθερή θέση όλων των λαστιχένιων αναστολέων για ρωγμές και θραύσεις.
4. Αντικαθιστάτε αμέσως τους λαστιχένιους αναστολείς.



Εικ. 38

6.1 Κατέβασμα ράβδου έλξης και ρύθμιση



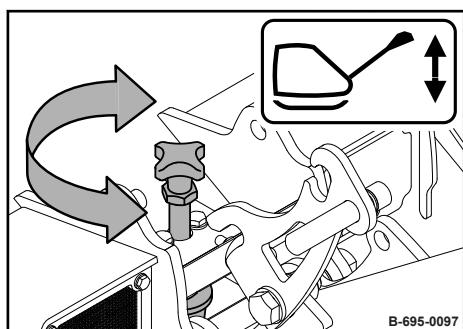
Εικ. 39

1. Τραβήξτε τον μοχλό κλειδώματος της ράβδου και κατεβάστε τη ράβδο έλξης.

i

Μην ασφαλίσετε πάλι τον μοχλό κλειδώματος της ράβδου.

Η ράβδος έλξης πρέπει να ταλαντώνεται ελεύθερα.



Εικ. 40

2. Ρυθμίστε τη ράβδο έλξης στο αναγκαίο ύψος με τη ρύθμιση ύψους.

6.2 Εκκίνηση κινητήρα

Τα καυσαέρια περιέχουν τοξικά στοιχεία, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία, λιποθυμία ή να οδηγήσουν στον θάνατο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος δηλητηρίασης από τα καυσαέρια!

- Μην εισπνέετε τα καυσαέρια.
- Κατά τη λειτουργία σε κλειστούς ή σε εν μέρει κλειστούς χώρους ή τάφρους, φροντίστε να υπάρχει επαρκής αερισμός και εξαερισμός.



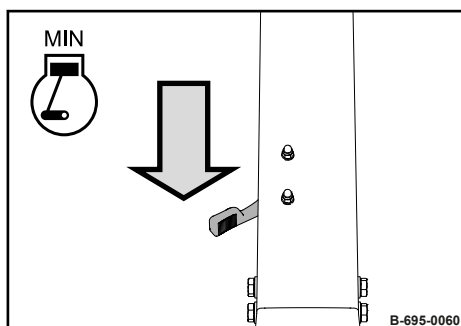
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Απώλεια της ακοής εξαιτίας υψηλής επιβάρυνσης θορύβου!

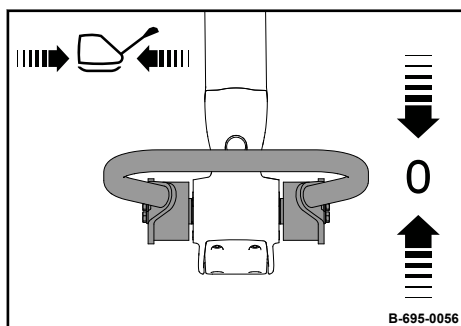
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (προστασία της ακοής).

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Προστασία της ακοής
■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας

1. Κατεβάστε τη ράβδο έλξης και ρυθμίστε την *☞ Κεφάλαιο 6.1 «Κατέβασμα ράβδου έλξης και ρύθμιση» στη σελίδα 56.*
2. Ρυθμίστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση "MIN".

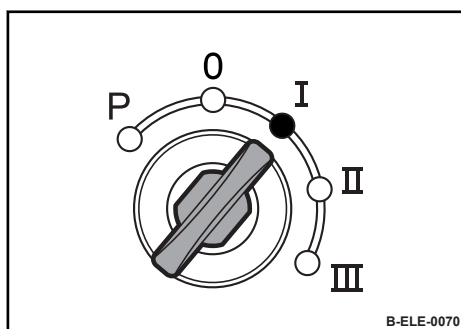


Εικ. 41

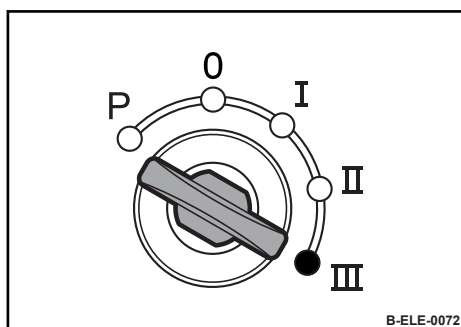


Εικ. 42

3. Τοποθετήστε τη λαβή στη μηδενική θέση.



Εικ. 43



Εικ. 44

4. Γυρίστε το κλειδί ανάφλεξης στη θέση "I".
⇒ Ακούγεται προειδοποιητικός ήχος.

5.



Ο διακόπτης εκκίνησης διαθέτει μπλοκάρισμα επανεκκίνησης. Για εκκίνηση εκ νέου περιστρέψτε το κλειδί ανάφλεξης πρώτα στη θέση "0".



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιιά διάφορα εξαρτήματα!

- Πραγματοποιήστε εκκίνηση χωρίς διακοπή το μέγιστο για 30 δευτερόλεπτα ή το μέγιστο τρεις φορές για 10 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια αφήστε τη μίζα να κρυώσει στη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Αν ο κινητήρας δεν ενεργοποιηθεί μετά από τις προσπάθειες εκκίνησης, προσδιορίστε την αιτία.

Περιστρέψτε το κλειδί ανάφλεξης μέσω της θέσης "II" στη θέση "III".

⇒ Η μίζα περιστρέφει πλήρως τον κινητήρα.

Ο προειδοποιητικός βομβητής πρέπει να σιγήσει.

6. Αν ο προειδοποιητικός βομβητής δεν σιγήσει μετά την εκκίνηση κινητήρα:
- Σταθμεύστε το μηχανήμα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχανήμα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
 - Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού κινητήρα και ενδεχομένως συμπληρώστε ☞ Κεφάλαιο 5.3.1 «Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα» στη σελίδα 52.
 - Ενδεχ. ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

7. Αφήστε τον κινητήρα να ζεσταθεί στο ρελαντί για περίπου 1 έως 2 λεπτά.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Αφήστε τον κινητήρα να ζεσταθεί για λίγο χρονικό διάστημα πριν την έναρξη της εργασίας. Μην θέτετε τον κινητήρα απευθείας σε πλήρες φορτίο.

6.3 Λειτουργία εργασίας

Η οδήγηση του μηχανήματος επιτρέπεται μόνο με κατεβασμένη και ρυθμισμένη ράβδο έλξης ☞ *Κεφάλαιο 6.1 «Κατέβασμα ράβδου έλξης και ρύθμιση» στη σελίδα 56.*

Έλξате το μηχάνημα μόνο από το δοκό έλξης.

Οδηγήστε το μηχάνημα με τέτοιον τρόπο ώστε να μην χτυπήσουν τα χέρια του οδηγού σε σταθερά αντικείμενα.

Μην πλησιάζετε τα πόδια στη δονούμενη βασική πλάκα.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη κίνηση του μηχανήματος!

- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την κρατάτε πάντα γερά.
- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την επιβλέπετε πάντα.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Προστασία της ακοής
■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν βρίσκεται κανείς στην περιοχή κινδύνου.

2.

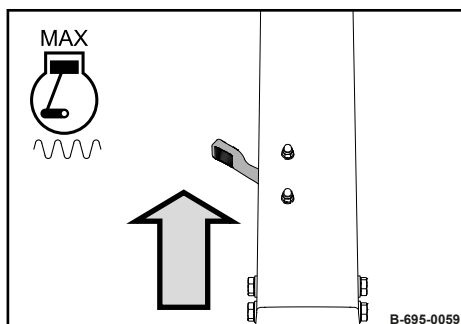


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

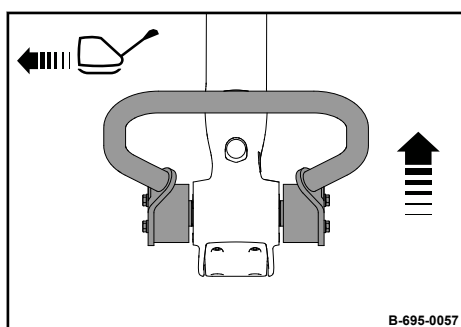
Ο φυγοκεντρικός συμπλέκτης ενδέχεται να υποστεί ζημιά!

- Λειτουργείτε το μηχάνημα μόνο με μέγιστο γκάζι.

Ρυθμίστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση "MAX".



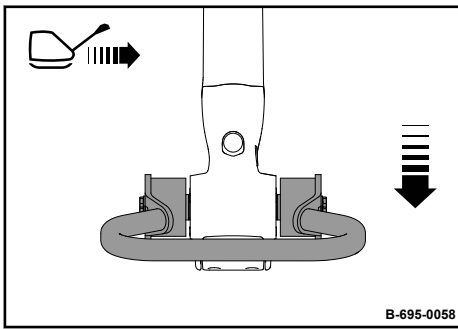
Εικ. 45



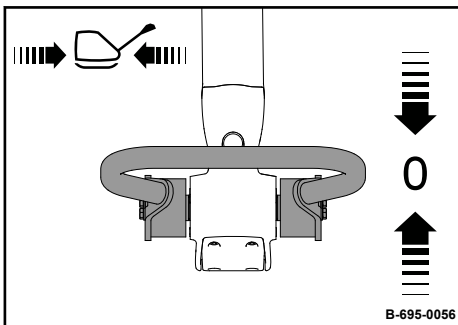
Εικ. 46

3. Μετακινήστε τη λαβή προς τα εμπρός.

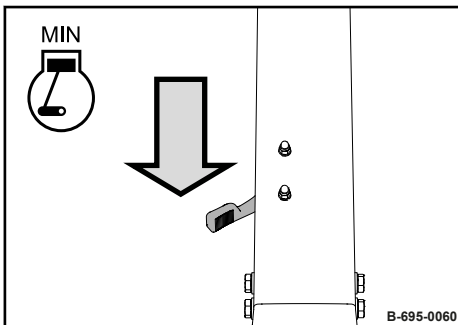
⇒ Το μηχάνημα κινείται με δόνηση προς τα εμπρός με ταχύτητα που αντιστοιχεί στη θέση της λαβής.



Εικ. 47

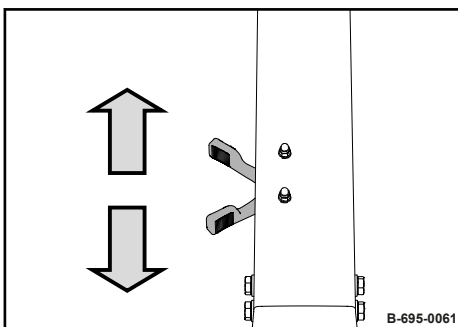


Εικ. 48



Εικ. 49

Βοήθεια όταν το μηχάνημα έχει κολλήσει



Εικ. 50

4.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω σύνθλιψης μελών του σώματος!

- Κατά την οπισθοπορεία, οδηγείτε το μηχάνημα πλευρικά από τη χειρολαβή.

Μετακινήστε τη λαβή προς τα πίσω.

⇒ Το μηχάνημα κινείται με δόνηση προς τα πίσω με ταχύτητα που αντιστοιχεί στη θέση της λαβής.

5.

Επαναφέρετε τη λαβή στη μηδενική θέση.

⇒ Το μηχάνημα σταματά και δονείται στο συγκεκριμένο σημείο.

6.

Σε σύντομες διακοπές της εργασίας, ρυθμίστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση "MIN" (ρελαντί).

⇒ Η δόνηση είναι απενεργοποιημένη.

7.

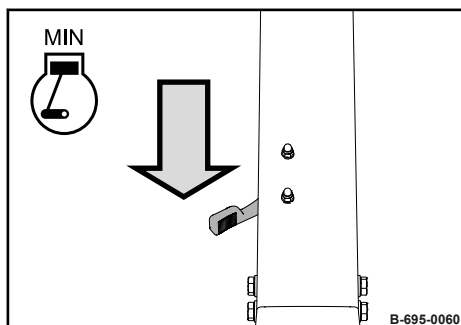
Σε παρατεταμένες διακοπές εργασίας, σταθμεύετε τη μηχανή πάντα ασφαλισμένη ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.

1.

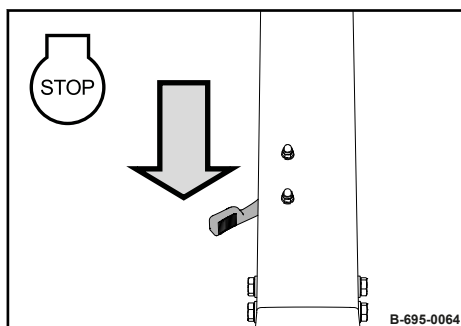
Μετακινήστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών μεταξύ "MIN" και "MAX".

Ταυτόχρονα τραβήξτε το μηχάνημα από τη ράβδο έλξης δεξιά και αριστερά έως ότου ελευθερωθεί.

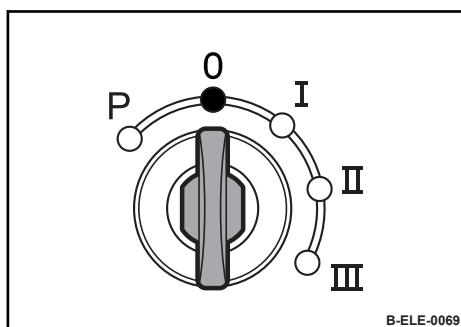
6.4 Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο



Εικ. 51



Εικ. 52



Εικ. 53

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα σε επίπεδο και στέρεο έδαφος.
2. Ρυθμίστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση "MIN" (ρελαντί).
⇒ Η δόνηση σταματάει.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Μην σβήνετε ξαφνικά τον κινητήρα όταν λειτουργεί σε πλήρες φορτίο, αλλά αφήστε τον να λειτουργήσει πριν την παύση περ. δύο λεπτά στο ρελαντί.

Ρυθμίστε το μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση "Stop".

⇒ Ο κινητήρας σβήνει.

Ακούγεται προειδοποιητικός ήχος.

4. Περιστρέψτε το κλειδί ανάφλεξης στη θέση "0" και αφαιρέστε το.
⇒ Ο προειδοποιητικός ήχος σταματά να ηχεί.

6.5 Dynapac Compaction Indicator (DCI)

Το DCI δείχνει συνεχώς την κατάσταση συμπίεσης της υποδομής του οδοστρώματος και επιτρέπει την εύρεση και τη στοχευμένη συμπληρωματική συμπίεση τοπικών αδύναμων σημείων.

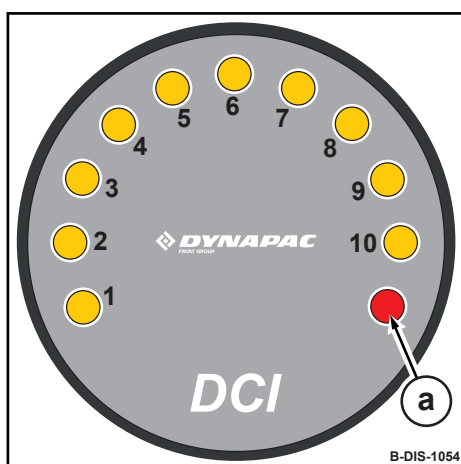
Με έναν αισθητήρα επιτάχυνσης στη βασική πλάκα μετράται η αντίδραση του εδάφους στη βασική πλάκα του μηχανήματος.

Διαδικασία εκκίνησης

Κατά την ενεργοποίηση της ανάφλεξης ξεκινά αυτόματα το DCI.

Το DCI εκτελεί καταρχάς μία δοκιμή των LED. Οι LED ενεργοποιούνται σε μεμονωμένα βήματα ξεκινώντας από την LED (1). Όταν ανάψουν όλες οι LED, σβήνει ξανά η ένδειξη σε μεμονωμένα βήματα.

Λειτουργία μέτρησης



Εικ. 54

Με ενεργοποιημένη δόνηση, η τιμή μέτρησης απεικονίζεται με τις ενδείξεις LED (1 – 10).

Αν δεν αυξάνεται πλέον η τιμή ένδειξης, δεν είναι εφικτή περαιτέρω συμπίεση με το χρησιμοποιούμενο μηχάνημα.

Η μέγιστη τιμή ένδειξης (ενδείξεις LED 1 – 10 και ένδειξη προειδοποίησης a) δεν επιτυγχάνεται πάντα.



Εξαιτίας διακυμάνσεων στην τιμή μέτρησης, η τιμή ένδειξης μπορεί να διαφέρει κατά μία ένδειξη προς τα πάνω/κάτω όταν το μηχάνημα περνά από ένα σημείο.

Αποφασιστική είναι η μέση τιμή ένδειξης κατά τη διάρκεια της τελευταίας διέλευσης.

Η ένδειξη προειδοποίησης (a):

- αναβοσβήνει μετά την ενεργοποίηση της δόνησης για περ. 1 – 2 δευτερόλεπτα. Η ένδειξη σβήνει, μόλις επιτευχθεί η συχνότητα δόνησης.
- αναβοσβήνει σε πολύ χαμηλή συχνότητα δόνησης.
- ανάβει, ενώ ταυτόχρονα έχουν σβήσει οι ενδείξεις LED (1 – 10), όταν δεν αναγνωρίζεται δόνηση.

Δυνατότητα σύγκρισης των τιμών μέτρησης

Για να επιτευχθεί η επιθυμητή κατάσταση συμπίεσης της υποδομής του οδοστρώματος, πρέπει πριν τη συμπίεση του υλικού να διενεργείται πάντα μία κατάλληλη μέτρηση αναφοράς.

Με τη μέτρηση αναφοράς διαπιστώνεται ποια τιμή ένδειξης του DCI αντιστοιχεί στην τιμή μέτρησης για τη σταθερότητα εδάφους.

7.1 Φόρτωση του μηχανήματος

Η πρόσδεση και ανύψωση φορτίων επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικό / ικανό άτομο.

Μην χρησιμοποιείτε χαλασμένα ή περιορισμένα ως προς τη λειτουργία τους σημεία πρόσδεσης.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ανυψωτικά μέσα και μέσα πρόσδεσης με επαρκή φέρουσα ικανότητα για το βάρος φόρτωσης. Ελάχιστη φέρουσα ικανότητα του ανυψωτικού μέσου: βλέπε βάρος λειτουργίας ☞ *Κεφάλαιο 2 «Τεχνικά χαρακτηριστικά» στη σελίδα 11.*

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλα μέσα πρόσδεσης στα σημεία πρόσδεσης.

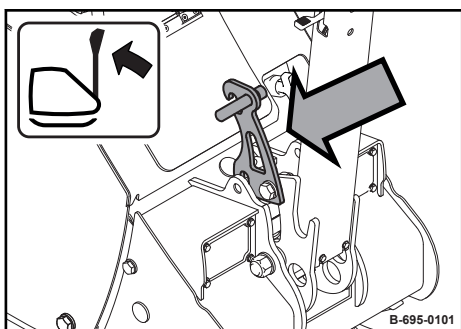
Χρησιμοποιείτε τα μέσα πρόσδεσης μόνο στην προδιαγραφόμενη κατεύθυνση επιβάρυνσης.

Τα μέσα πρόσδεσης δεν επιτρέπεται να υποστούν ζημιά από τμήματα του μηχανήματος.

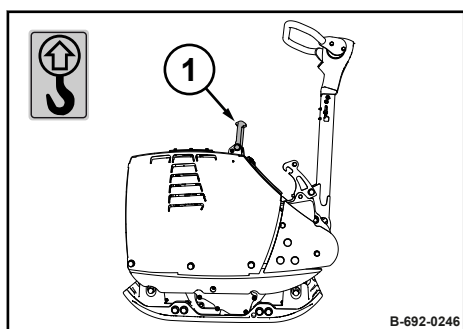
Κατά την ανύψωση προσέχετε ώστε το φορτίο να μην τίθεται σε ανεξέλεγκτη κίνηση. Αν απαιτείται, συγκρατήστε το φορτίο με τη βοήθεια συρματόσχοινων οδήγησης.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα προστασίας έχει βιδωθεί σωστά ☞ *Κεφάλαιο 8.2.1.2 «Κλείσιμο καλύμματος προστασίας» στη σελίδα 72.*
4. Τοποθετήστε τη ράβδο έλξης σε κατακόρυφη θέση και ασφαλίστε το μοχλό κλειδώματος της ράβδου.



Εικ. 55



Εικ. 56

5. Αναρτήστε το ανυψωτικό μέσο στον προβλεπόμενο κρίκο ανάρτησης (1).

6.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Θανάσιμος κίνδυνος από αιωρούμενα φορτία!

- Μην περνάτε και μην στέκεστε ποτέ κάτω από αιωρούμενα φορτία.

Σηκώστε προσεκτικά το μηχάνημα και αποθέστε το στην προβλεπόμενη θέση.

7.2 Πρόσδεση μηχανήματος στο όχημα μεταφοράς

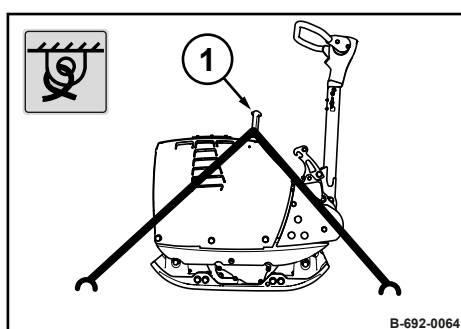
Μην χρησιμοποιείτε χαλασμένα ή περιορισμένα ως προς τη λειτουργία τους σημεία πρόσδεσης.

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλα μέσα πρόσδεσης στα σημεία πρόσδεσης.

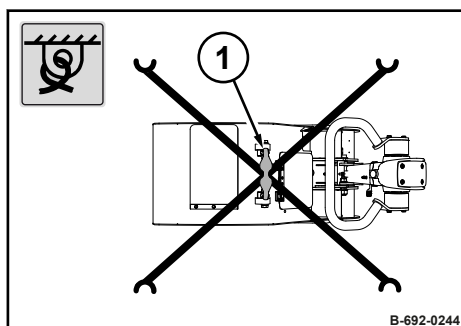
Χρησιμοποιείτε τα μέσα πρόσδεσης μόνο στην προδιαγραφόμενη κατεύθυνση επιβάρυνσης.

Τα μέσα πρόσδεσης δεν επιτρέπεται να υποστούν ζημιά από τμήματα του μηχανήματος.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας



Εικ. 57



Εικ. 58

1. Περάστε τους ιμάντες στερέωσης χιαστί πάνω από το σημειωμένο σημείο στερέωσης (1).

2. Στερεώστε καλά το μηχανήμα στο όχημα μεταφοράς, όπως απεικονίζεται.

8.1 Αρχικές παρατηρήσεις και υποδείξεις ασφαλείας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Θανάσιμος κίνδυνος όταν το μηχάνημα δεν είναι ασφαλές για λειτουργία!

- Η συντήρηση του μηχανήματος επιτρέπεται να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- Τηρείτε τις διατάξεις ασφαλείας κατά τις εργασίες συντήρησης *☞ Κεφάλαιο 3.9 «Εργασίες συντήρησης» στη σελίδα 34.*



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος για την υγεία από τα αναλώσιμα του μηχανήματος!

- Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με τα αναλώσιμα *☞ Κεφάλαιο 3.4 «Χειρισμός των αναλώσιμων» στη σελίδα 23.*

Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας.

Μην αγγίζετε καυτά εξαρτήματα.

Σταθμεύετε το μηχάνημα σε οριζόντιο, ίσιο, στέρεο έδαφος.

Οι εργασίες συντήρησης να γίνονται πάντοτε με απενεργοποιημένο τον κινητήρα.

Διασφαλίστε ότι ο κινητήρας κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης δεν μπορεί να ξεκινήσει μη ηθελημένα.

Πριν από κάθε εργασία συντήρησης, προβείτε στον σχολαστικό καθαρισμό του μηχανήματος και του κινητήρα.

Μην αφήνετε μέσα ή πάνω στη μηχανή εργαλεία ή άλλα αντικείμενα, τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιές.

Απορρίπτετε με τρόπο φιλικό στο περιβάλλον τα αναλώσιμα, τα φίλτρα, τα στοιχεία στεγανοποίησης και τα πανιά καθαρισμού μετά την πραγματοποίηση των εργασιών συντήρησης.

Τοποθετήστε εκ νέου όλες τις διατάξεις προστασίας μετά το πέρας των εργασιών συντήρησης.

8.2 Προπαρασκευαστικές / τελικές εργασίες

Σε ορισμένες δραστηριότητες συντήρησης απαιτούνται προπαρασκευαστικές και τελικές εργασίες.

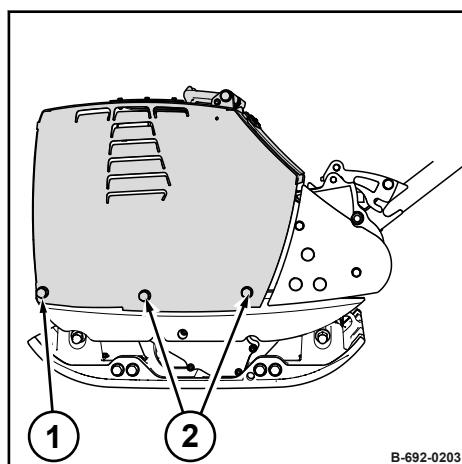
Σε αυτές ανήκουν π.χ. το άνοιγμα και το κλείσιμο καπακιών και πορτών συντήρησης, όπως και η ασφάλιση συγκεκριμένων εξαρτημάτων.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κλείστε ξανά τα καπάκια και τις πόρτες συντήρησης και φέρτε όλα τα εξαρτήματα σε κατάσταση λειτουργικής ετοιμότητας.

8.2.1 Άνοιγμα / κλείσιμο καλύμματος προστασίας

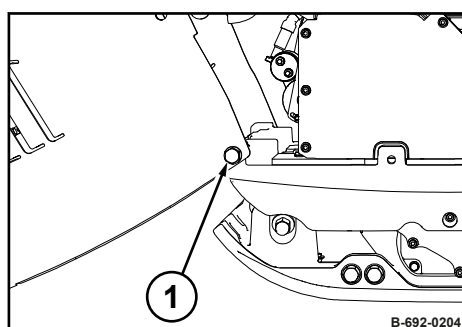
8.2.1.1 Άνοιγμα καλύμματος προστασίας

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας



Εικ. 59

1. Λύστε τις πίσω βίδες (2) και στις δύο πλευρές του μηχανήματος.
2. Βάλτε τις βίδες (2) και τις αντίστοιχες ροδέλες στην άκρη.
3. Λύστε την μπροστινή βίδα (1) και στις δύο πλευρές.
4. Αναδιπλώστε το κάλυμμα προστασίας προς τα εμπρός.



Εικ. 60

5. Ασφαλίστε το κάλυμμα προστασίας έναντι μη ηθελημένου κλεισίματος.
Για αυτό, σφίξτε τη βίδα (1) και στις δύο πλευρές.

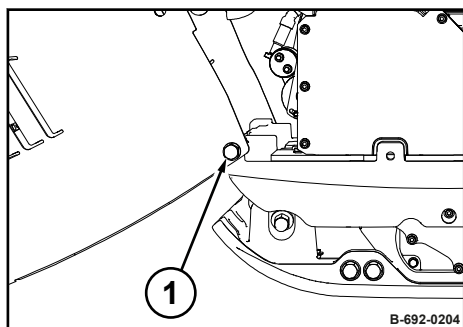
8.2.1.2 Κλείσιμο καλύμματος προστασίας

Για το βίδωμα του καλύμματος προστασίας χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τις προδιαγραφόμενες γνήσιες βίδες.

Βιδώνετε και σφίγγετε πάντα όλες τις βίδες μαζί με ροδέλες.

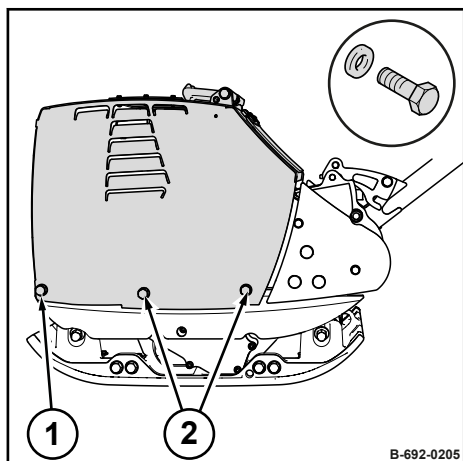
Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας

■ Γάντια προστασίας



Εικ. 61

1. Λύστε τη βίδα (1) και στις δύο πλευρές.
2. Κλείστε το κάλυμμα προστασίας.



Εικ. 62

3. Σφίξτε τη βίδα (1) και στις δύο πλευρές.
4. Βιδώστε και σφίξτε τις βίδες (2) και στις δύο πλευρές με ροδέλες.

8.3 Αναλώσιμα

8.3.1 Λάδι κινητήρα

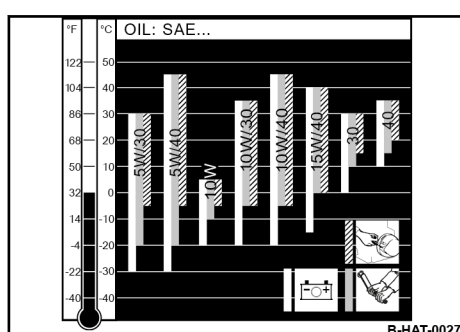
8.3.1.1 Ποιότητα λαδιού

Εγκεκριμένες είναι οι εξής προδιαγραφές λαδιού κινητήρα:

- API CF/CH-4 ή υψηλότερης ποιότητας
- ACEA B3/E4 ή υψηλότερης ποιότητας

Αποφεύγετε την ανάμειξη λαδιών κινητήρων.

8.3.1.2 Ιξώδες λαδιού



Εικ. 63: Διάγραμμα ιξώδους λαδιού

Επειδή το ιξώδες (ρευστότητα) του λαδιού κινητήρα αλλάζει με τη θερμοκρασία, για την επιλογή της κατηγορίας ιξώδους (κατηγορία SAE) ο καθοριστικός παράγοντας είναι η θερμοκρασία στον τόπο λειτουργίας του κινητήρα.

Τα στοιχεία θερμοκρασίας της κατηγορίας SAE αναφέρονται πάντα σε καθαρά λάδια. Κατά τη λειτουργία πορείας το λάδι κινητήρα παλαιώνεται μέσω υπολειμμάτων αιθάλης και καυσίμου. Έτσι χειροτερεύουν αισθητά, ιδιαίτερα σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες, οι ιδιότητες του λαδιού κινητήρα.

Το καλύτερο λειτουργικό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται ακολουθώντας το διάγραμμα σχετικά με το ιξώδες του λαδιού.

8.3.1.3 Διαστήματα αλλαγής λαδιών

Ετησίως ή κάθε 250 ώρες λειτουργίας.



Στην περίπτωση αλλαγής προς μια ανώτερη κατηγορία ποιότητας μετά από μεγάλο διάστημα λειτουργίας, συνιστούμε να αλλάξετε το λάδι της υψηλότερης κατηγορίας για πρώτη φορά μετά από περίπου 25 ώρες λειτουργίας.

8.3.2 Καύσιμο

8.3.2.1 Ποιότητα καυσίμου

Εγκεκριμένες είναι οι εξής προδιαγραφές καυσίμων:

- EN 590
- ASTM D975 Grade-No. 1-D και 2-D
- BS 2869 A1/A2

Για την τήρηση εθνικών προδιαγραφών εκπομπών ρύπων πρέπει να χρησιμοποιούνται τα εκάστοτε νομικά προδιαγραφόμενα καύσιμα (π. χ. περιεκτικότητα θείου).

8.3.2.2 Χειμερινά καύσιμα

Το χειμώνα, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά κατάλληλο χειμερινό Diesel κίνησης, για να μην μπουκώσει η μηχανή από υπολείμματα παραφίνης.

Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ακόμα και το χειμερινό Diesel κίνησης μπορεί να αφήσει υπολείμματα παραφίνης.

Για αρκτικό κλίμα διατίθεται Diesel κίνησης έως -44 °C (-47 °F).



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Αναμίξεις πετρελαίου και προσθήκη "βελτιωτικών ροής" (πρόσθετα καυσίμου) δεν επιτρέπονται.

8.3.2.3 Αποθήκευση

Ο ψευδάργυρος, ο μόλυβδος και ο χαλκός, ακόμη κι αν υπάρχουν σε μέγεθος ίχνους, μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα επικαθίσεις στα ακροφύσια ψεκασμού, ιδιαίτερα στα σύγχρονα συστήματα ψεκασμού Common-Rail.

Για αυτό τον λόγο δεν επιτρέπονται επιστρώσεις ψευδαργύρου ή μόλυβδου στα συστήματα ρεζερβουάρ και τους αγωγούς καυσίμου.

Πρέπει να αποφεύγονται και τα υλικά που περιέχουν χαλκό (χάλκινοι σωλήνες, ορειχάλκινα εξαρτήματα), καθώς μπορεί να οδηγήσουν σε καταλυτικές αντιδράσεις στο καύσιμο με συνέπεια επικαθίσεις στο σύστημα ψεκασμού.

8.3.3 Λάδι για το περίβλημα άξονα διέγερσης

Χρησιμοποιείτε μόνο λάδια κινητήρα σύμφωνα με τις εξής προδιαγραφές:

- API CI-4 ή υψηλότερης ποιότητας

Αποφεύγετε την ανάμειξη λαδιών κινητήρων.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα!

- Μη χρησιμοποιείτε λάδια κινητήρα με μικρή περιεκτικότητα σε τέφρα για το περίβλημα άξονα διέγερσης.

8.3.4 Υδραυλικό λάδι

8.3.4.1 Υδραυλικό λάδι

Το υδραυλικό σύστημα λειτουργεί με υδραυλικό λάδι HV 32 (ISO) με κινηματικό ιξώδες 32 mm²/s στους 40 °C (104 °F).

Για τη συμπλήρωση ή αλλαγή λαδιών χρησιμοποιείτε μόνο υδραυλικά λάδια, τύπου HVLP σύμφωνα με το DIN 51524 μέρος 3 ή υδραυλικά λάδια τύπου HV σύμφωνα με το ISO 6743/4.

Ο δείκτης ιξώδους πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 (προσέξτε τα στοιχεία που δίνει ο κατασκευαστής).

8.3.4.2 Βιολογικά αποδομήσιμο υδραυλικό λάδι

Το υδραυλικό σύστημα μπορεί επίσης να πληρώνεται και με βιολογικά αποδομήσιμο υδραυλικό λάδι σε βάση εστέρα.

Αυτό το βιολογικά αποδομήσιμο υδραυλικό λάδι Panolin HLP Synth.46 ή Plantohyd 46 S ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις υδραυλικού λαδιού σε βάση ορυκτελαίου σύμφωνα με DIN 51524.

Σε υδραυλικά συστήματα που έχουν πληρωθεί με βιολογικά αποδομήσιμο υδραυλικό λάδι συμπληρώνετε πάντα μόνο ίδιο λάδι και μην αναμειγνύετε τα είδη λαδιού.

Κατά την αλλαγή από υδραυλικό λάδι σε βάση ορυκτελαίου σε βιολογικά αποδομήσιμο υδραυλικό λάδι σε βάση εστέρα απευθυνθείτε πρώτα στην υπηρεσία τεχνικής λίπανσης των εκάστοτε παρασκευαστών λαδιού ή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στο υδραυλικό σύστημα!

- Μετά την αλλαγή είδους, ελέγξτε εξονυχιστικά το φίλτρο υδραυλικού λαδιού για ρύπους.
- Αναθέτετε σε τακτά διαστήματα αναλύσεις λαδιού για να εξακριβώνεται η περιεκτικότητα σε νερό και ορυκτέλαιο.
- Αντικαθιστάτε το φίλτρο υδραυλικού λαδιού το αργότερο κάθε 500 ώρες λειτουργίας.

8.4 Πίνακας αναλωσίμων

Δομική ομάδα	Αναλώσιμο		Ποσότητα πλήρωσης
	Καλοκαίρι	Χειμώνας	Προσέχετε τις ενδείξεις πλήρωσης!
Λάδι κινητήρα	SAE 10W-40 Προδιαγραφή: ☹ Κεφάλαιο 8.3.1 «Λάδι κινητήρα» στη σελίδα 73		1,5 l (0.4 gal us)
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
	SAE 30	SAE 10W	
Καύσιμο	Diesel κίνησης	Χειμερινό Diesel κίνησης	5,0 l (1.3 gal us)
	Προδιαγραφή: ☹ Κεφάλαιο 8.3.2 «Καύσιμο» στη σελίδα 73		
Περίβλημα άξονα διέγερσης	SAE 10W-40 Προδιαγραφή: ☹ Κεφάλαιο 8.3.3 «Λάδι για το περίβλημα άξονα διέγερσης» στη σελίδα 74 Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα! Μη χρησιμοποιείτε λάδια κινητήρα με μικρή περιεκτικότητα σε τέφρα για το περίβλημα άξονα διέγερσης.		0,4 l (0.11 gal us)
	SAE 15W-40		
	SAE 10W-30		
Ράβδος	Υδραυλικό λάδι (ISO), HV 32 Προδιαγραφή: ☹ Κεφάλαιο 8.3.4 «Υδραυλικό λάδι» στη σελίδα 75		0,4 l (0.11 gal us)
	ή υδραυλικό λάδι βιολογικής αποδόμησης σε βάση εστέρα		
	Προδιαγραφή: ☹ Κεφάλαιο 8.3.4.2 «Βιολογικά αποδομήσιμο υδραυλικό λάδι» στη σελίδα 75		

8.5 Προδιαγραφή στρωσίματος

8.5.1 Γενικά

Κατά τη θέση σε λειτουργία νέων μηχανημάτων ή μετά από γενική επισκευή κινητήρα, πρέπει να εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες συντήρησης.

8.5.2 Μετά από 25 ώρες λειτουργίας

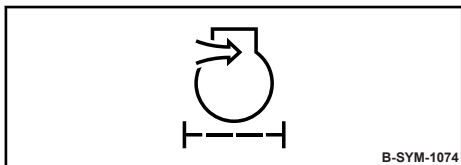
1. Αλλαγή λαδιών κινητήρα.
2. Ελέγξτε και ενδεχομένως ρυθμίστε τον τζόγο βαλβίδων
☞ *Κεφάλαιο 8.9.2 «Έλεγχος, ρύθμιση τζόγου βαλβίδων» στη σελίδα 86.*
3. Ελέγξτε τον κινητήρα και το μηχανήμα για τυχόν διαρροές.
4. Σφίξτε τις βίδες στερέωσης του φίλτρου αέρος, του σιλανσιέ καυσαερίων και των υπόλοιπων συστατικών μερών.
5. Σφίξτε συμπληρωματικά τις βιδωτές συνδέσεις του μηχανήματος.
6. Έλεγχος τραπεζοειδούς ιμάντα ☞ *Κεφάλαιο 8.11.3 «Συντήρηση τραπεζοειδούς ιμάντα» στη σελίδα 103.*
7. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης.
☞ *Κεφάλαιο 8.11.4 «Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης» στη σελίδα 104.*

8.6 Πίνακας συντήρησης

Αρ.	Εργασία συντήρησης	Σελίδα
Καθημερινή συντήρηση		
5.3.1	Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα	52
5.3.2	Έλεγχος αποθέματος, ανεφοδιασμός καυσίμου	53
5.3.3	Έλεγχος λαστιχένιων αναστολέων	54
Εβδομαδιαία		
8.7.1	Έλεγχος, καθαρισμός φίλτρου αέρος	79
8.7.2	Έλεγχος, καθαρισμός διαχωριστή νερού	81
Ανά εξάμηνο		
8.8.1	Συντήρηση μπαταρίας	82
Ετησίως / κάθε 250 ώρες λειτουργίας		
8.9.1	Αντικατάσταση τραπεζοειδούς ιμάντα	83
8.9.2	Έλεγχος, ρύθμιση τζόγου βαλβίδων	86
8.9.3	Αλλαγή λαδιού κινητήρα και καθαρισμός φίλτρου λαδιού	88
8.9.4	Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου	91
8.9.5	Αντικατάσταση φίλτρου αέρα	92
8.9.6	Αλλαγή λαδιών περιβλήματος άξονα διέγερσης	93
8.9.7	Έλεγχος στάθμης υδραυλικού λαδιού	95
8.9.8	Αντικατάσταση σχοινιού εκκίνησης	97
8.9.9	Λίπανση του μηχανήματος	99
Κάθε 2 έτη / κάθε 500 ώρες λειτουργίας		
8.10.1	Αλλαγή υδραυλικού λαδιού	100
Εφόσον χρειαστεί		
8.11.1	Καθαρισμός μηχανήματος	102
8.11.2	Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης και οπών αέρα ψύξης	102
8.11.3	Συντήρηση τραπεζοειδούς ιμάντα	103
8.11.4	Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης	104
8.11.5	Μέτρα σε παρατεταμένη ακινητοποίηση του μηχανήματος	105

8.7 Εβδομαδιαία

8.7.1 Έλεγχος, καθαρισμός φίλτρου αέρα



Εικ. 64



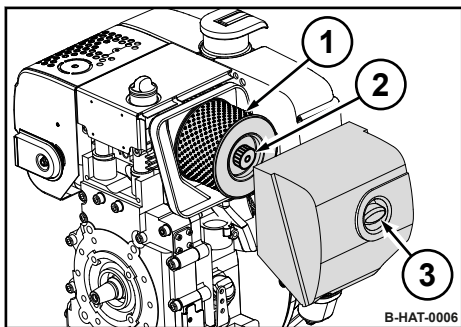
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Μην ξεκινάτε ποτέ τον κινητήρα ενώ έχει αφαιρεθεί το φίλτρο αέρα.
- Το φίλτρο αέρα μπορεί, εφόσον χρειάζεται, να καθαριστεί μέχρι και έξι φορές.
- Αν υπάρχει καπνιά στο φίλτρο αέρα, ο καθαρισμός στο φίλτρο αέρα δεν ωφελεί.
- Μη χρησιμοποιήσετε σε καμία περίπτωση βενζίνη ή ζεστά υγρά για τον καθαρισμό.
- Μετά τον καθαρισμό πρέπει να ελεγχθεί με ένα φακό το φίλτρο αέρα για τυχόν βλάβη.
- Μη χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση ελαττωματικό φίλτρο αέρα. Αν αμφιβάλλετε, τοποθετήστε καινούριο φίλτρο αέρα.

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας
 - Γυαλιά προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Αφαιρέστε το καπάκι (3).
4. Ξεβιδώστε το παξιμάδι (2) και αφαιρέστε το φίλτρο αέρα (1).
5. Καθαρίστε το κάλυμμα.
- 6.



Εικ. 65

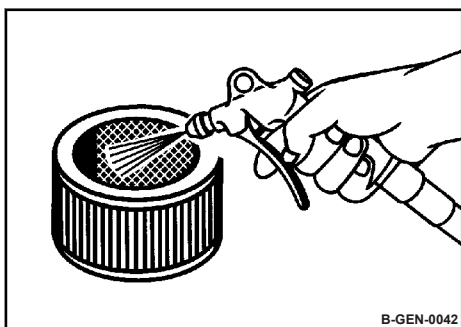


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

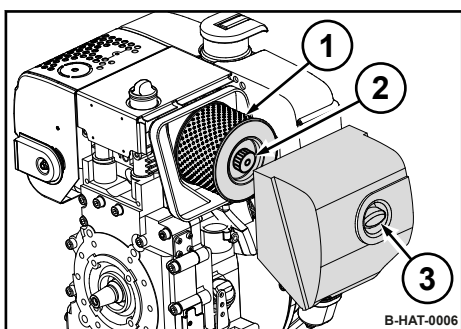
Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Αποφύγετε τη διείσδυση ρύπων στο άνοιγμα αναρρόφησης αέρα.
- Μην καθαρίζετε το περίβλημα φίλτρου με πεπιεσμένο αέρα.

Καθαρίστε το περίβλημα φίλτρου με ένα καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια.



Εικ. 66



Εικ. 67

7.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από εκσφενδονιζόμενα σωματίδια!

- Φοράτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, προστατευτικά γυαλιά).

Εκφυσήστε το φίλτρο αέρα με στεγνό πεπιεσμένο αέρα (μέγ. 5 bar (73 psi)) με ανοδικές και καθοδικές κινήσεις στη φύσιγγα και κατεύθυνση από μέσα προς τα έξω, ώσπου να μην βγαίνει πλέον καθόλου σκόνη.

8. Ελέγξτε το φίλτρο αέρα με ένα φακό για σχισμές και τρύπες.

9. Αν υπάρχουν ζημιές, αντικαταστήστε το φίλτρο αέρα.

10. Τοποθετήστε το φίλτρο αέρα (1) προσεκτικά στο περίβλημα φίλτρου και σφίξτε το με το παξιμάδι (2).

11.



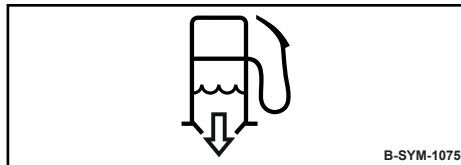
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Προσέξτε για σωστή εφαρμογή του καπακιού φίλτρου αέρα και της στεγανοποίησης.

Κλείστε το καπάκι (3).

8.7.2 Έλεγχος, καθαρισμός διαχωριστή νερού



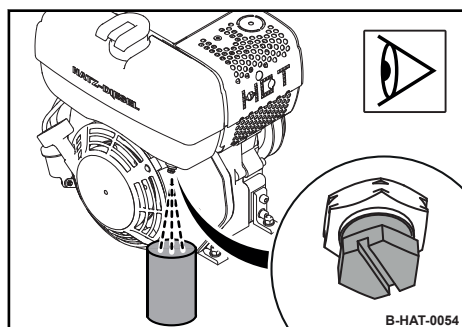
Εικ. 68



Τα χρονικά διαστήματα συντήρησης του διαχωριστή νερού εξαρτώνται από την περιεκτικότητα νερού στα καύσιμα και γι' αυτό δεν μπορεί να γίνει ακριβής υπολογισμός.

Γι' αυτό μετά τη θέση σε λειτουργία του κινητήρα ελέγχετε πρώτα καθημερινά αν υπάρχουν σημάδια νερού και ρύπων.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας

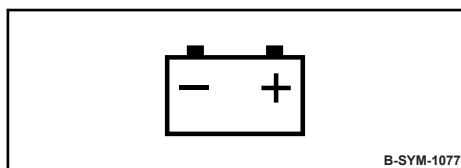


Εικ. 69

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Βάλτε ένα δοχείο οπτικού ελέγχου κάτω από τη βίδα εκροής.
3. Λύστε τη βίδα εκροής και εκκενώστε το υγρό, μέχρι να τρέξει καθαρό Diesel κίνησης.
4. Συλλέξτε το υγρό που τρέχει.
5. Σφίξτε πάλι τη βίδα εκροής. Προσέξτε για στεγανότητα.
6. Απορρίψτε με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον το υγρό που συλλέξατε.

8.8 Ανά εξάμηνο

8.8.1 Συντήρηση μπαταρίας



Εικ. 70

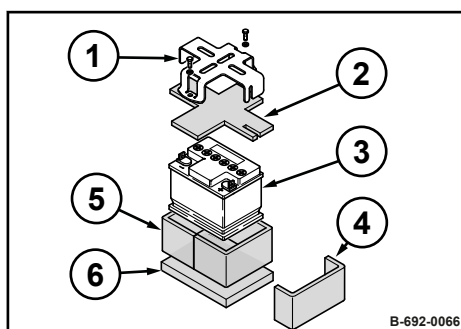


Φροντίδα χρειάζονται επίσης και οι μπαταρίες που δεν έχουν ανάγκη συντήρησης. Το ότι δεν απαιτείται συντήρηση σημαίνει απλά ότι δεν απαιτείται έλεγχος της στάθμης του υγρού.

Όλες οι μπαταρίες εκφορτίζονται και αν δεν επιτηρούνται μπορούν να υποστούν ζημιές εξαιτίας της βαθιάς εκφόρτισης.

Μπαταρίες που έχουν εκφορτιστεί πλήρως (μπαταρίες στις οποίες έχει σχηματιστεί θείο στα στοιχεία) δεν καλύπτονται από την εγγύηση!

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας
■ Γυαλιά προστασίας



Εικ. 71

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Αποσυναρμολογήστε το στήριγμα (1) της μπαταρίας.
3. Αφαιρέστε την μπαταρία (3) και τα καλύμματα απόσβεσης κραδασμών (2, 4, 5, 6).
4. Ελέγξτε τα καλύμματα απόσβεσης κραδασμών ως προς την κατάστασή τους, ενδεχομένως αντικαταστήστε τα.
5. Καθαρίστε την μπαταρία εξωτερικά.
6. Καθαρίστε τους πόλους και τους ακροδέκτες της μπαταρίας και λιπάνετε τους με γράσο πόλων (βαζελίνη).
7. Στις μπαταρίες που χρειάζονται συντήρηση ελέγξτε τη στάθμη οξέων και, ενδεχομένως, συμπληρώστε με αποσταγμένο νερό μέχρι το σημείο πλήρωσης της στάθμης.
8. Τοποθετήστε την μπαταρία και τα πατάκια μόνωσης.
9. Συναρμολογήστε το στήριγμα της μπαταρίας.

8.9 Ετησίως / κάθε 250 ώρες λειτουργίας

8.9.1 Αντικατάσταση τραπεζοειδούς ιμάντα

Εξοπλισμός προστασίας:

- Ενδυμασία εργασίας
- Υποδήματα ασφαλείας
- Γάντια προστασίας

Εργαλείο:

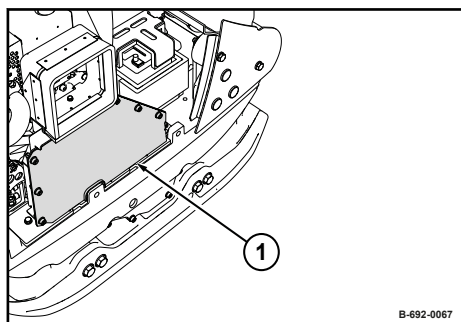
- Μοχλός ασφάλισης τροχαλίας τραπεζοειδούς ιμάντα



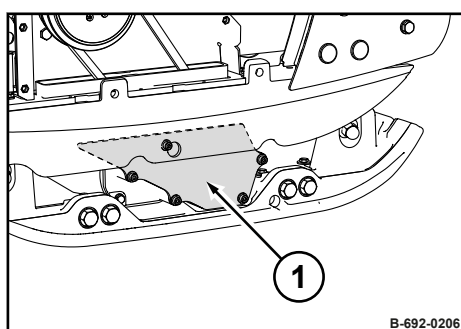
Συνιστούμε τη χρήση του μοχλού ασφάλισης για το ξεβίδωμα και το βίδωμα της τροχαλίας τραπεζοειδούς ιμάντα. Ο μοχλός ασφάλισης αποτρέπει τη συστροφή της τροχαλίας τραπεζοειδούς ιμάντα κατά τις εργασίες.

Οι βίδες και τα παξιμάδια δεν περιλαμβάνονται στα παραδοτέα.

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Ξεβιδώστε την προστασία τραπεζοειδούς ιμάντα (1).



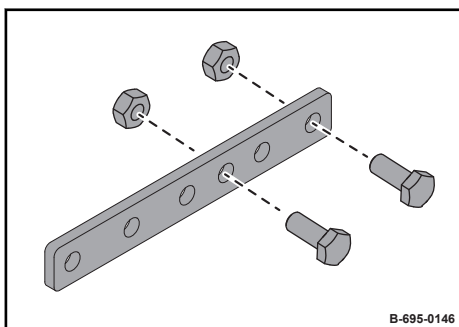
Εικ. 72



Εικ. 73

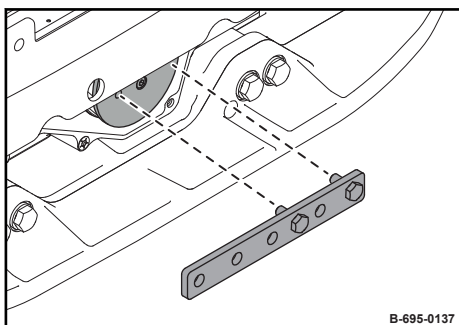
4. Ξεβιδώστε τη λαμαρίνα προστασίας (1).

Συντήρηση – Ετησίως / κάθε 250 ώρες λειτουργίας



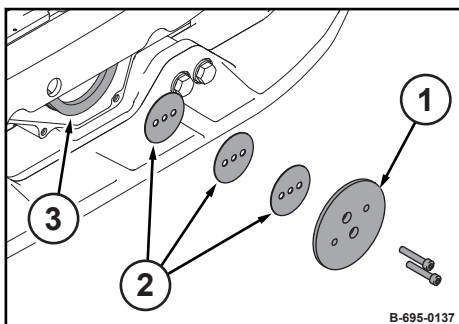
Εικ. 74

5. Τοποθετήστε δύο βίδες M8 σύμφωνα με την αναγκαία απόσταση οπής και βιδώστε τις με τα δύο παξιμάδια M8.



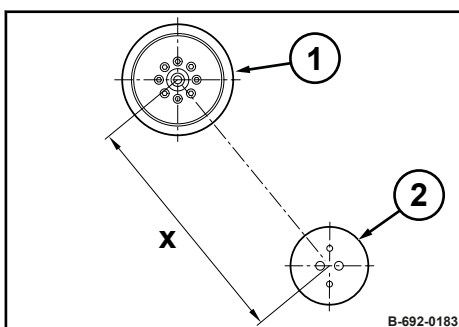
Εικ. 75

6. Τοποθετήστε τον μοχλό ασφάλισης στην τροχαλία τραπεζοειδούς ιμάντα.



Εικ. 76

7. Ξεβιδώστε την τροχαλία τραπεζοειδούς ιμάντα (1).
8. Αντικαταστήστε τον τραπεζοειδή ιμάντα (3).
9. Ενδεχ. τοποθετήστε πάλι τις αποστατικές ροδέλες (2) που είχαν αφαιρεθεί.
10. Τοποθετήστε την τροχαλία τραπεζοειδούς ιμάντα και βιδώστε τις βίδες.
11. Τοποθετήστε τον μοχλό ασφάλισης στην τροχαλία τραπεζοειδούς ιμάντα και βιδώστε την τροχαλία τραπεζοειδούς ιμάντα, ροπή σύσφιγξης: 35 Nm (26 ft-lbf).



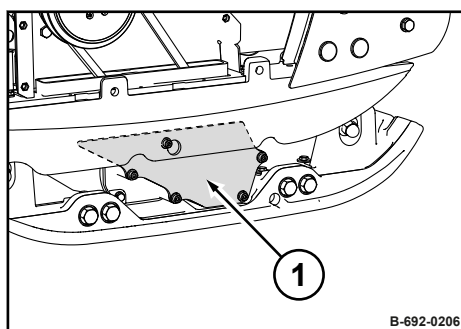
Εικ. 77

12. Ελέγξτε την απόσταση άξονα (x) ανάμεσα στον συμπλέκτη φυγοκεντρικής δύναμης (1) και την τροχαλία τραπεζοειδούς ιμάντα (2).

⇒ **Ονομαστική τιμή:** $384 \pm 1 \text{ mm}$ ($15.1 \pm 0.04 \text{ in}$)

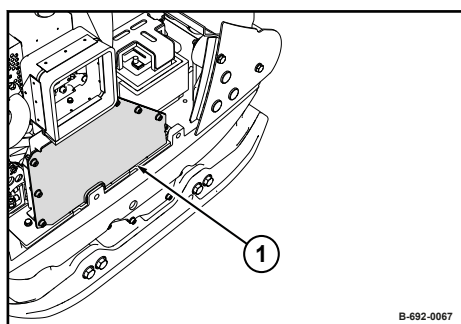


Σε λάθος απόσταση άξονα, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.



Εικ. 78

13. Βιδώστε τη λαμαρίνα προστασίας (1), ροπή σύσφιγξης: 15 Nm (11 ft·lbf).



Εικ. 79

14. Βιδώστε την προστασία τραπεζοειδούς ιμάντα (1).

8.9.1.1 Έλεγχος συχνότητας της βασικής πλάκας

Μην πλησιάζετε τα πόδια και τα χέρια στη δονούμενη βασική πλάκα.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη κίνηση του μηχανήματος!

- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την κρατάτε πάντα γερά.
- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την επιβλέπετε πάντα.

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Προστασία της ακοής
 - Υποδήματα ασφαλείας
- Εργαλείο:
- Στροφόμετρο

1. Σταθμεύστε το μηχανήμα σε μια ελαστική επιφάνεια.
2. Εκκινήστε τον κινητήρα ☞ *Κεφάλαιο 6.2 «Εκκίνηση κινητήρα» στη σελίδα 57.*
3. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει για ένα λεπτό στον μέγιστο αριθμό στροφών.
4. Ελέγξτε τη συχνότητα της βασικής πλάκας με μια κατάλληλη συσκευή μέτρησης (π.χ. στροφόμετρο).
⇒ **Ονομαστική τιμή:** ☞ *Κεφάλαιο 2 «Τεχνικά χαρακτηριστικά» στη σελίδα 11*

5. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
6. Σε λάθος συχνότητα:
 - Ελέγξτε τον αριθμό στροφών κινητήρα.
 - Ελέγξτε τον τραπεζοειδή ιμάντα.
 - Ενδεχ. επικοινωνήστε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

8.9.2 Έλεγχος, ρύθμιση τζόγου βαλβίδων



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

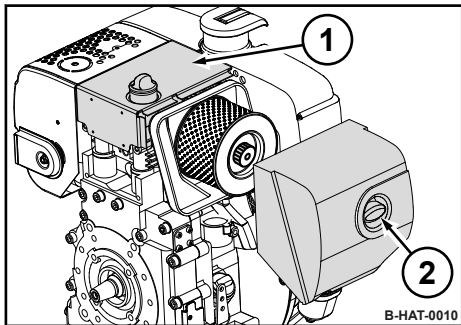
Σας συστήνουμε αυτή η ενέργεια να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό ή από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών μας.

- Πριν τον έλεγχο του τζόγου βαλβίδων, αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.

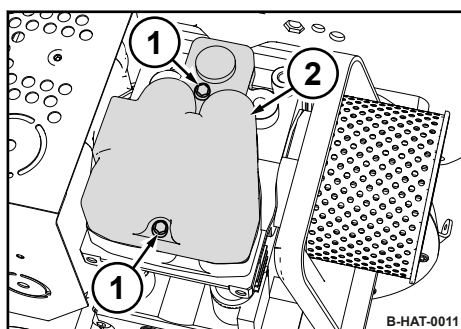
Εργασίες προετοιμασίας

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει στη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
3. Βγάλτε το καπάκι φίλτρου αέρα (2).
4. Αποσυναρμολογήστε το κάλυμμα (1).

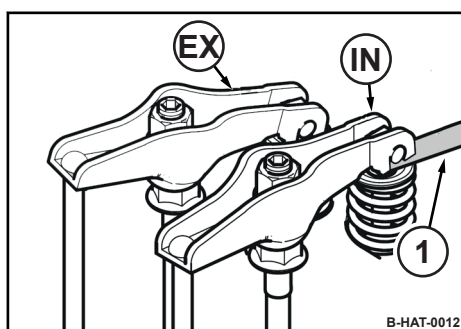


Εικ. 80



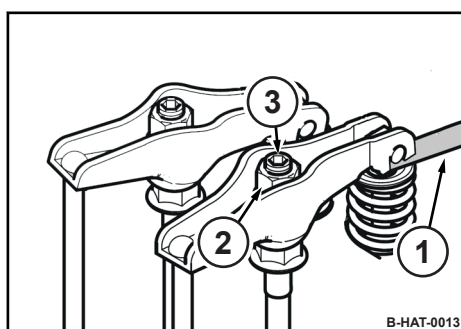
Εικ. 81

Έλεγχος τζόγου βαλβίδων



Εικ. 82

Ρύθμιση τζόγου βαλβίδων



Εικ. 83

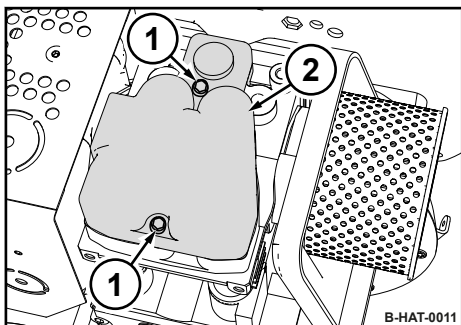
5. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης (1).
6. Αφαιρέστε το καπάκι βαλβίδων (2) με στεγανοποίηση.

Τζόγος βαλβίδων:

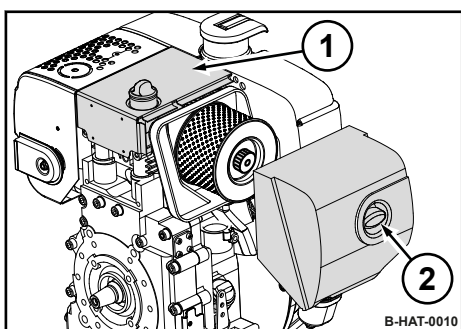
Βαλβίδα εισαγωγής (IN)	0,10 mm (0.004 in)
Βαλβίδα εξαγωγής (EX)	0,10 mm (0.004 in)

1. Περιστρέψτε τον κινητήρα σε φορά περιστροφής έως ότου η βαλβίδα εξαγωγής (EX) να ανοίξει πλήρως.
 2. Ελέγξτε τον τζόγο βαλβίδας στη βαλβίδα εισαγωγής (IN) με παχύμετρο (1), ενδεχ. ρυθμίστε τον.
 3. Περιστρέψτε περαιτέρω τον κινητήρα σε φορά περιστροφής έως ότου η βαλβίδα εισαγωγής να ανοίξει πλήρως.
 4. Ελέγξτε και ενδεχομένως ρυθμίστε τον τζόγο βαλβίδων στη βαλβίδα εξαγωγής.
1. Λύστε τη βίδα (3) με τον μοχλό.
 2. Ρυθμίστε το εξάγωνο παξιμάδι (2) έτσι, ώστε με σφιγμένη βίδα (3) το παχύμετρο (1) να μπορεί να τραβηχτεί με αισθητή αντίσταση.

Τελικές εργασίες



Εικ. 84



Εικ. 85

1. Τοποθετήστε το καπάκι βαλβίδων (2) με νέα στεγανοποίηση.
2. Σφίξτε ομοιόμορφα τις βίδες στερέωσης (1).

3. Τοποθετήστε το κάλυμμα (1) και το καπάκι του φίλτρου αέρα (2).
4. Μετά από μικρή δοκιμαστική λειτουργία εξετάστε τη στεγανότητα του καπακιού βαλβίδας.

8.9.3 Αλλαγή λαδιού κινητήρα και καθαρισμός φίλτρου λαδιού



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

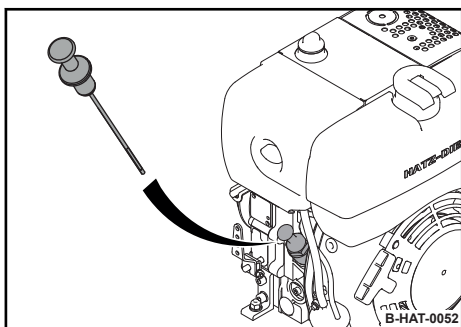
Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Αλλάξτε το λάδι μόνο όταν ο κινητήρας είναι σε θερμοκρασία λειτουργίας.
- Χρησιμοποιείτε μόνο λάδι με την εγκεκριμένη προδιαγραφή Ψ Κεφάλαιο 8.3.1 «Λάδι κινητήρα» στη σελίδα 73.
- Ποσότητα πλήρωσης: Ψ Κεφάλαιο 8.4 «Πίνακας αναλωσίμων» στη σελίδα 76

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας
 - Γυαλιά προστασίας

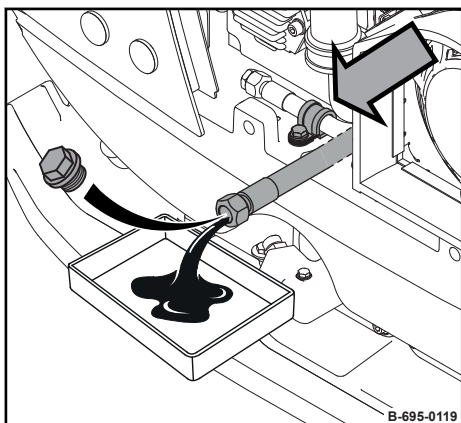
1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*

Εκκένωση λαδιού κινητήρα



Εικ. 86

2. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο της ράβδου μέτρησης στάθμης λαδιού και τραβήξτε έξω τη ράβδο μέτρησης στάθμης λαδιού.
3. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο του λάστιχου εκροής.



Εικ. 87

4. Λύστε τον σφιγκτήρα ελαστικού σωλήνα και διευθετήστε το λάστιχο εκροής προς τα έξω.

5.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

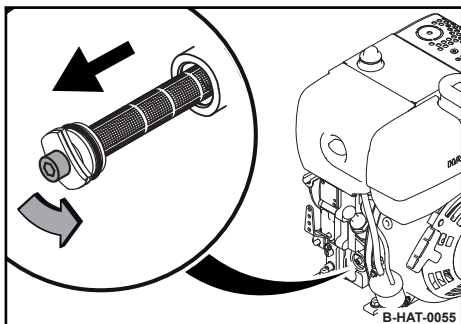
Κίνδυνος εγκαύματος από καυτά εξαρτήματα!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).
- Αποφύγετε την επαφή με καυτά εξαρτήματα.

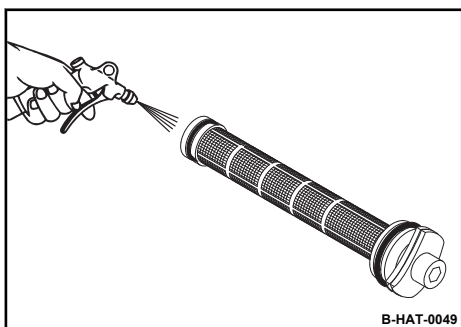
Ξεβιδώστε τη βίδα εκροής και συλλέξτε το εξερχόμενο λάδι.

6. Καθαρίστε τη βίδα εκροής και βιδώστε την πάλι.
7. Τοποθετήστε το λάστιχο εκροής μαζί με τον σφιγκτήρα.
8. Λύστε τη βίδα περ. πέντε περιστροφές και τραβήξτε το φίλτρο λαδιού εκτός του περιβλήματος.

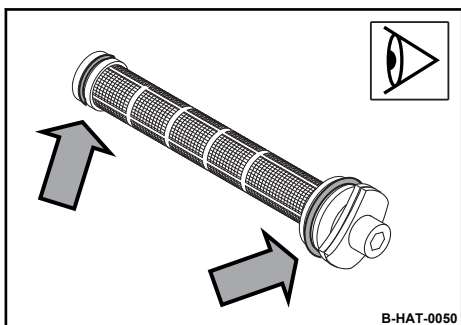
Καθαρισμός φίλτρου λαδιού



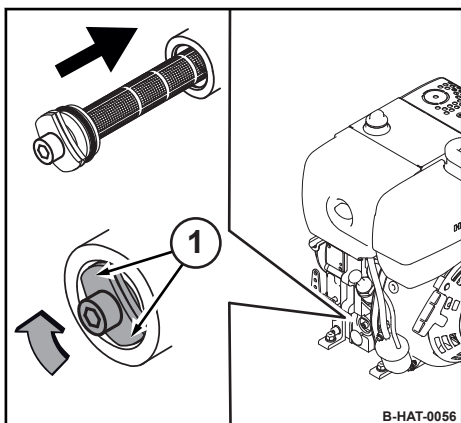
Εικ. 88



Εικ. 89



Εικ. 90



Εικ. 91

9.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από εκσφενδονιζόμενα σωματίδια!

- Φοράτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, προστατευτικά γυαλιά).

Ξεφυσήστε το φίλτρο λαδιού με πεπιεσμένο αέρα από μέσα προς τα έξω.

10. Ελέγξτε τις τσιμούχες για ενδεχόμενη βλάβη και εν ανάγκη αντικαταστήστε τις.

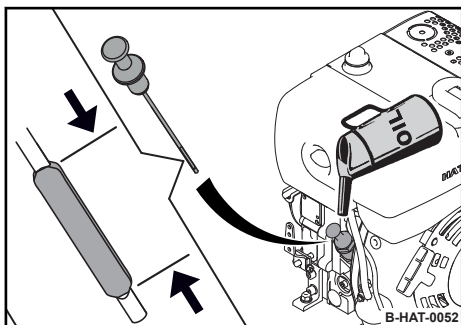
11. Λαδώστε ελαφρά τις τσιμούχες.

12. Τοποθετήστε το φίλτρο λαδιού στο περίβλημα και πιέστε το μέχρι το τέρμα.

13. Πριν το σφίξιμο της βίδας προσέξτε τα ελατήρια σύσφιγξης (1) να εφαρμόσουν και με τα δύο άκρα στο φίλτρο λαδιού κινητήρα.

14. Σφίξτε τη βίδα.

Πλήρωση λαδιού κινητήρα



Εικ. 92

Τελικές εργασίες

15. Πληρώστε νέο λάδι κινητήρα.
16. Μετά από μικρή δοκιμαστική λειτουργία ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στη ράβδο μέτρησης και, ενδεχομένως, συμπληρώστε μέχρι το ανώτερο σημείο.

17. Ελέγξτε τη στεγανότητα του φίλτρου λαδιού και της βίδας εκροής.
18. Απορρίψτε το λάδι με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

8.9.4 Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου

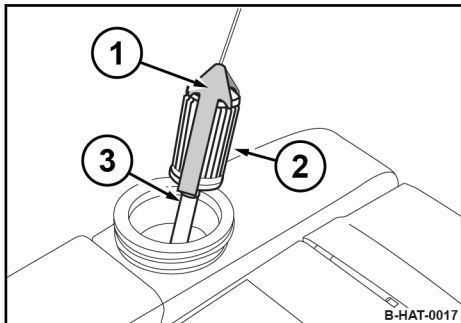


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Προσέξτε την καθαριότητα! Καθαρίστε προηγουμένως προσεκτικά τον γύρω χώρο του ρεζερβουάρ καυσίμου.
- Μην αφήνετε τον κινητήρα ποτέ να λειτουργεί ενώ έχει αφαιρεθεί το φίλτρο καυσίμου.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας



Εικ. 93

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο του καπακιού ρεζερβουάρ.
3. Απομακρύνετε το καπάκι ρεζερβουάρ.
4. Τραβήξτε το φίλτρο καυσίμου με το κορδόνι από το ρεζερβουάρ.
5. Αποσυνδέστε τον σωλήνα καυσίμου (3) από το φίλτρο καυσίμου (2).
6. Αφαιρέστε το φίλτρο καυσίμου από τη βάση (1) και αντικαταστήστε το με καινούργιο.
7. Τοποθετήστε τον σωλήνα καυσίμου.
8. Εισάγετε το φίλτρο καυσίμου στο ρεζερβουάρ.

9. Κλείστε ξανά καλά τη δεξαμενή καυσίμου.



Η εξαέρωση του συστήματος καυσίμου γίνεται αυτόματα.

10. Απορρίψτε το καύσιμο και το φίλτρο με οικολογικό τρόπο.

8.9.5 Αντικατάσταση φίλτρου αέρα

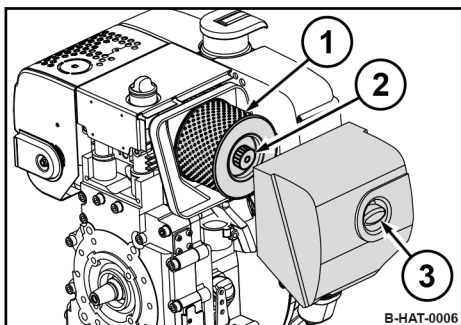


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Μην ξεκινάτε ποτέ τον κινητήρα ενώ έχει αφαιρεθεί το φίλτρο αέρα.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας



Εικ. 94

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Αφαιρέστε το καπάκι (3).
4. Ξεβιδώστε το παξιμάδι (2) και αφαιρέστε το φίλτρο αέρα (1).
5. Καθαρίστε το κάλυμμα.
- 6.



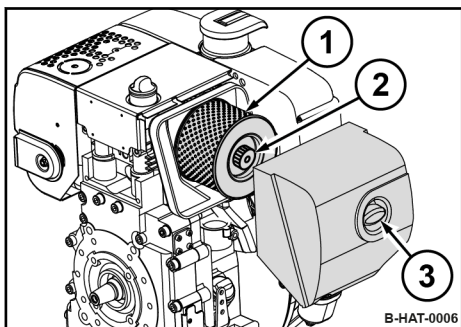
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Αποφύγετε τη διείσδυση ρύπων στο άνοιγμα αναρρόφησης αέρα.
- Μην καθαρίζετε το περίβλημα φίλτρου με πετρελαιμένο αέρα.

Καθαρίστε το περίβλημα φίλτρου με ένα καθαρό πανί που δεν αφήνει χνούδια.

7. Αντικαταστήστε το φίλτρο αέρα.
8. Τοποθετήστε το φίλτρο αέρα (1) προσεκτικά στο περίβλημα φίλτρου και σφίξτε το με το παξιμάδι (2).



Εικ. 95



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Προσέξτε για σωστή εφαρμογή του καπακιού φίλτρου αέρα και της στεγανοποίησης.

Κλείστε το καπάκι (3).

8.9.6 Αλλαγή λαδιών περιβλήματος άξονα διέγερσης



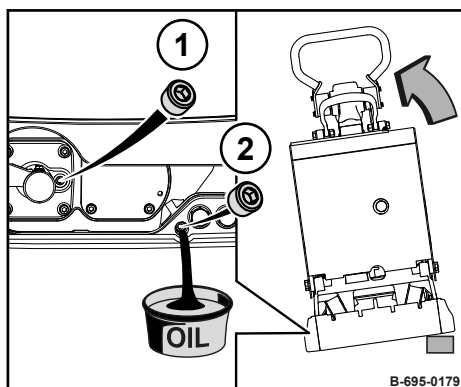
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα!

- Χρησιμοποιείτε μόνο λάδι με την εγκεκριμένη προδιαγραφή Ψ Κεφάλαιο 8.4 «Πίνακας αναλωσίμων» στη σελίδα 76.
- Μη χρησιμοποιείτε λάδια κινητήρα με μικρή περιεκτικότητα σε τέφρα για το περίβλημα άξονα διέγερσης.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας

1. Μετακινήστε το μηχάνημα σε οριζόντιο, επίπεδο και στέρεο έδαφος.
2. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο Ψ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
3. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο της βίδας αερισμού (1) και της βίδας πλήρωσης/εκροής (2).
4. Δώστε λίγη κλίση στο μηχάνημα προς την πλευρά εκκένωσης λαδιού και στερεώστε το καλά.
5. Ξεβιδώστε τη βίδα αερισμού.
6. Ξεβιδώστε τη βίδα πλήρωσης/εκροής και συλλέξτε το εξερχόμενο λάδι.



Εικ. 96

7. Δώστε κλίση στο μηχάνημα προς την άλλη πλευρά και υποστηρίξτε το με ασφάλεια.

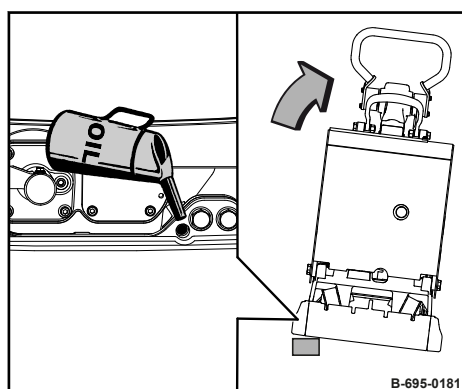


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα!

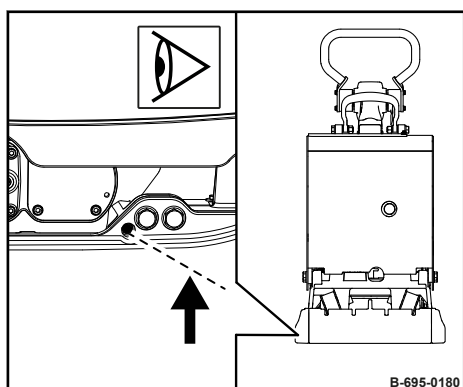
Μη χρησιμοποιείτε λάδια κινητήρα με μικρή περιεκτικότητα σε τέφρα για το περίβλημα άξονα διέγερσης.

Προσέχετε τις ενδείξεις πλήρωσης Ψ Κεφάλαιο 8.4 «Πίνακας αναλωσίμων» στη σελίδα 76.



Εικ. 97

8. Γεμίστε με νέο λάδι.



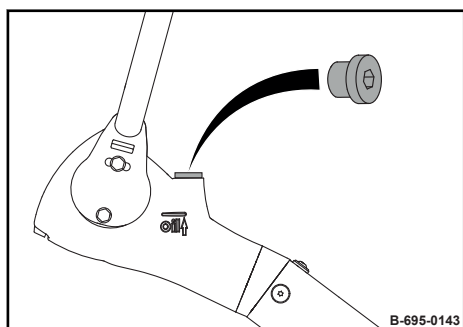
Εικ. 98

9. Θέστε το μηχάνημα σε οριζόντια θέση και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού.
⇒ **Ονομαστική τιμή:** Κάτω ακμή ανοίγματος πλήρωσης/εκροής.
10. Καθαρίστε τη βίδα αερισμού και τη βίδα πλήρωσης/εκροής και βιδώστε τη με στεγανοποιητικό υλικό μικρής αντοχής (π.χ. αριθμός αντ/κού: DL 009 700 16).
11. Απορρίψτε το λάδι με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

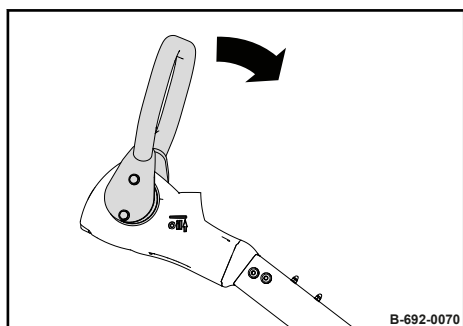
8.9.7 Έλεγχος στάθμης υδραυλικού λαδιού

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Ρυθμίστε τη ράβδο έλξης με τη διάταξη ρύθμισης ύψους έτσι ώστε η επιφάνεια με τη βίδα πλήρωσης να είναι οριζόντια.
3. Ξεβιδώστε τη βίδα πλήρωσης.

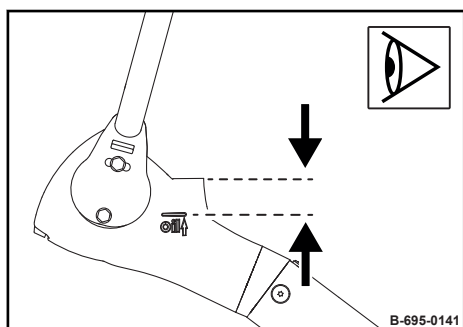


Εικ. 99



Εικ. 100

4. Πιέστε τη λαβή μέχρι τον τερματισμό προς τα εμπρός και ασφαλίστε τον με κατάλληλο βοηθητικό μέσο.



Εικ. 101

5. Η στάθμη λαδιού πρέπει να φτάσει ως το σημάδι στην κεφαλή της ράβδου έλξης, ενδεχομένως συμπληρώστε υδραυλικό λάδι.

Σημάδι: περ. 40 mm (1.6 in) κάτω από το άνοιγμα πλήρωσης

Συμπλήρωση υδραυλικού λαδιού, εξαέρωση

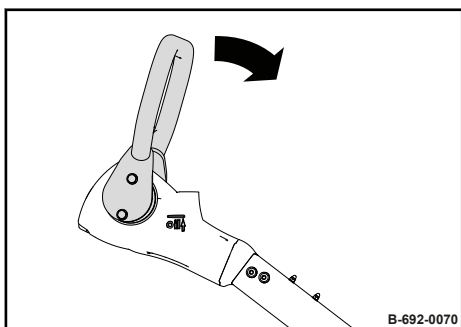


ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα!

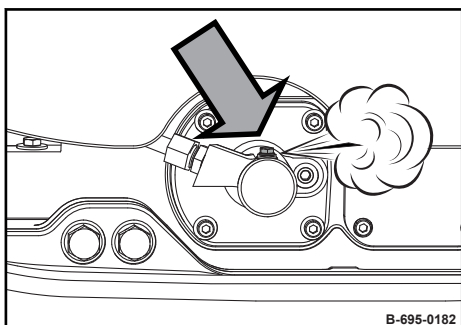
- Χρησιμοποιείτε μόνο λάδι με την εγκεκριμένη προδιαγραφή ☞ *Κεφάλαιο 8.3.4 «Υδραυλικό λάδι» στη σελίδα 75.*

Συντήρηση – Ετησίως / κάθε 250 ώρες λειτουργίας



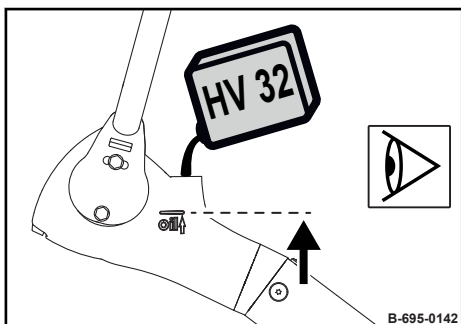
Εικ. 102

6. Πιέστε τη λαβή μέχρι τον τερματισμό προς τα εμπρός και ασφαλίστε τον με κατάλληλο βοηθητικό μέσο.



Εικ. 103

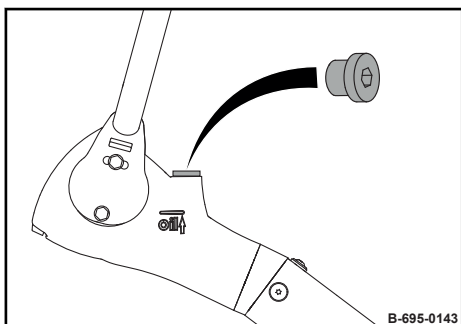
7. Βάλτε πανί κάτω από τη βίδα εξαέρωσης, για να συλλέξετε το λάδι που τρέχει.
8. Λύστε τη βίδα εξαέρωσης.
9. Περιμένετε μέχρι να μην εξέρχεται πλέον αέρας, κατόπιν σφίξτε τη βίδα εξαέρωσης.



Εικ. 104

10. Γεμίστε υδραυλικό λάδι μέχρι το σημάδι στην κεφαλή ράβδου έλξης.

Τελικές εργασίες



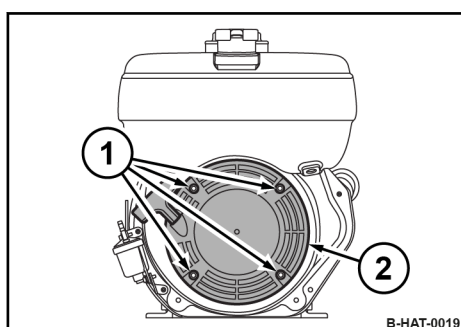
Εικ. 105

11. Βιδώστε τη βίδα πλήρωσης, ροπή σύσφιγξης: 45 Nm (33,2 ft·lbf).

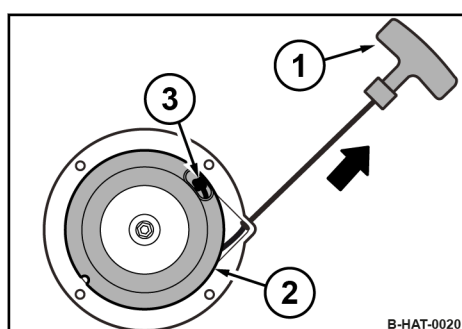
8.9.8 Αντικατάσταση σχοινιού εκκίνησης

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας

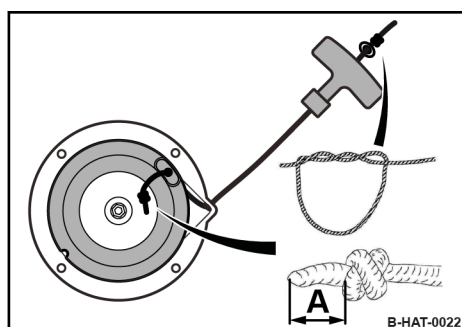
1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης (1) και αποσυναρμολογήστε τον εκκινητήρα αντιστροφής (2).



Εικ. 106

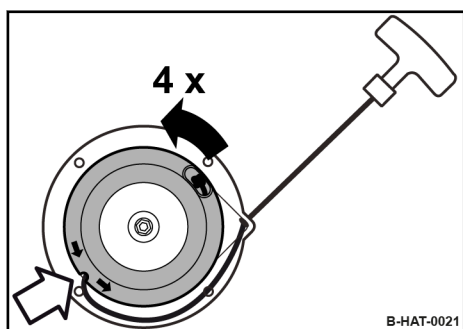


Εικ. 107

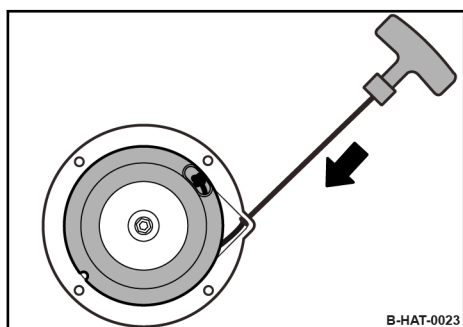


Εικ. 108

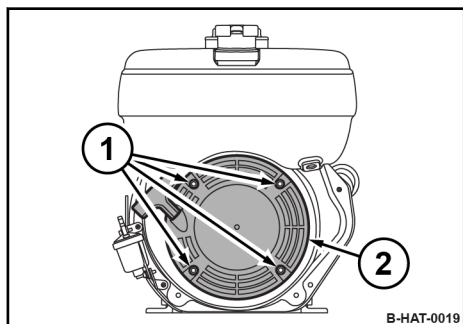
4. Αφαιρέστε πλήρως το συρματόσχοινο εκκίνησης με τη λαβή εκκινητήρα (1).
5. Ασφαλίστε το καρούλι (2) έναντι τυλίγματος.
6. Λύστε τον κόμβο (3) του συρματόσχοινου εκκίνησης και αφαιρέστε το παλιό συρματόσχοινο εκκίνησης.
7. Στρέψτε προσεκτικά προς τα πίσω το καρούλι, μέχρι να αποφορτιστεί το ελατήριο επαναφοράς.
8. Περάστε το νέο συρματόσχοινο εκκίνησης και στερεώστε το στα δύο άκρα με αντίστοιχους κόμπους.
A = 15 mm (0.6 in)



Εικ. 109



Εικ. 110



Εικ. 111

9. Προφορτίστε το καρούλι στην κατεύθυνση του βέλους περ. 4 περιστροφές.

Ταυτόχρονα τοποθετήστε το συρματόσχοινο εκκίνησης μέσω της εγκοπής στο καρούλι.

- 10.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω πρόσκρουσης της λαβής εκκινητήρα σε μέρη του σώματος!

- Μην αφήνετε τη λαβή εκκινητήρα να επιστρέψει γρήγορα.

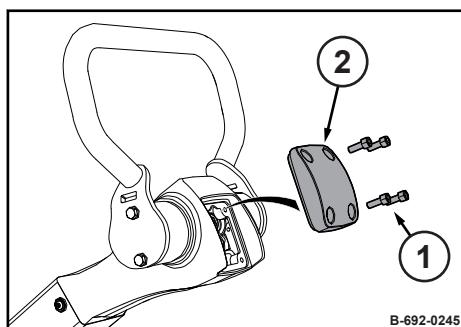
Επαναφέρετε αργά τη λαβή εκκινητήρα στην αρχική θέση.

11. Τραβώντας από τη λαβή εκκινητήρα ελέγξτε τη λειτουργία και την ευκινησία του εκκινητήρα αντιστροφής.
12. Τοποθετήστε τον εκκινητήρα αντιστροφής (2) με τις βίδες στερέωσης (1).

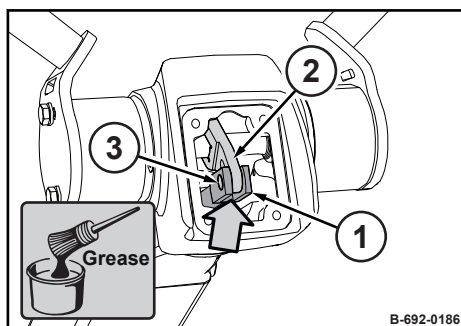
8.9.9 Λίπανση του μηχανήματος

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Ξεβιδώστε τέσσερις βίδες στερέωσης (1) και αφαιρέστε το κάλυμμα (2).



Εικ. 112



Εικ. 113

- 3.



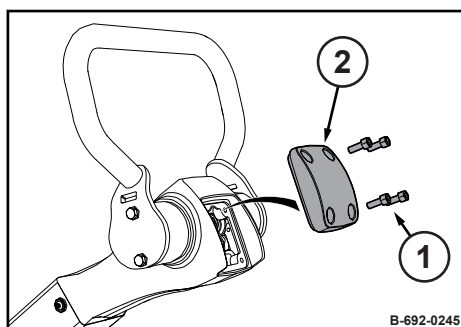
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Τα εξαρτήματα θα πάθουν ζημιά σε περίπτωση ελλιπούς λίπανσης!

- Χρησιμοποιείτε μόνο γράσο με την εγκεκριμένη προδιαγραφή.
(Αριθμός ανταλλακτικού γράσου: 924 109 63)

Γρασάρετε τα μηχανικά μέρη μεταξύ κεφαλής περόνης (1), μοχλού (2) και πείρου (3).

4. Βιδώστε το κάλυμμα (2) με τέσσερις βίδες στερέωσης, ροπή σύσφιγξης: 10 Nm (7,5 ft·lbf).



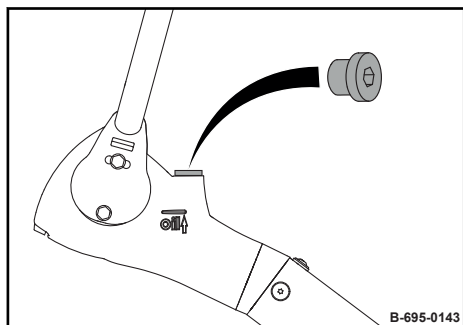
Εικ. 114

8.10 Κάθε 2 έτη / κάθε 500 ώρες λειτουργίας

8.10.1 Αλλαγή υδραυλικού λαδιού

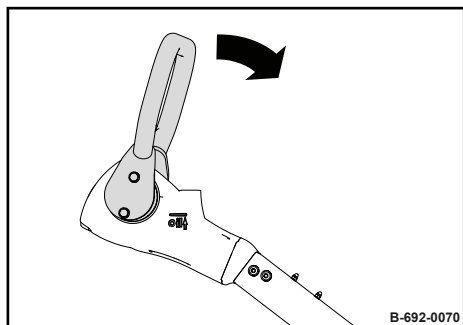
Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
2. Ρυθμίστε τη ράβδο έλξης με τη διάταξη ρύθμισης ύψους έτσι ώστε η επιφάνεια με τη βίδα πλήρωσης να είναι οριζόντια.
3. Ξεβιδώστε τη βίδα πλήρωσης.



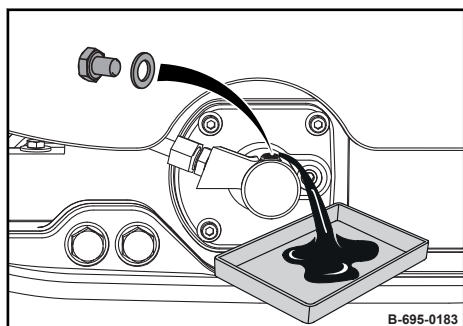
Εικ. 115

4. Πιέστε τη λαβή μέχρι τον τερματισμό προς τα εμπρός και ασφαλίστε τη σε αυτή τη θέση με κατάλληλο βοηθητικό μέσο.

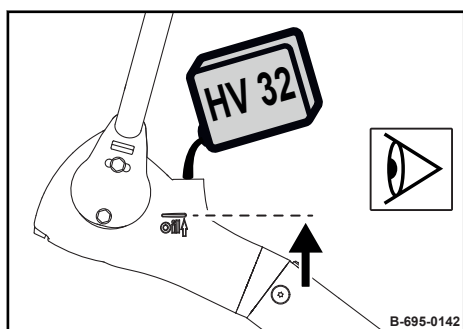


Εικ. 116

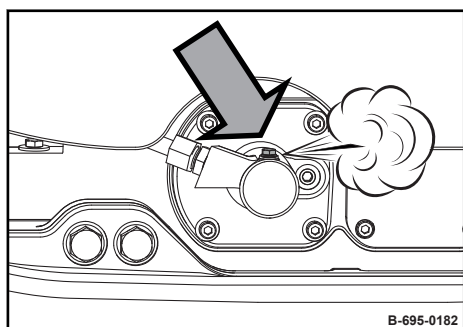
5. Ξεβιδώστε τη βίδα εξαέρωσης και συλλέξτε το εξερχόμενο λάδι.
6. Βιδώστε τη βίδα εξαέρωσης.



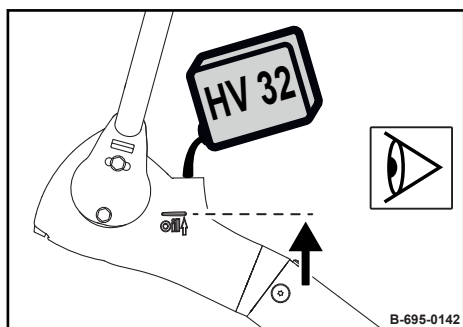
Εικ. 117



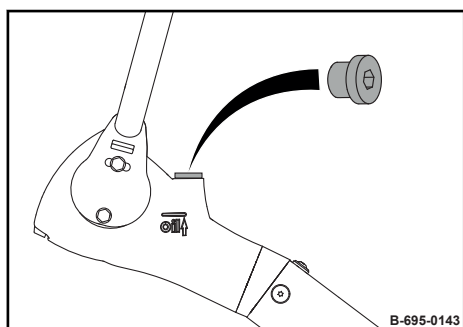
Εικ. 118



Εικ. 119



Εικ. 120



Εικ. 121

7.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα!

- Χρησιμοποιείτε μόνο λάδι με την εγκεκριμένη προδιαγραφή ☞ Κεφάλαιο 8.3.4 «Υδραυλικό λάδι» στη σελίδα 75.

Γεμίστε υδραυλικό λάδι μέχρι το σημάδι στην κεφαλή ράβδου έλξης.

Σημάδι: περ. 40 mm (1.6 in) κάτω από το άνοιγμα πλήρωσης

8. Λύστε τη βίδα εξαέρωσης.

9. Περιμένετε μέχρι να μην εξέρχεται πλέον αέρας, κατόπιν σφίξτε τη βίδα εξαέρωσης.

10. Γεμίστε υδραυλικό λάδι μέχρι το σημάδι στην κεφαλή ράβδου έλξης.

11. Βιδώστε τη βίδα πλήρωσης, ροπή σύσφιγξης: 45 Nm (33,2 ft·lbf).

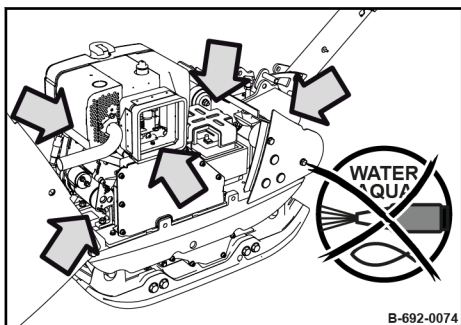
12. Απορρίψτε το λάδι με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

8.11 Εφόσον χρειαστεί

8.11.1 Καθαρισμός μηχανήματος

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Αφήνετε τον κινητήρα να ψύχεται πάντοτε για τουλάχιστον 30 λεπτά.



Εικ. 122: Καθαρισμός μηχανήματος (παράδειγμα)



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Τα εξαρτήματα μπορεί να υποστούν ζημιά από τη διείσδυση νερού!

- Μη στρέψετε την ακτίνα νερού κατευθείαν στις οπές αέρα ψύξης του εκκινητήρα αναστροφής στο φίλτρο αέρα ή στα ηλεκτρικά τμήματα του συστήματος.

Καθαρίστε το μηχάνημα εξωτερικά και εσωτερικά με δέσμη νερού.

4. Αφήνετε τον κινητήρα να λειτουργήσει λίγη ώρα για να ζεσταθεί, ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση.

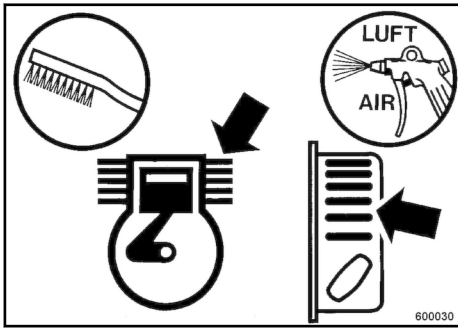
8.11.2 Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης και οπών αέρα ψύξης



Η ρύπανση των πτερυγίων ψύξης και των ανοιγμάτων ψύξης εξαρτάται σημαντικά από τις συνθήκες χρήσης του μηχανήματος, ενδεχ. καθαρίζετε καθημερινά.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας
■ Γυαλιά προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.



Εικ. 123

3. Τρίψτε με κατάλληλη βούρτσα τις ξηρές ακαθαρσίες σε όλες τις γρίλιες και οπές αέρα ψύξης.

4.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού των ματιών από εκσφενδονιζόμενα σωματίδια!

- Φοράτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, προστατευτικά γυαλιά).

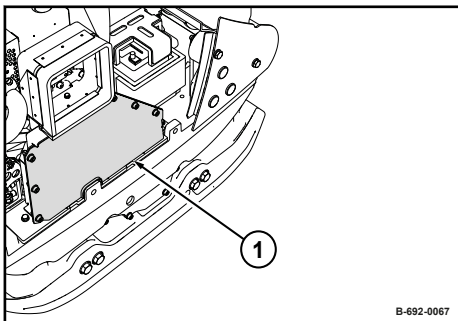
Ξεφουξήστε τα πτερύγια ψύξης και τις οπές αέρα ψύξης με πεπιεσμένο αέρα.

5. Αν οι ρύποι έχουν υγρασία ή λάδι απευθυνθείτε στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

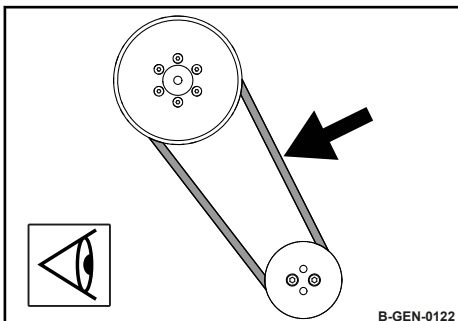
8.11.3 Συντήρηση τραπεζοειδούς ιμάντα

- Εξοπλισμός προστασίας:
- Ενδυμασία εργασίας
 - Υποδήματα ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☹ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.
3. Ξεβιδώστε την προστασία τραπεζοειδούς ιμάντα (1).



Εικ. 124



Εικ. 125

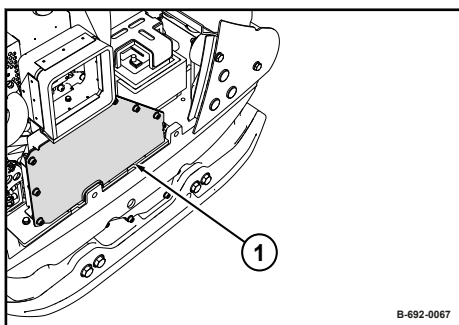
4. Ελέγξτε την κατάσταση και την ένταση του τραπεζοειδούς ιμάντα.
⇒ **Τιμή λυγίσματος σε πίεση:** 10 - 25 mm (0.4 - 1.0 in).

5.



Ο τραπεζοειδής ιμάντας δεν μπορεί να συσφιχθεί συμπληρωματικά.

Αν υπάρχει ζημιά ή υπέρβαση της τιμής λυγίσματος σε πίεση, αντικαταστήστε τον τραπεζοειδή ιμάντα ☹ *Κεφάλαιο 8.9.1 «Αντικατάσταση τραπεζοειδούς ιμάντα» στη σελίδα 83.*



Εικ. 126

6. Βιδώστε την προστασία τραπεζοειδούς ιμάντα (1).

8.11.4 Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης



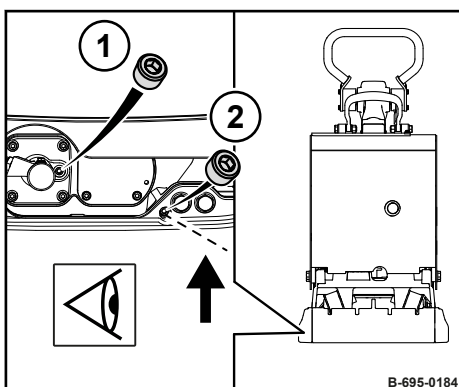
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ενδέχεται να υποστούν ζημιά διάφορα εξαρτήματα!

- Χρησιμοποιείτε μόνο λάδι με την εγκεκριμένη προδιαγραφή Ψ Κεφάλαιο 8.4 «Πίνακας αναλωσίμων» στη σελίδα 76.
- Μη χρησιμοποιείτε λάδια κινητήρα με μικρή περιεκτικότητα σε τέφρα για το περίβλημα άξονα διέγερσης.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας

1. Μετακινήστε το μηχάνημα σε οριζόντιο, επίπεδο και στέρεο έδαφος.
2. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο Ψ Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.
3. Αφήστε το μηχάνημα να κρυώσει.
4. Καθαρίστε τον περιβάλλοντα χώρο της βίδας αερισμού (1) και της βίδας πλήρωσης/εκροής (2).
5. Ξεβιδώστε τη βίδα αερισμού.
6. Ξεβιδώστε τη βίδα πλήρωσης/εκροής και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού, ενδεχ. συμπληρώστε.
⇒ **Ονομαστική τιμή:** Κάτω ακμή ανοίγματος πλήρωσης/εκροής.
7. Καθαρίστε τη βίδα αερισμού και τη βίδα πλήρωσης/εκροής και βιδώστε τη με στεγανοποιητικό υλικό μικρής αντοχής (π.χ. αριθμός αντ/κού: DL 009 700 16).



Εικ. 127

8.11.5 Μέτρα σε παρατεταμένη ακινητοποίηση του μηχανήματος

8.11.5.1 Μέτρα πριν από την ακινητοποίηση

Εάν το μηχάνημα τεθεί εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, π. χ. χειμερινή περίοδος, πρέπει να εκτελούνται οι παρακάτω εργασίες:

1. Καθαρίστε διεξοδικά το μηχάνημα.
2. Ακινητοποιήστε το μηχάνημα σε έναν στεγασμένο, στεγνό, καλά αεριζόμενο χώρο.
3. Βρέξτε με λάδι όλες τις αρθρώσεις μοχλού και τα σημεία έδρασης χωρίς δυνατότητα λίπανσης.
4. Επιδιορθώστε τις ζημιές στο χρώμα, προστατεύστε πολύ καλά τα γυμνά σημεία έναντι διάβρωσης με αντισκωριακό μέσο.
5. Καθαρίστε το διαχωριστή νερού.
6. Συμπληρώστε Diesel κίνησης στο ρεζερβουάρ καυσίμου για να αποτρέψετε τον σχηματισμό νερού συμπύκνωσης στο ρεζερβουάρ.
7. Αντικαταστήστε το λάδι κινητήρα και το φίλτρο λαδιού.
8. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου.
9. Προστατεύστε τον κρυωμένο κινητήρα από σκόνη και υγρασία.

8.11.5.2 Συντήρηση μπαταρίας σε παρατεταμένη ακινητοποίηση του μηχανήματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από έκρηξη του μίγματος αερίων!

- Κατά τη φόρτιση της μπαταρίας, αφαιρείτε τα πώματα σφράγισης.
- Φροντίστε για επαρκή αερισμό.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα και η ανοιχτή φλόγα!
- Μην ακουμπάτε εργαλεία ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία.
- Σε εργασίες στην μπαταρία μη φοράτε κοσμήματα (ρολόι, αλυσίδα κτλ.).
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας, γυαλιά προστασίας).

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Γάντια προστασίας
■ Γυαλιά προστασίας

1. Απενεργοποιήστε όλους τους καταναλωτές ρεύματος (π.χ. ανάφλεξη, φώτα).
2. Μετράτε τακτικά την τάση ηρεμίας της μπαταρίας (τουλάχιστον 1x μηνιαία).
⇒ Ενδεικτικές τιμές: 12,6 V = πλήρως φορτισμένη, 12,3 V = εκφορτισμένη στο 50%.
3. Φορτίστε αμέσως την μπαταρία αν η τάση ηρεμίας είναι 12,25 V ή λιγότερο. Μην πραγματοποιείτε ταχεία φόρτιση.
⇒ Η τάση ηρεμίας της μπαταρίας παρουσιάζεται περίπου 10 ώρες μετά την τελευταία φόρτιση ή μία ώρα μετά την τελευταία εκφόρτιση.
4. Πριν την αφαίρεση των ακροδεκτών φόρτισης να διακόπτετε το ρεύμα φόρτισης.
5. Μετά από κάθε διαδικασία φόρτισης αφήστε την μπαταρία να ηρεμήσει για μία ώρα πριν από την έναρξη λειτουργίας.
6. Με χρόνους ακινησίας που υπερβαίνουν τον ένα μήνα, να αποσυνδέετε την μπαταρία. Μην ξεχνάτε να μετράτε τακτικά την τάση ηρεμίας.

8.11.5.3 Μέτρα πριν από την επαναλειτουργία

1. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου.
2. Αντικαταστήστε το φίλτρο αέρα.
3. Αλλάξτε το λάδι κινητήρα και καθαρίστε το φίλτρο λαδιού.
4. Ελέγξτε τα καλώδια, τους εύκαμπτους σωλήνες και τους αγωγούς για σκισίματα και για τη στεγανότητα.
5. Ελέγξτε τη διάρκεια χρήσης των υδραυλικών εύκαμπτων σωλήνων και αν χρειαστεί αντικαταστήστε τους.
6. Ξεκινήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργήσει για 15 έως 30 λεπτά με αριθμό στροφών ρελαντί.
7. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιών.
8. Καθαρίστε διεξοδικά το μηχάνημα.

9.1 Αρχικές παρατηρήσεις

Τυχόν δυσλειτουργίες οφείλονται συχνά σε σφάλματα χειρισμού ή συντήρησης του μηχανήματος. Διαβάστε γι' αυτό στην περίπτωση δυσλειτουργίας προσεκτικά τις οδηγίες για το σωστό χειρισμό και τη σωστή συντήρηση.

Αν δεν μπορείτε να βρείτε την αιτία μιας δυσλειτουργίας ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε τη λειτουργία οι ίδιοι με τον πίνακα διάρθωσης σφαλμάτων, απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

9.2 Εκκίνηση κινητήρα με εκκινητήρα αντιστροφής



Εκκινείτε τον κινητήρα με τον εκκινητήρα αντιστροφής, μόνο όταν η μπαταρία είναι ελαττωματική, άδεια ή δεν υπάρχει.

Τα καυσαέρια περιέχουν τοξικά στοιχεία, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στην υγεία, λιποθυμία ή να οδηγήσουν στον θάνατο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος δηλητηρίασης από τα καυσαέρια!

- Μην εισπνέετε τα καυσαέρια.
- Κατά τη λειτουργία σε κλειστούς ή σε εν μέρει κλειστούς χώρους ή τάφρους, φροντίστε να υπάρχει επαρκής αερισμός και εξαερισμός.



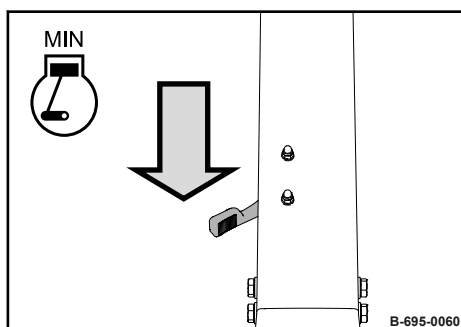
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Απώλεια της ακοής εξαιτίας υψηλής επιβάρυνσης θορύβου!

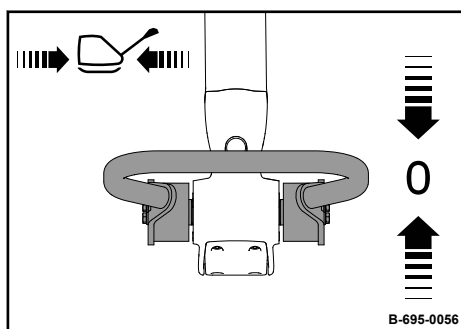
- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (προστασία της ακοής).

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Προστασία της ακοής
■ Υποδήματα ασφαλείας

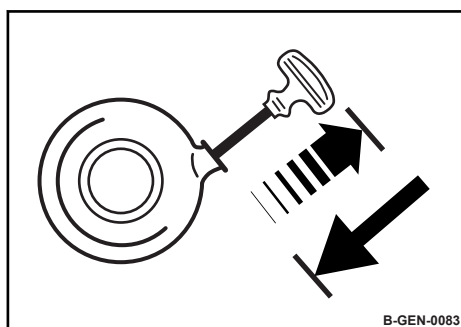
1. Κατεβάστε τη ράβδο έλξης και ρυθμίστε την ☞ Κεφάλαιο 6.1 «Κατέβασμα ράβδου έλξης και ρύθμιση» στη σελίδα 56.
2. Ρυθμίστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση "MIN".



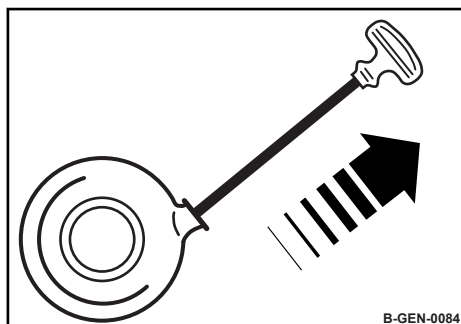
Εικ. 128



Εικ. 129



Εικ. 130



Εικ. 131

3. Τοποθετήστε τη λαβή στη μηδενική θέση.

4. Τραβήξτε το σχοινί με τη λαβή εκκίνησης δύο φορές ελαφρά, μέχρι να γίνει αισθητή αντίσταση (συμπίεση).
5. Επαναφέρετε τη λαβή εκκινητήρα στην αρχική θέση.

6.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη κίνηση του μηχανήματος!

- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την κρατάτε πάντα γερά.
- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την επιβλέπετε πάντα.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Το συρματόσχοινο εκκινητήρα μπορεί να κοπεί!

- Μην τραβάτε το συρματόσχοινο εκκινητήρα μέχρι το τερματικό σημείο.

Τραβήξτε γρήγορα και με δύναμη το σχοινί με τη λαβή εκκινητήρα.

7. Επιστρέψτε τη λαβή εκκινητήρα με το χέρι στην αρχική της θέση.

8. Αν δεν πάρει μπρος ο κινητήρας με την πρώτη, ξαναδοκιμάστε.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Κίνδυνος ζημιών στον κινητήρα!

- Αφήστε τον κινητήρα να ζεσταθεί για λίγο χρονικό διάστημα πριν την έναρξη της εργασίας. Μην θέτετε τον κινητήρα απευθείας σε πλήρες φορτίο.

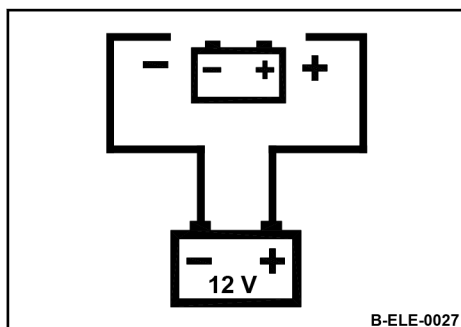
9.3 Εκκίνηση κινητήρα με συνδετικά καλώδια μπαταρίας



ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Αν δεν συνδέσετε σωστά τα καλώδια, μπορεί να προκληθούν μεγάλες ζημιές στο ηλεκτρικό σύστημα!

- Γεφυρώστε το μηχανήμα μόνο με μία βοηθητική μπαταρία 12 Volt.



Εικ. 132

1. Ανοίξτε το κάλυμμα και ασφαλίστε το έναντι μη ηθελημένου κλεισίματος.
2. Αποσυναρμολογήστε το στήριγμα της μπαταρίας.
3. Πρώτα συνδέστε τον θετικό πόλο της μπαταρίας του άλλου οχήματος με τον θετικό πόλο της μπαταρίας εκκίνησης με το πρώτο καλώδιο σύνδεσης μπαταρίας.
4. Στη συνέχεια συνδέστε το δεύτερο καλώδιο σύνδεσης μπαταρίας πρώτα στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας του άλλου οχήματος που δίνει το ρεύμα και στη συνέχεια στον αρνητικό πόλο της μπαταρίας εκκίνησης.
5. Εκκίνηση κινητήρα: *☞ Κεφάλαιο 6.2 «Εκκίνηση κινητήρα» στη σελίδα 57.*
6. Μετά την εκκίνηση να αποσυνδέετε πρώτα τους αρνητικούς πόλους και μετά τους θετικούς πόλους.
7. Συναρμολογήστε το στήριγμα της μπαταρίας.
8. Κλείστε το κάλυμμα προστασίας.

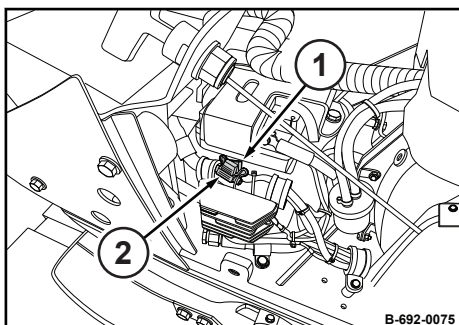
9.4 Αντιστοιχία ασφαλειών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος τραυματισμού από πυρκαγιά του μηχανήματος!

- Μην τοποθετείτε ασφάλεια με μεγαλύτερο αριθμό Αμπέρ από τον προδιαγραφόμενο και μην γεφυρώνετε ασφάλειες.



Εικ. 133

Θέση	Ένταση ρεύματος	Χαρακτηρισμός
1	5A	Ασφάλεια DCI (ειδικός εξοπλισμός)
2	25A	Κύρια ασφάλεια

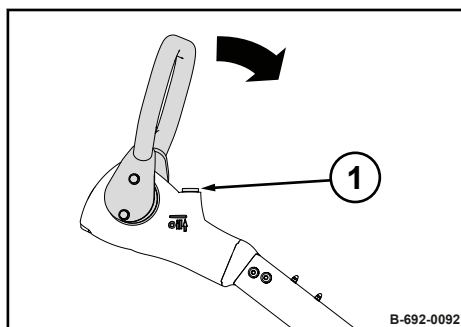
9.5 Βλάβες λειτουργίας εργασίας

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
Το μηχάνημα δονείται με σημαντικά μειωμένη ταχύτητα προσθιοπορείας	Αέρας στο υδραυλικό σύστημα της ράβδου έλξης	Εκτονώστε την πίεση από τη ράβδο έλξης
	Στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης πολύ υψηλή	Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο περίβλημα άξονα διέγερσης

Εκτονώστε την πίεση από τη ράβδο έλξης

Εξοπλισμός προστασίας:

- Ενδυμασία εργασίας
- Υποδήματα ασφαλείας
- Γάντια προστασίας



Εικ. 134

1. Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο ☞ *Κεφάλαιο 6.4 «Σταθμεύστε το μηχάνημα ασφαλισμένο» στη σελίδα 62.*
2. Πιέστε τη λαβή μέχρι τον τερματισμό προς τα εμπρός και κρατήστε την.
3. Λύστε προσεκτικά τη βίδα πλήρωσης (1).
⇒ Ο αέρας που διαφεύγει γίνεται αντιληπτός με ένα ελαφρύ σφύριγμα.
4. Περιμένετε μέχρι να μην εξέρχεται πλέον αέρας, κατόπιν σφίξτε τη βίδα πλήρωσης, ροπή σύσφιγξης: 45 Nm (33,2 ft·lbf).

9.6 Σβήσιμο κινητήρα με τη διάταξη σβησίματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτά εξαρτήματα!

- Χρησιμοποιείτε ατομικό εξοπλισμό προστασίας (γάντια προστασίας, ενδυμασία εργασίας).
- Αποφύγετε την επαφή με καυτά εξαρτήματα.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

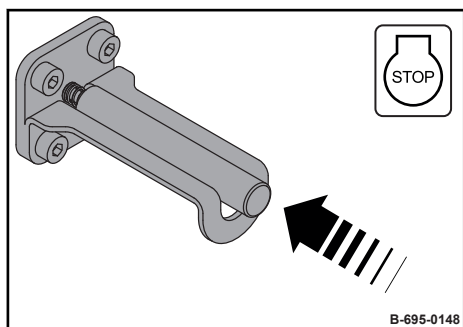
Κίνδυνος τραυματισμού από ανεξέλεγκτη κίνηση του μηχανήματος!

- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την κρατάτε πάντα γερά.
- Όταν η μηχανή είναι σε λειτουργία πρέπει να την επιβλέπετε πάντα.

Ο κινητήρας μπορεί να σβήνει σε περίπτωση βλάβης στη ρύθμιση αριθμού στροφών και με τη διάταξη σβησίματος.

Μην πλησιάζετε τα πόδια και τα χέρια στη δονούμενη βασική πλάκα.

Εξοπλισμός προστασίας: ■ Ενδυμασία εργασίας
■ Υποδήματα ασφαλείας
■ Γάντια προστασίας



Εικ. 135

1. Μετακινήστε το μηχανήμα σε οριζόντιο, επίπεδο και στέρεο έδαφος.
2. Πιέστε τη διάταξη σβησίματος, μέχρι να σβήσει ο κινητήρας.
3. Ελευθερώστε τη διάταξη σβησίματος.
⇒ Η διάταξη σβησίματος πρέπει να επανέρθει στην αρχική θέση.
4. Ενδεχομένως φέρτε τη διάταξη σβησίματος με ελαφρά έλξη στην αρχική θέση.
5. Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας.

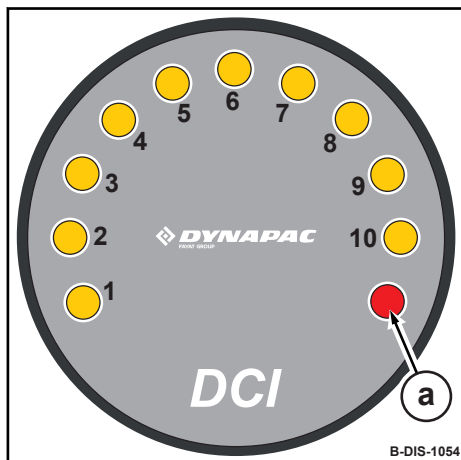
9.7 Βλάβες κινητήρα

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
Ο κινητήρας δεν ξεκινάει καθόλου ή μόνο με δυσκολία	Διάταξη σβησίματος στη θέση STOP	Φέρτε τη διάταξη σβησίματος με ελαφρά έλξη στη θέση λειτουργίας
	Δεν υπάρχει καύσιμο στην αντλία ψεκασμού	Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου και ενδεχομένως συμπληρώστε Έλεγχος σωλήνων καυσίμου Ελέγξτε το φίλτρο καυσίμου, ενδεχ. αντικαταστήστε το
	Τα μπεκ ψεκασμού έχουν χάσει την ικανότητα λειτουργίας	Αναθέστε τον έλεγχο σε εξειδικευμένο προσωπικό
	Λάθος τζόγος βαλβίδων	Ελέγξτε και ενδεχομένως ρυθμίστε τον τζόγο βαλβίδων
	Κύλινδροι ή ελατήρια εμβόλων φθαρμένα	Αναθέστε τον έλεγχο σε εξειδικευμένο προσωπικό
Ο κινητήρας δεν ξεκινά ή ξεκινά άσχημα σε χαμηλές θερμοκρασίες	Διαχωρισμοί παραφίνης στο καύσιμο λόγω ανεπαρκούς αντοχής στο κρύο	Χρησιμοποιήστε χειμερινό καύσιμο
	Λάθος κατηγορία ιξώδους SAE του λαδιού κινητήρα	Αλλαγή λαδιών κινητήρα
Ο κινητήρας δεν περιστρέφεται κατά την ενεργοποίηση του εκκινήτη αντιστροφής	Εκκινήτης αντιστροφής ελαττωματικός	Αντικαταστήστε τον εκκινήτη αντιστροφής
	Ελατήριο σπασμένο	Αντικαταστήστε τον εκκινήτη αντιστροφής
Σχοινί εκκίνησης δεν επιστρέφει στην αρχική θέση	Εκκινήτης αντιστροφής με ρύπους	Καθαρίστε τον εκκινήτη αντιστροφής
	Προένταση του ελατηρίου είναι πολύ μικρή	Ελέγξτε και εάν απαιτείται, ρυθμίστε την προένταση του ελατηρίου
	Ελατήριο σπασμένο	Αντικαταστήστε τον εκκινήτη αντιστροφής
Ο κινητήρας αναφλέγεται, αλλά δεν συνεχίζει να λειτουργεί	Φίλτρο καυσίμου βουλωμένο	Ελέγξτε το φίλτρο καυσίμου, ενδεχ. αντικαταστήστε το
Ο εκκινήτης δεν ενεργοποιείται και ο κινητήρας δεν περιστρέφεται.	Ασυμφωνία στο ηλεκτρικό σύστημα: ■ Οι συνδέσεις της μπαταρίας ή άλλες καλωδιακές συνδέσεις έχουν συνδεθεί λάθος. ■ Καλωδιακές συνδέσεις χαλαρές ή οξειδωμένες. ■ Μπαταρία χαλασμένη ή όχι φορτισμένη. ■ Εκκινήτης ελαττωματική. ■ Ασφάλεια ελαττωματική.	Έλεγχος
Ο κινητήρας σταματάει	Ρεζερβουάρ καυσίμου άδειο	Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου και ενδεχομένως συμπληρώστε

Βοήθεια σε περίπτωση βλαβών – Βλάβες κινητήρα

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
	Φίλτρο καυσίμου βουλωμένο	Ελέγξτε το φίλτρο καυσίμου, ενδεχ. αντικαταστήστε το
	Αερισμός ρεζερβουάρ φραγμένος	Διασφαλίστε τον επαρκή αερισμό του ρεζερβουάρ
	Αέρας στο σύστημα καυσίμου	Ελέγξτε το σύστημα καυσίμου για είσοδο αέρα. Ελέγξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης.
	Μηχανική βλάβη	Αναθέστε τον έλεγχο σε εξειδικευμένο προσωπικό
Ο κινητήρας έχει μειωμένη απόδοση και αριθμό στροφών	Ρεζερβουάρ καυσίμου άδειο	Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου και ενδεχομένως συμπληρώστε
	Αερισμός ρεζερβουάρ φραγμένος	Διασφαλίστε τον επαρκή αερισμό του ρεζερβουάρ
	Αέρας στο σύστημα καυσίμου	Ελέγξτε το σύστημα καυσίμου για είσοδο αέρα. Ελέγξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης.
Ο κινητήρας έχει μειωμένη απόδοση και αριθμό στροφών, η εξάτμιση καπνίζει μαύρο καπνό	Φίλτρο αέρα με ρύπους	Καθαρισμός, ενδεχ. αντικατάσταση
	Λάθος τζόγος βαλβίδων	Ελέγξτε και ενδεχομένως ρυθμίστε τον τζόγο βαλβίδων
	Μπεκ ψεκασμού όχι εντάξει	Αναθέστε τον έλεγχο σε εξειδικευμένο προσωπικό
Ο κινητήρας ζεσταίνεται πάρα πολύ	Πολύ υψηλή στάθμη λαδιού κινητήρα	Έλεγχος, ενδεχ. εκκένωση
	Έλλειψη αέρα ψύξης	Καθαρίστε τα πτερύγια και τα ανοίγματα αέρα ψύξης. Ελέγξτε τα ελάσματα οδήγησης αέρα ψύξης και τα κανάλια για πληρότητα και καλή στεγανοποίηση.
Ο κινητήρας τρέχει με υψηλές στροφές, δεν υπάρχει όμως δόνηση	Φυγοκεντρικός συμπλέκτης ελαττωματικός	Αναθέστε τον έλεγχο σε εξειδικευμένο προσωπικό
	Τραπεζοειδής ιμάντας κόπηκε	Αντικατάσταση τραπεζοειδούς ιμάντα

9.8 Βλάβες DCI



Εικ. 136

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
Η LED (a) αναβο-σβήνει	Διαδικασία ενεργοποίησης: Η LED (a) αναβοσβήνει μετά την ενεργοποίηση της δόνησης για περ. 1 – 2 δευτερόλεπτα	
	πολύ χαμηλή συχνότητα δόνησης	
Η LED (a) ανάβει	Δεν έχει αναγνωριστεί δόνηση	Ενεργοποιήστε τον κινητήρα, ρυθμίστε τον μοχλό ρύθμισης αριθμού στροφών στη θέση «MAX» (ενεργοποίηση δόνησης). Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα επιτάχυνσης.
	Ο αισθητήρας επιτάχυνσης δεν έχει συνδεθεί	Έλεγχος σύνδεσης του αισθητήρα επιτάχυνσης
	Διακοπή καλωδίου	Ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας
Οι εμφανιζόμενες τιμές μέτρησης δεν είναι έγκυρες	Ο αισθητήρας επιτάχυνσης δεν έχει στερεωθεί σωστά	Σβήστε τον κινητήρα και ελέγξτε τις βίδες στερέωσης του αισθητήρα επιτάχυνσης
	Αδύναμα σημεία στην υποδομή του οδοστρώματος	Μια σύσταση υλικού με πολύ μεγάλες διακυμάνσεις ή υγρασία στην υποδομή του οδοστρώματος είναι δυνατό να επηρεάσει τα αποτελέσματα μέτρησης σε μη ευνοϊκές περιπτώσεις. Σε υπερβολικά ξηρό ή υγρό υλικό, εμφανίζονται μειωμένες τιμές μέτρησης.

10.1 Οριστική ακινητοποίηση μηχανήματος

Μετά τη διάρκεια ζωής του μηχανήματος, τα μεμονωμένα μέρη του πρέπει να απορριφθούν σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Τηρείτε τις εθνικές προδιαγραφές!

Πραγματοποιήστε τις ακόλουθες εργασίες και αναθέστε την αποσυρμόλωση του μηχανήματος σε μια κρατικά εγκεκριμένη εταιρεία ανακύκλωσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος για την υγεία από τα αναλώσιμα του μηχανήματος!

- Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας και περιβάλλοντος κατά την εργασία με τα αναλώσιμα
☞ Κεφάλαιο 3.4 «Χειρισμός των αναλώσιμων» στη σελίδα 23.

Εξοπλισμός προστασίας:

- Ενδυμασία εργασίας
- Υποδήματα ασφαλείας
- Γάντια προστασίας
- Γυαλιά προστασίας

1. Αφαιρέστε τις μπαταρίες.
2. Εκκενώστε το ρεζερβουάρ καυσίμου.
3. Εκκενώστε το λάδι κινητήρα από τον κινητήρα και το περίβλημα άξονα διέγερσης.
4. Εκκενώστε το υδραυλικό λάδι.

