



BIOMA

«Αποκεντρωμένη Διαχείριση των Βιοαποβλήτων και Αξιοποίησή τους με Χρήση Εναλλακτικών και Καινοτόμων Συστημάτων Επεξεργασίας»



**Τεχνική περιγραφή και εγχειρίδια του Συστήματος
Διαχείρισης Βιοαποβλήτων για την ομάδα υποστήριξης
του έργου στην κοινότητα Παλώδιας**



Συνεργάτες – Εταιρικό Σχήμα

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



Ιστοσελίδα: <http://www.cut.ac.cy>

- Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης / Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ)



Ιστοσελίδα: <http://www.iti.gr>

- Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης / Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ)



Ιστοσελίδα: <http://www.cperi.certh.gr/index.php>

- Δήμος Νάξου και Μικρών Κυκλάδων



Ιστοσελίδα: <https://e-naxos.eu/>

- Κοινότητα Παλώδιας



Ιστοσελίδα: <http://www.thevillageexpress.com/cyprusvillage/profile/226>

- Τμήμα Περιβάλλοντος - Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος



Ιστοσελίδα: <http://www.moa.gov.cy>





Περιεχόμενα

- Συνεργάτες – Εταιρικό σχήμα _ 02
- Περιεχόμενα _ 04
- Τεχνική Περιγραφή του Συστήματος _ 05
- Στόχοι _ 10
- Ο αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10" _ 11
 - Συχνές Ερωτήσεις _ 13
 - Τεχνικά Χαρακτηριστικά _ 14
 - Έξυπνος Σχεδιασμός _ 15
 - Ειδικά Χαρακτηριστικά _ 15
 - Ονοματολογία & Λειτουργία _ 16
 - Ενδείξεις _ 17
 - Αυτόματη Διάγνωση – Αντιμετώπιση Προβλημάτων _ 17
 - Σημαντικές Πληροφορίες _ 18
 - Έναρξη Λειτουργίας Αφυγραντήρα _ 19
 - Αποθήκευση Οργανικών Αποβλήτων _ 20
 - Οδηγίες Αλλαγής του Φίλτρου _ 21
 - Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις Ασφαλείας _ 22
 - Προδιαγραφές Αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10" _ 24
- Ο Θρυμματιστής Κλαδιών "YAMACHIPPER VR35 – HEAVY DUTY" _ 25
 - Χρήσιμες Συμβουλές _ 27
 - Τεχνικά Χαρακτηριστικά _ 28
 - Ονοματολογία & Λειτουργία _ 29
 - Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις Ασφαλείας _ 30
 - Επεξήγηση Σημάτων – Σημαντικές Πληροφορίες _ 34
 - Έναρξη Λειτουργίας Θρυμματιστή _ 35
 - Μεταφορά Θρυμματιστή _ 35
 - Αποθήκευση Θρυμματιστή _ 35
 - Συντήρηση και Έλεγχοι Θρυμματιστή _ 36
 - Αφαίρεση της Χοάνης Εισόδου _ 38
 - Αντικατάσταση και Προσαρμογή των Ιμάντων _ 38
 - Αλλαγή Λαδιών Κινητήρα _ 39
 - Συντήρηση Συστήματος Αυτοκίνησης _ 40
 - Προβλήματα, Αιτίες & Λύσεις _ 41



Τεχνική Περιγραφή του Συστήματος

Ως «βιολογικά απόβλητα» ή «βιοαπορρίμματα» ή «βιοαπόβλητα» ορίζονται τα απόβλητα από κήπους και πάρκα, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρείων από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής όπως επίσης και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

Η παραγωγή και η ποσοστιαία κ.β. σύσταση των βιοαποβλήτων ως προς τα αστικά στερεά απόβλητα διαφοροποιείται από χώρα σε χώρα και εξαρτάται από ποικίλες παραμέτρους όπως οι συνθήκες ζωής του πληθυσμού, το βιοτικό επίπεδο, οι καταναλωτικές συνήθειες καθώς και το επίπεδο της τεχνολογικής προόδου της εκάστοτε χώρας. Τα βιοαπόβλητα αποτελούν κατά μέσο όρο το 32% κ.β. της συνολικής παραγόμενης ποσότητας αστικών στερεών αποβλήτων στην Ε.Ε. ενώ στην περίπτωση της Ελλάδας και της Κύπρου η αντίστοιχη ποσοστιαία σύσταση ανέρχεται περίπου στο 40% κ.β.



Ως εκ τούτου, οι σημαντικές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις που προκύπτουν εξαιτίας των συγκεκριμένων αποβλήτων, έχουν καταστήσει επιτακτική τη διαχείρισή τους σε παγκόσμια κλίμακα. Ωστόσο, η υψηλή βιοαποδομησιμότητα των βιοαποβλήτων στην οποία στηρίζονται τα βασικά τους χαρακτηριστικά, δυσχεραίνει αρκετά τη διαχείρισή τους. Τα πιο πολλά προβλήματα δημιουργούνται κυρίως σε περιπτώσεις όπως οι μεσογειακές χώρες (π.χ. Ελλάδα & Κύπρος) όπου τα βιοαπόβλητα αποτελούν ένα πολύ μεγάλο ποσοστό επί της συνολικής παραγόμενης ποσότητας αστικών στερεών αποβλήτων ενώ ταυτόχρονα επικρατούν ολόχρονα υψηλές θερμοκρασίες.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τις υπό εξέταση περιοχές, παρατηρούνται κοινές δυσκολίες ως προς τη διαχείριση των απορριμμάτων εξαιτίας του τουριστικού μοντέλου



που επικρατεί στις περιοχές αυτές. Κατά γενική ομολογία, η οικονομία των παράλιων περιοχών παρουσιάζει μεγαλύτερη ανάπτυξη συγκριτικά με την ενδοχώρα, προκαλώντας σοβαρές ανομοιογένειες στην παραγωγή απορριμμάτων αφού παρατηρείται έξαρση του φαινομένου της εποχικότητας. Επίσης, ανάμεσα στα διαχειριστικά προβλήματα στις εν λόγω περιοχές συγκαταλέγεται και η μεγάλη τους απόσταση τόσο από την ηπειρωτική χώρα όσο και από τα κέντρα διαχείρισης των απορριμμάτων. Αναγκαστικά λοιπόν, σύμφωνα με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των βιοαποβλήτων, τα Κράτη Μέλη της Ε.Ε. οφείλουν να προωθούν, να ενισχύουν και να ενθαρρύνουν τη ξεχωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και την επεξεργασία τους κατά τρόπο που να διασφαλίζεται ένα υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί πως «Διαλογή στην Πηγή» ορίζεται ως η διαδικασία της ανακύκλωσης με την οποία επιτυγχάνεται ανάκτηση χρήσιμων υλικών πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των απορριμμάτων. Η διαλογή στην πηγή μπορεί να θεωρηθεί ως ολοκληρωμένη εναλλακτική λύση έναντι των τεχνικών διάθεσης και κεντρικής ανάκτησης των αστικών στερεών απορριμμάτων. Παράλληλα όμως με τη διαλογή στην πηγή απαιτείται κατάλληλος σχεδιασμός ο οποίος περιλαμβάνει την εφαρμογή και ενσωμάτωση άλλων μεθόδων και τεχνικών διαχείρισης. Επίσης, βασική προϋπόθεση για την επιτυχία κάθε προγράμματος διαλογής στην πηγή αποτελεί η αυξημένη συμμετοχή των πολιτών.



Εντούτοις, οι υφιστάμενες τεχνικές διαχείρισης των βιοαποβλήτων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Κύπρο εξακολουθούν να βασίζονται στην ταφή, κάτι που επισύρει σοβαρές περιβαλλοντικές συνέπειες όπως οι εκπομπές ισχυρών αερίων του θερμοκηπίου, οι



διαρροές στραγγισμάτων στο έδαφος, η απαίτηση τεράστιων εκτάσεων γης αλλά και η μη αξιοποίηση των βιοαποβλήτων ως πρώτη ύλη.

Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη τα παραπάνω αναδύθηκε η ιδέα για την αξιοποίηση των συγκριτικών αποτελεσμάτων των προτεινόμενων διασυνοριακών δράσεων του έργου BIOMA. Συνυπολογίζοντας όλα τα προαναφερθέντα τοπικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προ-επεξεργασία των βιοαποβλήτων με ξήρανση στην πηγή παραγωγής τους, δηλαδή τα νοικοκυριά. Ειδικότερα, οι δημότες των κοινοτήτων στις εξεταζόμενες περιοχές προβαίνουν στη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων και στην επί τόπου ξήρανση τους χρησιμοποιώντας μια καινοτόμο οικιακή συσκευή ξήρανσης επιτυγχάνοντας έτσι απομάκρυνση της περιεχόμενης στα βιοαπόβλητα υγρασίας, σημαντική μείωση της μάζας και του όγκου του προδιαλεγμένου υλικού και τελικά την παραγωγή βιολογικά σταθεροποιημένης άοσμης και κονιορτοποιημένης βιομάζας. Στη συνέχεια, αξιοποιούνται τα συγκριτικά πλεονεκτήματα του έργου μέσω του διαφορετικού τρόπου αξιοποίησης του ξηραμένου υλικού και πραγματοποιείται μια ταυτοποίηση όλων των πιθανών του χρήσεων με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής.

Όσον αφορά την περίπτωση της Νάξου αποφασίστηκε η μελέτη της πελλετοποίησης του υλικού σε κατάλληλη αναλογία με βιομάζα γεωργικών υπολειμμάτων με σκοπό την παραγωγή πέλλετ σύμμεικτης βιομάζας και τη μετέπειτα αξιοποίηση του ως ανανεώσιμη καύσιμη ύλη για την παραγωγή βιοενέργειας. Το παραγόμενο υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί σε λέβητες για τη θέρμανση κτηρίων και επομένως να συμβάλει σημαντικά στην καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας και κατ' επέκταση της ενεργειακής εξάρτησης του νησιού από τη μακρινή ηπειρωτική χώρα.

Αναφορικά με την Κοινότητα Παλώδιας, η παραγόμενη ξηρή βιομάζα θα οδηγείται σε υφιστάμενη μονάδα αναερόβιας χώνευσης του ΤΕΠΑΚ για την παραγωγή βιοαερίου και χωνεύματος με στόχο τη θερμική αξιοποίηση και τη χρήση ως εδαφοβελτιωτικό αντίστοιχα.



Η αναγκαιότητα αλλά και συνάμα η σπουδαιότητα της προτεινόμενης πράξης έγκειται στην ολοκλήρωση της υλοποίησης των τοπικών σχεδίων των εμπλεκόμενων περιοχών σχετικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων και δη των βιοαποβλήτων, με καινοτόμα συστήματα. Το γεγονός αυτό συνοδεύεται από τεράστια οφέλη τόσο για το περιβάλλον όσο και για τις τοπικές κοινωνίες. Αρχικά, προωθείται η διαλογή των βιοαποβλήτων στην πηγή, ενισχύοντας την περιβαλλοντική συνείδηση των πολιτών και κατοίκων των περιοχών εφαρμογής του προγράμματος, όπως επίσης και η μετατροπή τους σε τελικά προϊόντα υψηλής ποιότητας με προστιθέμενη αξία. Παράλληλα, ενστερνιζόμενοι και πάλι τα περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν, μέσω της εκτροπής του οργανικού φορτίου από τους ΧΥΤΑ, επιτυγχάνεται μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και παράταση του χρόνου ζωής των ΧΥΤΑ. Από την άλλη μεριά, οι κοινωνικο-οικονομικές προεκτάσεις του έργου εμπερικλείουν την περισσότερο επικερδή και αποδοτική διαχείριση των βιοαποβλήτων σε αποκεντρωμένα συστήματα για τις εν λόγω περιοχές ενώ



ταυτόχρονα η μείωση των δρομολογίων μεταφοράς και συλλογής απορριμμάτων θα επιφέρει περεταίρω κέρδος. Επιπλέον, πέρα από το ότι προωθείται και αυξάνεται με τον τρόπο αυτό η ευαισθητοποίηση ως προς τη διαχείριση των απορριμμάτων τόσο των αρμόδιων φορέων όσο και του ευρύτερου κοινού, επίκειται η δημιουργία θέσεων εργασίας για ένα ευρύ φάσμα απασχόλησης κάτι που θα ενισχύσει την τοπική οικονομία.



Στόχοι

Βασικός στόχος της πράξης είναι η προώθηση της διαλογής στην πηγή και η διαχείριση των βιοαποβλήτων από τα οικιακά οργανικά απορρίμματα και τα γεωργικά και κτηνοτροφικά υπολείμματα, με τη χρήση καινοτόμων συστημάτων επεξεργασίας λαμβάνοντας υπόψη πως η πράξη εστιάζει σε απομονωμένες περιοχές όπου το κόστος για τη διαχείριση των απορριμμάτων σε κεντρικές μονάδες επεξεργασίας είναι πολύ υψηλό. Επιπλέον, η πρωτότυπη αυτή τεχνική επεξεργασίας των παραγόμενων βιοαποβλήτων επιδιώκει να θέσει τον δημότη ως βασικό μέρος της επιτυχούς και ολοκληρωμένης διαχείρισης τους, διαμορφώνοντας παράλληλα τις κατάλληλες συνθήκες για τη μείωση αλλά και εξάλειψη των περιβαλλοντικών, οικονομικών αλλά και κοινωνικών επιπτώσεων που προκύπτουν.

Έτσι, η υλοποίηση της πράξης θα συμβάλει δραματικά στην μετατροπή των βιοαποβλήτων σε τελικά προϊόντα υψηλής ποιότητας με προστιθέμενη αξία αλλά και στην εκτροπή του οργανικού κλάσματος από τους ΧΥΤΑ εξοικονομώντας πόρους και ενέργεια. Επιπρόσθετα, καθίσταται εφικτή η εξαγωγή στρατηγικού πλάνου για τη γενικότερη διαχείριση των απορριμμάτων σε ευρύτερη κλίμακα ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται η συμμόρφωση με την εθνική στρατηγική και τις ευρωπαϊκές οδηγίες αναφορικά με τη διαχείριση των βιοαποβλήτων.

Ως εκ τούτου, η συγκεκριμένη διασυνοριακή συνεργασία των εμπλεκόμενων φορέων, με σημείο αναφοράς τις αναπτυξιακές ανάγκες και δυνατότητες των υπό εξέταση περιοχών, στοχεύει στην παροχή βοήθειας τόσο στην Ελλάδα όσο και την Κύπρο σχετικά με την βιώσιμη διαχείριση των βιοαποβλήτων στα δύο αυτά κράτη μέλη της Ε.Ε., αλλά και την κατ' επέκταση καθιέρωσή τους ως πόλο αειφόρου ανάπτυξης στον ευρύτερο χώρο της Νοτιοανατολικής Μεσογείου.



Ο Αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10"

Ο αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10" αποτελεί ένα μηχάνημα το οποίο αφαιρεί την υγρασία που περιέχεται στα οργανικά απόβλητα, μετατρέποντας τα σε χοντρόκοκκη σκόνη. Ως εκ τούτου ο όγκος και η μάζα των εν λόγω αποβλήτων μειώνεται δραματικά καθιστώντας την απόρριψη και μετέπειτα επεξεργασία τους πολύ εύκολη. Συγκεκριμένα, με τη βοήθεια του αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10", 1 kg οργανικών αποβλήτων μετατρέπεται περίπου σε μόλις 100 g μετά από 3-6 ώρες. Παράλληλα, η αλόγιστη απόρριψη οργανικών αποβλήτων τα οποία αποτελούν το 40-60% των οικιακών απορριμμάτων, μειώνεται κατά 80-90%.

Αναφορικά με τη λειτουργία του αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10", αφού τοποθετηθεί στην πρίζα και ενεργοποιηθεί, χωρίς καμία περεταίρω ενέργεια ή ρύθμιση, γίνεται εφικτή η άλεση και ξήρανση των οποιονδήποτε οργανικών αποβλήτων τοποθετηθούν στο εσωτερικό του. Η αιχμηρότητα των λεπίδων τεμαχισμού οι οποίες μάλιστα λειτουργούν με ταχύτητα περιστροφής 6-8 στροφές ανά λεπτό (rpm), συμβάλλει στον σημαντικό περιορισμό του εκλυόμενου θορύβου. Αξίζει επίσης να σημειωθεί πως ο απαιτούμενος χρόνος ξήρανσης ρυθμίζεται αυτόματα, ανάλογα με την ποσότητα οργανικών αποβλήτων που τοποθετούνται στο εσωτερικό του αφυγραντήρα, αποφεύγοντας έτσι τυχόν ενεργειακές σπατάλες. Επιπλέον, πέρα από τη θανάτωση του πληθυσμού των βακτηρίων που απαντώνται στα απόβλητα αυτά, επιτυγχάνεται και η απομάκρυνση των δυσάρεστων οσμών με τη βοήθεια πολλαπλών φίλτρων ενεργού άνθρακα.

Ακόμη, ο αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10" συμβάλλει στην προστασία και διαφύλαξη της υγιεινής και κατ' επέκταση της ανθρώπινης υγείας αφού πλέον καταργείται η ύπαρξη ανεπεξέργαστων οργανικών αποβλήτων τα οποία εκτός από εστία παθογόνων βακτηρίων αποτελούν επίσης και πηγή προσέλευσης εντόμων και τρωκτικών τα οποία δύναται να φέρουν ασθένειες που μπορούν να προσβάλουν και τον άνθρωπο. Παράλληλα, η χρήση του αφυγραντήρα συμβάλλει στη βελτίωση της αισθητικής του περιβάλλοντος ενώ επίσης περιορίζεται σημαντικά η υποβάθμιση του από την εκπομπή αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα (π.χ. μεθάνιο) μέσα από τη μη ελεγχόμενη αποσύνθεση των οργανικών αποβλήτων. Χαρακτηριστικά αναφέρεται πως η χρήση του αφυγραντήρα ευθύνεται για τη μείωση της παραγωγής άνθρακα από το εκάστοτε επηρεαζόμενο νοικοκυριό κατά 425 kg,



κάτι που ισοδυναμεί με το φύτεμα τριών δέντρων. Επίσης, η ξηρή σκόνη που προκύπτει αποτελεί ένα τελικό προϊόν υψηλής ενεργειακής αξίας το οποίο μπορεί να μετατραπεί σε στερεό καύσιμο ή άλλες μορφές ανανεώσιμης ενέργειας. Επιπρόσθετα, η χρήση πλαστικών σακουλιών που ενδεχομένως χρειάζονταν παλαιότερα για την απόρριψη των οργανικών αποβλήτων μειώνεται δραματικά.



Συχνές Ερωτήσεις

- Ένας ολοκληρωμένος κύκλος χρήσης του αφυγραντήρα μετριέται ανάλογα με την υγρασία;
- Από την υγρασία και τη θερμοκρασία του αέρα. Τοποθετείστε τον "Smart Cara CS 10" σε μέρος όπου υπάρχει απόσταση 5 cm γύρω από τον αφυγραντήρα ούτως ώστε να διευκολύνεται η κυκλοφορία του αέρα.
- Όταν ο αφυγραντήρας δεν χρησιμοποιείται για κάποιο χρονικό διάστημα, μπορεί να κλείσει αυτόματα για εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας;
- Όχι. Ακόμα και σε κατάσταση αναμονής, ο ανεμιστήρας λειτουργεί σε χαμηλές στροφές για να αποτρέψει τη δημιουργία υγρασίας στον αφυγραντήρα αλλά και για την απομάκρυνση των οσμών από τον κάδο.
- Πόση ώρα θα διαρκέσει η διαδικασία του αυτοκαθαρισμού (self-cleaning) μετά το συνεχόμενο πάτημα του κουμπιού για 3 δευτερόλεπτα;
- Ο αυτοκαθαρισμός θα ολοκληρωθεί μετά από περίπου 1 ώρα. Ενδείκνυται ο εβδομαδιαίος αυτοκαθαρισμός του αφυγραντήρα.
- Η ξηρή σκόνη που προκύπτει ως τελικό προϊόν αποτελεί το παραδοσιακό λίπασμα (κόμποστ) που προκύπτει από ένα κάδο κομποστοποίησης;
- Όχι. Ωστόσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν βελτιωτικό του εδάφους αλλά και σαν ένα πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά λίπασμα χωρίς την προσθήκη οποιουδήποτε χημικού. Ενδείκνυται η ανάμιξη του προϊόντος με χώμα όπου αφήνεται να ωριμάσει για 10 ημέρες πριν τη χρήση του. Δεν ενδείκνυται το πασπάλισμα του προϊόντος πάνω στο φυτό.
- Μπορεί να σταματήσει ο αφυγραντήρας στη μέση της λειτουργίας του έτσι ώστε να ληφθεί ένα ενυδατωμένο προϊόν το οποίο μπορεί να αναμιχθεί με το χώμα;
- Ναι. Ωστόσο, πρέπει εσείς να απενεργοποιήσετε τον αφυγραντήρα και να αφαιρέσετε το ενυδατωμένο προϊόν. Εντούτοις, δεν παρέχεται μέχρι στιγμής καμία τεχνογνωσία σχετικά με τον τρόπο χρήσης του ενυδατωμένου προϊόντος.



Ο αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10" σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε για οικιακή χρήση. Δεν ενδείκνυται η χρήση του οπουδήποτε αλλού.



Αρχικά βεβαιωθείτε πως έχετε ανοίξει το πίσω μέρος του αφυγραντήρα και έχετε αφαιρέσει το αυτοκόλλητο από το φίλτρο.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η έξυπνη λειτουργία του αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10" παρέχει τη δυνατότητα της αυτοματοποιημένης ρύθμισης του απαιτούμενου χρόνου ανάλογα με την ποσότητα των οργανικών αποβλήτων.

- Κατά τη διάρκεια της ξήρανσης, ο πολυαισθητήρας ανιχνεύει και αναλύει αυτόματα, τον απαιτούμενο χρόνο ολοκλήρωσης της διαδικασίας ούτως ώστε να αποφευχθεί η αλόγιστη χρήση περαιτέρω ενέργειας.

Η μέθοδος της πολλαπλής ξήρανσης μέσω θερμότητας και φυσικού αερισμού.

- Οι υπάρχων αφυγραντήρες χρησιμοποιούν θερμό αερισμό για τη ξήρανση των οργανικών αποβλήτων σπαταλώντας πάρα πολύ χρόνο. Αντιθέτως, ο αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10" στηριζόμενος σε βασικές αρχές επιτυγχάνει υψηλές θερμοκρασίες και κυκλοφορία του αέρα μειώνοντας έτσι δραματικά τον απαιτούμενο χρόνο για ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Ολοκληρωμένο και τεχνολογικά προηγμένο σύστημα σύνθλιψης τριών σταδίων.

- Οι υπάρχων αφυγραντήρες ξηραίνουν τα οργανικά απόβλητα αγνοώντας το μέγεθος και το σχήμα τους, με αποτέλεσμα να υπάρχει ένα όριο στο ποσοστό της υγρασίας που μπορεί να απομακρυνθεί, σπαταλώντας ταυτόχρονα πολύ χρόνο. Ωστόσο η τεχνολογία που χρησιμοποιεί ο αφυγραντήρας "Smart Cara CS 10" με τα τρία στάδια σύνθλιψης, ευνοεί τη μείωση τόσο του βάρους - σχήματος των οργανικών αποβλήτων όσο και του χρόνου επεξεργασίας τους.

Ο κάδος τοποθέτησης των οργανικών αποβλήτων μπορεί να διαχωριστεί από τον υπόλοιπο αφυγραντήρα μεγιστοποιώντας την εκμετάλλευση της χρησιμότητάς του.

- Ο κάδος τοποθέτησης των οργανικών αποβλήτων μπορεί να διαχωριστεί από τον υπόλοιπο αφυγραντήρα προς όφελος του εκάστοτε χρήστη, αφού έτσι διευκολύνεται το άδειασμα αλλά και το καθάρισμα του κάδου και κατ' επέκταση του αφυγραντήρα. Ενδείκνυται η αφαίρεση του κάδου από τον αφυγραντήρα κατά το γέμισμα ή το άδειασμα του.



Έξυπνος Σχεδιασμός

"Η καινοτόμος τεχνολογία και η εργονομική δομή του αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10" έχουν βελτιστοποιήσει τον σχεδιασμό του στοχεύοντας στη μέγιστη ικανότητα επεξεργασίας οργανικών αποβλήτων".

Ο συμπαγής σχεδιασμός του επιτρέπει την εγκατάσταση του σχεδόν παντού! Δεδομένης της χρήσης του μπορεί να τοποθετηθεί είτε γύρω από τον νεροχύτη είτε κάτω από τον νεροχύτη.



Ειδικά Χαρακτηριστικά

Έξυπνες Επιδόσεις



Εύκολα διαχειρίσιμο τελικό προϊόν
Έξυπνη Απόδοση Επεξεργασίας



Αποσπώμενος κάδος
Έξυπνη Ξεχωριστή Δομή



Κατάσταση αναστολής λειτουργίας για μείωση του λογαριασμού του ηλεκτρικού ρεύματος
Έξυπνη Λειτουργία Εξοικονόμησης Ενέργειας



Συμπαγής σχεδιασμός έτσι ώστε να μπορεί να εγκατασταθεί παντού
Έξυπνος Σχεδιασμός



Κατακράτηση ανεπιθύμητων οσμών
Έξυπνη Απόδοση Απομάκρυνσης Οσμών



Προστασία της ανθρώπινης υγείας και υγιεινής
Έξυπνες Δυνατότητες Αποθήκευσης



Ονοματολογία & Λειτουργία

Πόρτα, καπάκι

Κυρίως μηχάνημα,
μπροστινή όψη



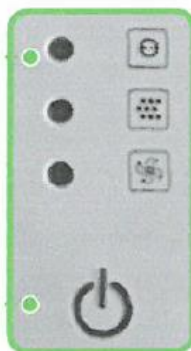
Μηχανισμός
κλειδώματος

Κάλυμμα
φίλτρου

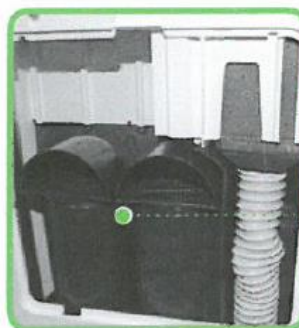


Λάμπα φωτεινής
ένδειξης

Κουμπί
έναρξης/διακοπής
λειτουργίας

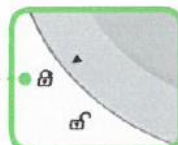
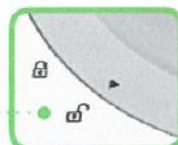


Οικολογικό
φίλτρο



Ένδειξη ανοιχτής
πόρτας

Ένδειξη κλειστής
πόρτας



Κυρίως μηχάνημα,
μπροστινή όψη

Κάδος απορριμμάτων

Πόρτα, καπάκι

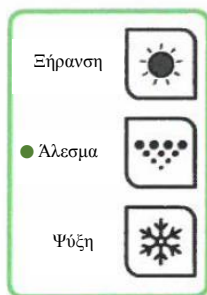




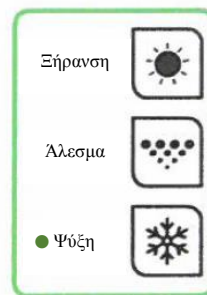
Ενδείξεις



Διαδικασία Ξήρανσης



Διαδικασία Αλέσματος/Κονιοποίησης



Διαδικασία Ψύξης Κάδου

Ο χρόνος επεξεργασίας κυμαίνεται μεταξύ 3-6 ώρες χωρίς να περιλαμβάνεται ο απαιτούμενος χρόνος ψύξης.

Κατά τη διαδικασία της ψύξης δεν καταναλώνεται Ηλεκτρική Ενέργεια και διαρκεί περίπου 30 λεπτά.

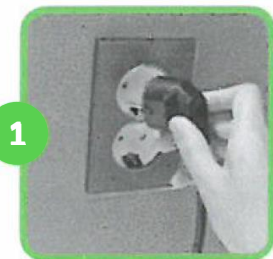
Αυτόματη Διάγνωση – Αντιμετώπιση Προβλημάτων

		Σφάλμα 1	Σφάλμα 2	Σφάλμα 3	Σφάλμα 4	Σφάλμα 5	Σφάλμα 6	Σφάλμα 7	Σφάλμα 8	Πόρτα ανοιχτή
Εντολή Λάθους		Υπερφόρτωση κινητήρα	Αποσύνδεση κινητήρα	Πρόβλημα στην μεταφορά θερμότητας	Πρόβλημα στον αισθητήρα θέρμανσης	Πρόβλημα στην θερμοκρασία της εξάτμισης	Πρόβλημα στον αισθητήρα της εξάτμισης	Πρόβλημα στον ανεμιστήρα της εξάτμισης	Ανίχνευση άλλων ουσιών	Πόρτα ανοιχτή
Ένδειξη	Ισχύς (μπλέ λάμπα)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ξήρανση (πράσινη λάμπα)	■			■	■		■	■	
	Άλεσμα (πράσινη λάμπα)		■		■		■	■	●	
	Ψύξη (πράσινη λάμπα)			■		■	■	■	●	
	Διακριτικός ήχος	Επανάληψη διακριτικού ήχου για 5 φορές								

■ Η λάμπα αναβοσβήνει/● Η λάμπα παραμένει αναμμένη



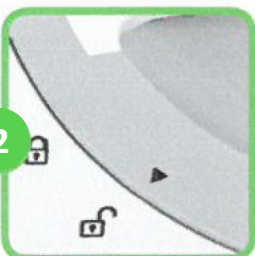
Σημαντικές Πληροφορίες



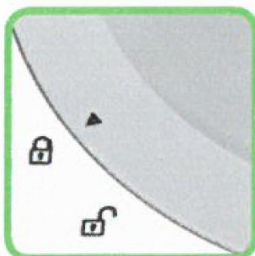
1

1 Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας

Το κουμπί έναρξης/διακοπής της λειτουργίας του αφυγραντήρα θα ανάψει εάν συνδεθεί σωστά.



2



2

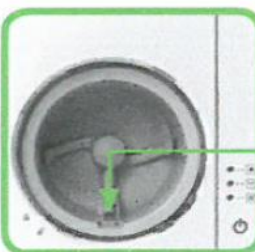
2 Πόρτα κλειστή/ανοιχτή

- Ανοιχτή: όταν η πόρτα είναι κλειστή γυρίστε την αριστερόστροφα για να ανοίξει.
- Κλειστή: όταν η πόρτα είναι ανοιχτή γυρίστε την δεξιόστροφα για να κλείσει.



3

Εξωτερική βίδα
κάδου απορριμμάτων



Τρύπα μέσα στον
αφυγραντήρα



3

3 Κάδος Απορριμμάτων

Προσαρμόστε/αντιστοιχίστε κατάλληλα την εξωτερική βίδα του κάδου απορριμμάτων με την τρύπα στο εσωτερικό του αφυγραντήρα και ακολούθως τοποθετήστε τον κάδο μέσα στον αφυγραντήρα έτσι ώστε η βίδα του κάδου και το κυρίως μηχάνημα (αφυγραντήρας) να ενωθούν μεταξύ τους και επίσης τα γρανάζια στον πάτο του αφυγραντήρα να αλληλοσυνδεθούν μεταξύ τους.

- Εάν τα γρανάζια στον πάτο του αφυγραντήρα δεν αλληλοσυνδεθούν;

→ Κρατήστε τη λαβή του κάδου και προσπαθήστε να τον γυρίσετε δεξιόστροφα χωρίς να χρησιμοποιήσετε ιδιαίτερη δύναμη.

→ Αν και πάλι δεν συνδεθούν αφήστε τον κάδο μέσα στον αφυγραντήρα και πιέστε το κουμπί έναρξης μια φορά έτσι ώστε με την εκκίνηση τους να προσαρμοστούν αναλόγως και αυτομάτως να αλληλοσυνδεθούν.

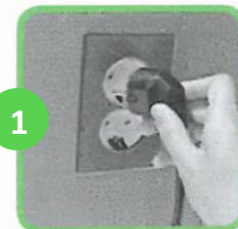


Έναρξη Λειτουργίας Αφυγραντήρα

1 Παροχή ηλεκτρικής ενέργειας

Το κουμπί έναρξης/διακοπής της λειτουργίας του αφυγραντήρα θα ανάψει υποδεικνύοντας ότι ο αφυγραντήρας βρίσκεται σε ισχύ.

1



Συνδέστε το καλώδιο με την εντοιχισμένη πρίζα (220 V/60 Hz).

2 ~ 7 Λειτουργία – Πρώτα βήματα

- Πατώντας το κουμπί έναρξης της λειτουργίας του αφυγραντήρα μία φορά όταν αυτός βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, ξεκινά η λειτουργία του αφυγραντήρα.
- Όταν η επεξεργασία ολοκληρωθεί τότε ο αφυγραντήρας μπαίνει αυτόματα σε κατάσταση αναμονής.

→ Πατώντας το κουμπί διακοπής της λειτουργίας του αφυγραντήρα ενώ βρίσκεται σε επεξεργασία, τότε η επεξεργασία σταματά.

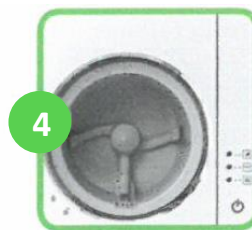
→ Πατώντας ξανά το κουμπί μετά τον τερματισμό της επεξεργασίας, τότε η επεξεργασία ξεκινά ξανά από την αρχή.



2
Ανοίξετε την πόρτα/καπάκι γυρίζοντας την αριστερόστροφα



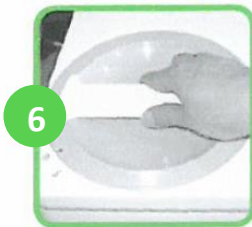
3
Διαχωρίστε τον κάδο απορριμμάτων από το κυρίως μηχάνημα



4
Προσθέστε τα οργανικά απόβλητα μέσα στον κάδο χωρίς να ξεπεράσετε την ενδεικνυόμενη γραμμή



5
Τοποθετήστε τον κάδο απορριμμάτων πίσω στο κυρίως μηχάνημα



6
Επανατοποθετήστε σωστά την πόρτα/καπάκι και γυρίστε την δεξιόστροφα για να κλείσει



7
Πιέστε το κουμπί έναρξης μια φορά

8 Απενεργοποιήστε εντελώς την συσκευή Αφαιρέστε το καλώδιο από την πρίζα



Αποθήκευση Οργανικών Αποβλήτων

- Αν υπάρχει μόνο μια μικρή ποσότητα οργανικών αποβλήτων, κρατήστε τα απόβλητα αυτά αποθηκευμένα στον κάδο μέχρι να υπάρξει ικανοποιητική ποσότητα αποβλήτων και να εκκινήσετε την επεξεργασία.
- Η κυκλοφορία του αέρα προάγει τη φυσική ξήρανση των οργανικών αποβλήτων χωρίς την έκκληση ανεπιθύμητων οσμών.
- Ο αφυγραντήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση οργανικών αποβλήτων χωρίς την έκκληση ανεπιθύμητων οσμών εφόσον είναι αναμμένος - τροφοδοτείται από ηλεκτρική ενέργεια.
- Όταν ο αφυγραντήρας είναι αναμμένος - τροφοδοτείται από ηλεκτρική ενέργεια ή βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι μόλις 2 kWh/μήνα.

- Συμβουλές ασφαλούς λειτουργίας του αφυγραντήρα:

→ Εάν διακόψετε τη λειτουργία – κλείστε τον αφυγραντήρα κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας των αποβλήτων μην αγγίζετε τη λαβή της πόρτας αμέσως γιατί είναι πολύ ζεστή.

→ Καθώς μετακινείται τον κάδο απορριμμάτων προσέξτε μην σας πέσει γιατί υπάρχει κίνδυνος να τραυματίσετε τα πόδια σας.

→ Εάν προκαλέσετε ζημιά ή αλλοίωση του κάδου απορριμμάτων πιθανόν να μειωθεί η απόδοση του αφυγραντήρα.

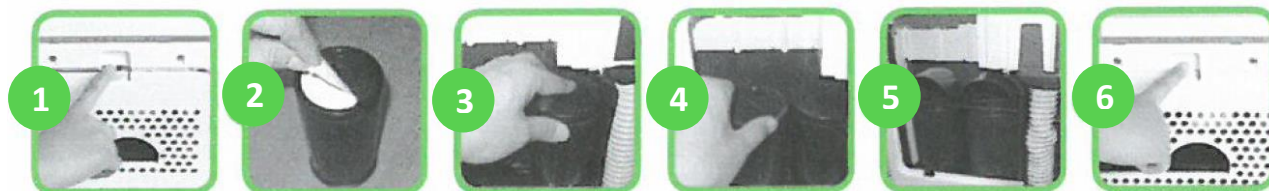
ΠΡΟΣΟΧΗ:

Προκειμένου να αποφευχθεί οποιοσδήποτε κίνδυνος λόγω ακούσιας επαναφοράς της θερμικής διακοπής, στη συσκευή αυτή δεν πρέπει να παρέχεται ρεύμα μέσω εξωτερικής συσκευής όπως ένα χρονοδιακόπτη ή να συνδέεται με ένα κύκλωμα που ελέγχεται και ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται κατά τακτά χρονικά διαστήματα από το δίκτυο παροχής ρεύματος.

Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητικές ή νοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, παρά μόνο αν υπάρχει παρακολούθηση ή δίνονται οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής από κάποιο άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.



Οδηγίες Αλλαγής του Φίλτρου



1 Ανοίξετε το κάλυμμα του φίλτρου

2 Αφαιρέστε τα αυτοκόλλητα από το πάνω και το κάτω μέρος του φίλτρου

3 Ξεκινώντας από τη δεξιά πλευρά, τοποθετήστε κατάλληλα το δεξί φίλτρο γυρίζοντας το δεξιόστροφα

4 Αντίστοιχα με το Βήμα 3, τοποθετήστε κατάλληλα το αριστερό φίλτρο

5 Τοποθετείστε κατάλληλα το κάλυμμα οδηγού του αέρα του φίλτρου

6 Κλείστε το κάλυμμα του φίλτρου

→ Η περίοδος αλλαγής του φίλτρου κυμαίνεται κατά μέσο όρο στους 2-3 μήνες

→ Μετά την αγορά του αφυγραντήρα αφαιρέστε το αυτοκόλλητο από το πάνω μέρος του φίλτρου

- Κατά τη διαδικασία αλλαγής του φίλτρου πρέπει πάντοτε να αλλάζονται τόσο το δεξί όσο και το αριστερό φίλτρο
- Κατά τη διαδικασία αλλαγής του φίλτρου προσέξτε έτσι ώστε να μην χάσετε τις λαστιχένιες συσκευασίες τοποθέτησης
- Αφού αντικαταστήσετε το φίλτρο οι συσκευασίες τοποθέτησης κινούνται ή δονούνται, σημαίνει πως δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά τα φίλτρα και θα πρέπει να αναπροσαρμοστούν κατάλληλα

→ Εάν το φίλτρο δεν τοποθετηθεί σωστά αυτό μπορεί να προκαλέσει την έκκληση οσμών από τον αφυγραντήρα.

→ Σιγουρευτείτε πως έχετε διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες προτού επιχειρήσετε να αντικαταστήσετε το φίλτρο.



Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις Ασφαλείας

Παρακαλώ σιγουρευτείτε πως έχετε διαβάσει και κατανοήσει τις προφυλάξεις ασφαλείας προτού χρησιμοποιήσετε τον αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10".

Οι προφυλάξεις ασφαλείας χωρίζονται σε τρία μέρη: Κίνδυνος - Προειδοποίηση - Προσοχή



Κίνδυνος

Εάν δεν ακολουθείτε τις οδηγίες σχετικά με την ύπαρξη κινδύνου, θα τραυματιστείτε σοβαρά ή θα προκαλέσετε ζημιά στον αφυγραντήρα.



Προειδοποίηση

Εάν δεν ακολουθείτε τις οδηγίες σχετικά με τις προειδοποιήσεις, υπάρχει πιθανότητα να τραυματιστείτε σοβαρά ή να προκαλέσετε ζημιά στον αφυγραντήρα.



Προσοχή

Εάν δεν ακολουθείτε τις οδηγίες σχετικά με την επίδειξη της απαιτούμενης προσοχής, υπάρχει πιθανότητα να τραυματιστείτε σοβαρά ή να προκαλέσετε ζημιά στον αφυγραντήρα.

Χρήσιμες συμβουλές:

- ① Όταν φεύγετε από σπίτι για μεγάλες χρονικές περιόδους και επιθυμείτε να διακόψετε την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, αποσυνδέστε το καλώδιο από την εντοιχισμένη πρίζα.
- ② Διακόπτοντας την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας ενώ υπάρχουν οργανικά απόβλητα εντός του αφυγραντήρα, θα προκληθεί η έκκληση δυσάρεστων οσμών λόγω αποσύνθεσης των αποβλήτων.
- ③ Μην αγνοείτε την ενδεικνυόμενη γραμμή πλήρωσης του κάδου κατά τη χρήση του αφυγραντήρα λόγω του ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή.
- ④ Εάν διακόψετε τη λειτουργία – κλείσετε τον αφυγραντήρα κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας των αποβλήτων μην αγγίξετε τη λαβή της πόρτας αμέσως γιατί είναι πολύ ζεστή.
- ⑤ Καθώς μετακινείτε τον κάδο απορριμμάτων προσέξτε μην σας πέσει γιατί υπάρχει κίνδυνος να τραυματίσετε τα πόδια σας.
- ⑥ Εάν προκαλέσετε ζημιά ή αλλοίωση του κάδου απορριμμάτων πιθανόν να μειωθεί η απόδοση του αφυγραντήρα.
- ⑦ Μην χρησιμοποιήσετε στερεά αντικείμενα όπως γυαλί ή σίδηρο εντός του αφυγραντήρα.
- ⑧ Εάν επιθυμείτε να αφαιρέσετε ή να ξεβιδώσετε το περιστρεφόμενο τμήμα του αφυγραντήρα, διακόψτε πρώτα την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, αποσυνδέοντας το καλώδιο από την εντοιχισμένη πρίζα.
- ⑨ Το μέγιστο βάρος αποβλήτων προς επεξεργασία για μία χρήση είναι 1 kg.
- ⑩ Εάν η πρίζα που είναι ενωμένη με το καλώδιο του αφυγραντήρα καταστραφεί ή υποστεί ζημιά, για τη δική σας ασφάλεια επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή ή τον πλησιέστερο σε εσάς πάροχο για ανταλλακτικά (Κοινοτικό Συμβούλιο Παλώδιας: 25775800, Αντιπρόσωπος Κύπρου – Spyros Stavrinos Ltd: 22434131).



Τροφοδοσία Ηλεκτρικού Ρεύματος



Κίνδυνος
Ηλεκτροπληξίας και
Πυρκαγιάς
Μην χρησιμοποιείτε
τον αφυγραντήρα αν
το καλώδιο
τροφοδοσίας είναι
κατεστραμμένο



Κίνδυνος
Ηλεκτροπληξίας
Μην τραβάτε το
καλώδιο από τομα
από την εντοιχισμένη
πρίζα



Κίνδυνος
Ηλεκτροπληξίας και
Πυρκαγιάς
Μην αγγίζετε ποτέ
την πρίζα του
καλωδίου που είναι
ενωμένη με την
εντοιχισμένη πρίζα
με βρεγμένα χέρια
και καθαρίστε
αμέσως τυχόν σκόνη
ή νερό



Κίνδυνος
Ηλεκτροπληξίας και
Πυρκαγιάς
Μην υπερφορτώνετε
την εντοιχισμένη
πρίζα στην οποία θα
συνδεθεί ο
αφυγραντήρας



Για αυτή τη συσκευή
χρησιμοποιήστε
εντοιχισμένη πρίζα
τάσης 220 V

Λειτουργία



Κίνδυνος Πυρκαγιάς
Μην τοποθετείτε
εύφλεκτα υλικά
κοντά στον
αφυγραντήρα



Κίνδυνος Πυρκαγιάς
Κρατήστε τον
αφυγραντήρα μακριά
από την απευθείας
έκθεση σε ηλιακή
ακτινοβολία



Κίνδυνος Πυρκαγιάς
Μην προσθέσετε
εύφλεκτα υλικά,
ζεστό νερό ή λάδι
στο εσωτερικό του
αφυγραντήρα



Κίνδυνος Βλάβης ή
Ζημιάς
Μην τοποθετείτε ζώα
ή άλλες ουσίες εντός
του αφυγραντήρα
πέραν των οργανικών
αποβλήτων



Κίνδυνος
Ηλεκτροπληξίας και
Πυρκαγιάς
Μην
αποσυναρμολογείτε
ή επεξεργάζεστε
άσκοπα τη συσκευή



Κίνδυνος
Εγκαύματος ή
Τραυματισμού
Κατά την
επεξεργασία των
αποβλήτων μην
αγγίζετε τη λαβή της
πόρτας γιατί είναι
πολύ ζεστή.



Κίνδυνος Βλάβης ή
Ζημιάς
Ενδείκνυται η ύπαρξη
απόστασης τουλάχιστον
5 cm γύρω από τον
αφυγραντήρα ούτως
ώστε να διευκολύνεται
η κυκλοφορία του αέρα



Εγκαταστήστε και
χρησιμοποιήστε τον
αφυγραντήρα σε
σκληρή, επίπεδη και
οριζόντια επιφάνεια



Προδιαγραφές Αφυγραντήρα "Smart Cara CS 10"



Όνομα Προϊόντος	SMART CARA
Αριθμός Μοντέλου	CS 10
Λειτουργία Επεξεργασίας	Εισαγωγή/Άλεσμα/Ξήρανση
Εγκατάσταση	Αυτόνομη Λειτουργία
Ισχύς	220 V/60 Hz
Ενεργειακή Κατανάλωση	0,5 kW
Χρόνος Επεξεργασίας	≈ 3-6 ώρες
Χωρητικότητα	≈ 1 kg
Μείωση Βάρους Αποβλήτων	≈ 80%
Απόσμηση	Τριπλό φίλτρο σύνθετου παράγοντα
Βάρος συσκευής	9 kg
Διαστάσεις συσκευής	270 mm (Π) x 300 mm (Μ) x 350 mm (Υ)
Κατασκευαστής	MAGICCARE Co., Ltd.



Ο Θρυμματιστής Κλαδιών "YAMACHIPPER VR35 – HEAVY DUTY"

Ο Θρυμματιστής Κλαδιών "YAMACHIPPER VR35 – HEAVY DUTY" προσφέρεται για επαγγελματική χρήση σε ανάγκες θρυμματισμού στον τομέα της δασοκομίας, της συντήρησης ή διακόσμησης κήπων, τις καλλιέργειες δέντρων ή κηπευτικών, την παραγωγή υλικού για ζωοτροφές, καύσιμης ύλης κ.α.

Ο σχεδιασμός του παρέχει πολλά πλεονεκτήματα για εύκολη χρήση, μεταφορά, αποθήκευση αλλά και πρόσβαση για έλεγχο και συντήρηση όλων των τμημάτων του, προσφέροντας ταυτόχρονα μεγάλη απόδοση και επαναλαμβανόμενη παραγωγικότητα σε πολύωρη χρήση. Η μεγάλη χοάνη εισόδου σε συνδυασμό με το μεγάλο μήκος των λεπίδων καθιστούν εφικτό το θρυμματισμό φρεσκοκομμένων μαλακών κλαδιών με διάμετρο μέχρι 9 cm, αλλά και ξηρών, σκληρών κλαδιών με διάμετρο μέχρι 7 cm, ενώ τα θρύμματα που δημιουργούνται είναι κατάλληλα για εύκολη και γρήγορη αφομοίωση με το χώμα.. Αξίζει να σημειωθεί πως το σύστημα περιστροφής της εξόδου του θρυμματιστή προσφέρει το πλεονέκτημα στο χειριστή να ελέγχει άμεσα και χωρίς κανένα εργαλείο την κατεύθυνση εξαγωγής των θρυμματισμένων κλαδιών.

Η υψηλή ποιότητα θρυμματισμού οφείλεται στη χρήση ειδικών λεπίδων σε συνδυασμό με το σύστημα ρότορα που κατασκευάστηκε ούτως ώστε να επιταχύνει τη βέλτιστη ροπή και ισχύ κατά την κοπή. Πιο συγκεκριμένα, ο θρυμματιστής αποτελείται από δύο περιστρεφόμενες διπλού προφίλ λεπίδες και ένα σταθερό άκμονα με ειδικό ατσάλι και καθορισμένη σκλήρυνση σε όλη τη μάζα τους ώστε να επιτυγχάνεται ο μέγιστος χρόνος χρήσης χωρίς ακόνισμα. Έτσι, μεγάλο πλεονέκτημα των λεπίδων αποτελεί το ότι ο τρόπος χρήσης και η ρύθμιση τους συντείνει στην επιμήκυνση του χρόνου ζωής τους σε σχέση με αναστρέψιμες λεπίδες επιφανειακής σκλήρυνσης.

Πέρα από τις πολύ ανθεκτικές λεπίδες, το ρότορα και τον άξονα του ρότορα, χρησιμοποιούνται επίσης μόνο βαρέως τύπου (heavy duty) ρουλεμάν και κουζινέτα (bearings) του γερμανικού οίκου FAG με τα οποία εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία και ο μεγαλύτερος χρόνος ζωής του μηχανήματος. Επιπλέον, το πλαίσιο του θρυμματιστή Yamachipper είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να προσδίδει μεγάλη ακαμψία κατά τη μεταφορά ή τη χρήση του, ενώ αποτελεί τον μοναδικό θρυμματιστή του



οποίου ο κινητήρας τοποθετείται σε ειδική βάση με σύστημα ανάκλισης για την εύκολη τάνυση των ιμάντων, την απορρόφηση των κραδασμών και την εύκολη αλλαγή των λαδιών του κινητήρα. Ο εργονομικός μάλιστα σχεδιασμός του επιτρέπει την εύκολη μετακίνηση του θρυμματιστή από ένα και μόνο άτομο.

Ο Θρυμματιστής "YAMACHIPPER VR35 – HEAVY DUTY" διατίθεται με τους περισσότερους επώνυμους βενζινοκινητήρες της αγοράς από 13HP και πάνω, ενώ επιλεκτικά ο κινητήρας μπορεί να διαθέτει αυτόματη μίζα εκκίνησης σε συνδυασμό με μπαταρία και κλειδί στο διακόπτη εκκίνησης. Επιπλέον πλεονέκτημα του αποτελεί η τοποθέτηση οργάνου μέτρησης του χρόνου χρήσης του κινητήρα ούτως ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του μηχανήματος και του χρόνου συντήρησης.





Χρήσιμες Συμβουλές

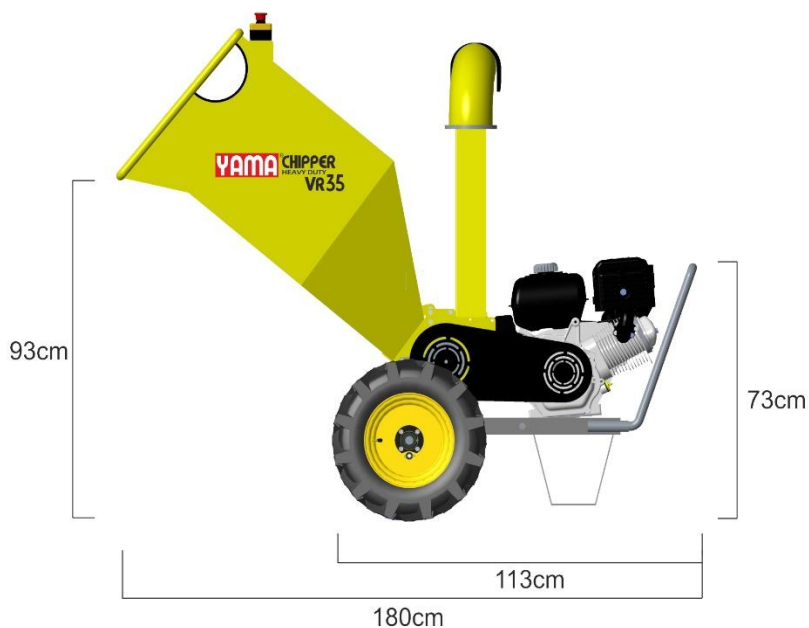
- Χρησιμοποιείτε πάντα όλα τα προστατευτικά μέτρα ασφαλείας.
- Συγκεντρώστε τα κλαδιά σε ορισμένα σημεία στο κτήμα ώστε να μην λειτουργεί άσκοπα ο θρυμματιστής.
- Τροφοδοτήστε πρώτα το αμβλύ άκρο του κλαδιού ώσπου να ακουμπήσει τις περιστρεφόμενες λεπίδες.
- Κόψτε τα πλευρικά άκρα των κλαδιών που δεν χωράνε μέσα στη χοάνη προτού τα τροφοδοτήσετε.
- Εάν το υλικό που θα θρυμματίσετε είναι αρκετά υγρό και δεν εξέρχεται από την χοάνη εξόδου, ανοίξτε το πορτάκι στο κάτω μέρος τραβώντας το μεσαίο λεβιέ και μετακινείτε συχνά το θρυμματιστή ώστε να μην συγκεντρωθούν πολλά θρύμματα από κάτω.
- Εάν έχετε πολλά ξηρά κλαδιά να θρυμματίσετε καλό είναι να τα αναμιγνύετε με ορισμένα φρέσκα καθώς η υγρασία θα λιπάνει και θα ψύξει τις λεπίδες. Οι ζεστές λεπίδες χάνουν την αιχμηρή ακμή τους πολύ γρήγορα.
- Η απόδοση του θρυμματιστή εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την κατάσταση των λεπίδων. Αν οι λεπίδες δεν είναι σε καλή κατάσταση δεν αυτό-τροφοδοτείται ο θρυμματιστής ενώ παράλληλα δημιουργούνται θόρυβοι, κραδασμοί και άλλα προβλήματα.
- Ο θρυμματιστής φθείρεται λιγότερο και αποδίδει καλύτερα όταν θρυμματίζονται κλαδιά σύντομα μετά την κοπή τους.
- Ενδείκνυται οι λεπίδες να ακονίζονται από κάποιο εξειδικευμένο συνεργείο σε ρεκτιφιέ επιφανειών πολύ προσεχτικά έτσι ώστε να διατηρηθεί η γωνία τους με ακρίβεια αλλά και να μην αναπτυχθεί μεγάλη θερμοκρασία και να αφαιρεθεί η σκλήρυνση.
- Είναι καλό να κρατάτε ένα επιπλέον σετ λεπίδες σε ετοιμότητα για χρήση καθώς το άλλο σετ θα βρίσκεται για ακόνισμα.



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

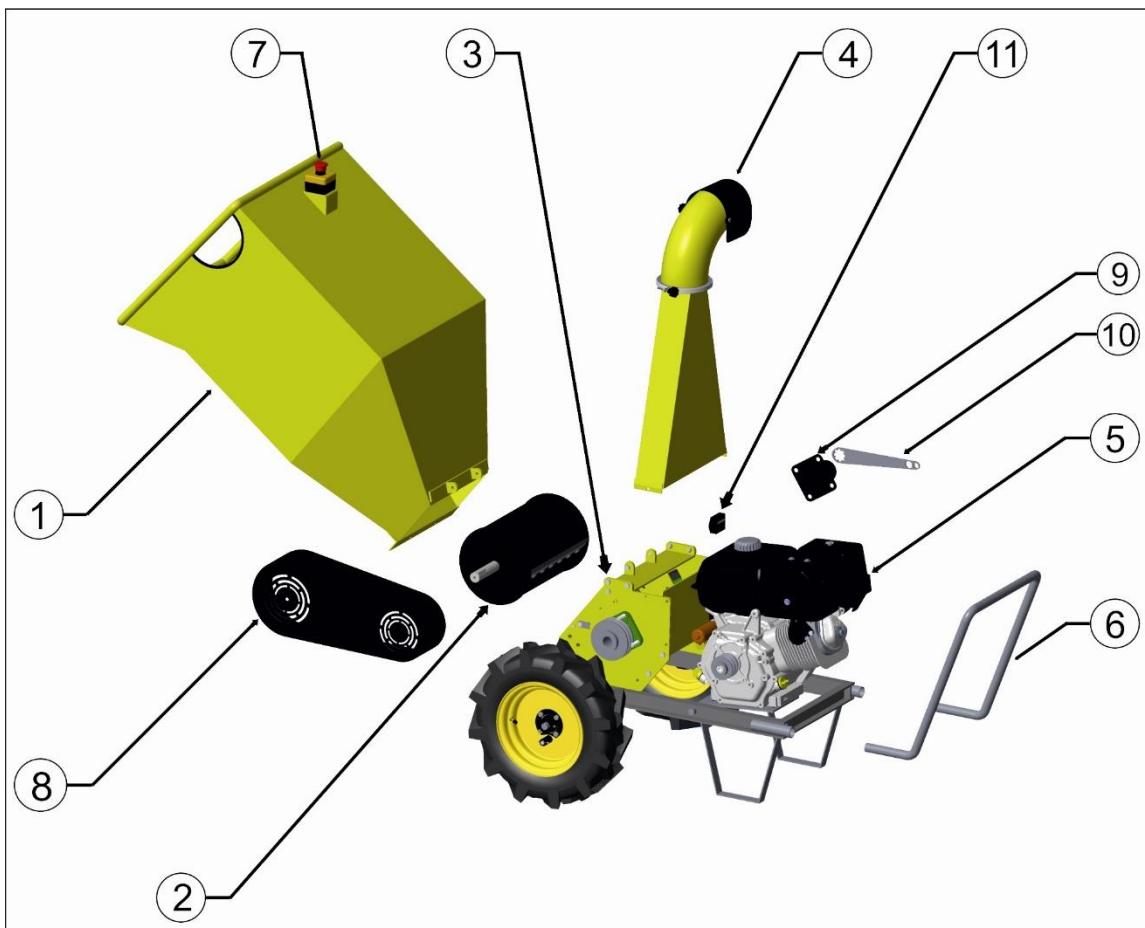
Κατασκευαστής	Yamastik - Αγροτικά Μηχανήματα
Μοντέλο	VR 35
Απαιτούμενη Ισχύς - min-max (HP)	13-22
Αυτόματη Μίζα Εκκίνησης	Κατ' επιλογή
Σύστημα Αυτοκίνησης	Όχι
Λεπίδες – κινητές/άκμονας (τμχ)	2/1
Μέγιστη διάμετρος μαλακών ξύλων (mm)	90
Μέγιστη διάμετρος σκληρών ξύλων (mm)	70
Πάχος Θρυμμάτων (mm)	1-3
Στροφές Κινητήρα/PTO (rpm)	3600
Απόδοση (kg/h)	1500-5500
Τροχοί (cm)	37
Βάρος (kg)	170
Διαστάσεις – Μ x Π x Υ (cm)	180 x 88 x 138
Κινητήρας	Subaru 14Hp, Loncin 13Hp, Zongshen 13Hp

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ YAMACHIPPER VR35





Ονοματολογία & Λειτουργία



- ① Χοάνη Εισόδου
- ② Περιστρεφόμενος Ρότορας
- ③ Περίβλημα Ρότορα
- ④ Χοάνη Εξόδου
- ⑤ Κινητήρας
- ⑥ Χειρολαβή
- ⑦ Διακόπτης Ασφαλείας Εκτάκτου Ανάγκης
- ⑧ Κάλυμμα Ιμάντων
- ⑨ Κάλυμμα Άξονα Ρότορα
- ⑩ Ειδικό κλειδί ξεμαγκώματος με σφήνα
- ⑪ Ωρομετρητής Λειτουργίας



Προειδοποιήσεις και Προφυλάξεις Ασφαλείας

Παρακαλώ σιγουρευτείτε πως έχετε διαβάσει και κατανοήσει όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας προτού χρησιμοποιήσετε τον Θρυμματιστή Κλαδιών "YAMACHIPPER VR35 – HEAVY DUTY".

Τεχνικά σχόλια και Ασφάλεια:

- Πριν την εκκίνηση του κινητήρα, ελέγξτε ότι η χοάνη τροφοδοσίας είναι άδεια αλλιώς αδειάστε την χρησιμοποιώντας ένα μακρύ εργαλείο
- Κρατήστε τα χέρια σας και τα ρούχα σας μακριά από την χοάνη τροφοδοσίας, την εξαγωγή του μηχανήματος ή από κινητά μέρη
- Μην σκύβετε πάνω από το μηχάνημα
- Κρατάτε πάντα απόσταση από την εξαγωγή του μηχανήματος κατά τη λειτουργία του
- Εάν οι λεπίδες χτυπήσουν ξένο αντικείμενο (οτιδήποτε εκτός από ξύλο) ή εάν το μηχάνημα παράγει ασυνήθιστους ήχους ή και κραδασμούς, διακόψτε τη λειτουργία του αμέσως. Σβήστε το μηχάνημα και επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή
- Εάν το μηχάνημα μπλοκάρει, διακόψτε τη λειτουργία του και περιμένετε να σταματήσουν οι λεπίδες
- Πρέπει υποχρεωτικά να γίνεται χρήση ΜΑΠ (γάντια, ωτοασπίδες, γυαλιά)
- Το μηχάνημα προορίζεται για χρήση αποκλειστικά σε ανοιχτό χώρο. Μην χρησιμοποιείται το μηχάνημα σε κλειστούς χώρους που μπορεί να εγκλωβιστούν αναθυμιάσεις
- Ενδείκνυται το μηχάνημα να χρησιμοποιείται πάντα από το ίδιο άτομο
- Μην τοποθετείτε τα χέρια σας στη χοάνη τροφοδοσίας μέχρι να κλείσετε τον διακόπτη λειτουργίας, οι λεπίδες να έχουν σταματήσει και να απομακρύνεται το κλειδί λειτουργίας από τη μίζα
- Τυχόν κομμάτια ξύλου θα πρέπει να απομακρύνονται από τη χοάνη μόνο όταν ο κινητήρας είναι σβηστός και οι λεπίδες έχουν σταματήσει να περιστρέφονται
- Το μηχάνημα δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη
- Η αντικατάσταση των λεπίδων να γίνεται πάντα όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας
- Επισκευές θα πρέπει να γίνονται μόνο από τον κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του



Ασφάλεια και Περιβάλλον

Επιτρέπεται ο χειρισμός του μηχανήματος μόνο από ενήλικες που έχουν διαβάσει το σχετικό εγχειρίδιο (manual) και κατανοούν πλήρως τη χρήση του. Διασφαλίστε ότι το μηχάνημα βρίσκεται σε οριζόντια θέση και ελέγχετε την πίεση των ελαστικών ανά τακτά χρονικά διαστήματα (min: 1.5 bar, max: 1.9 bar).

Σημαδέψτε μια μικρή περιοχή τουλάχιστον 3 m πλάτος και 12 m μήκος από την πλευρά της εξαγωγής. Κατά τη διάρκεια της κοπής διασφαλίστε ότι κανένας δεν πρόκειται να τραυματιστεί από εκτοξευμένα κομμάτια. Ενδείκνυται η χρήση κορδέλας (άσπρο/κόκκινο) για το σημάδεμα της περιοχής διασφαλίζοντας πως κανένας άνθρωπος ή ζώο δεν βρίσκεται εντός της σηματοδεδειγμένης περιοχής γύρω από το μηχάνημα.

Απομακρύνεται το κλειδί από τη μίζα όταν:

- Δεν επιβλέπετε το μηχάνημα
- Το μηχάνημα συντηρείται ή επισκευάζεται
- Καπάκια ή άλλα μέρη του μηχανήματος έχουν απομακρυνθεί

Συντηρείτε το μηχάνημα όπως ενδείκνυται, σε τακτά χρονικά διαστήματα

Προσωπική Ασφάλεια

Ο θρυμματιστής αποτελεί ένα υψηλής ισχύος μηχάνημα με κινούμενα μέρη που λειτουργούν με υψηλή ενέργεια και σε υψηλές ταχύτητες. **Λειτουργείτε το μηχάνημα με ασφάλεια.**

Επισφαλής εργασία μπορεί να δημιουργήσει μια σειρά από κινδύνους για εσάς καθώς και οποιονδήποτε άλλο στην κοντινή περιοχή.

Ενδείκνυνται οι ακόλουθες προφυλάξεις κατά τη χρήση αυτού του μηχανήματος:

- Πρέπει πάντα να κάνετε χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)
- Χρησιμοποιείτε γάντια για να αποφύγετε κοψίματα και εκδορές από κλαδιά
- Χρησιμοποιείτε γυαλιά με προστατευτικά πλαϊνά γιατί τα θρυμματισμένα κομμάτια εκτοξεύονται με μεγάλη ταχύτητα



- Χρησιμοποιείτε ωτοασπίδες καθώς κατά τη λειτουργία του το μηχάνημα παράγει περισσότερα από 90 dB θόρυβο
- Μην φοράτε χαλαρά ρούχα ή ρούχα με κορδόνια ή γραβάτες
- Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο σε ανοικτό χώρο
- Το μηχάνημα είναι κατασκευασμένο μόνο για θρυμματισμό φρεσκοκομμένων ξύλων με μέγιστη διάμετρο 90 mm για μαλακά ξύλα και 70 mm για σκληρά ξύλα. Δεν επιτρέπεται η τροφοδοσία του μηχανήματος με οποιοδήποτε άλλο υλικό (π.χ. μέταλλο, πέτρες, πλαστικό ή άλλο υλικό)
- Εάν επιθυμείτε να θρυμματίσετε ρίζες πρέπει πρώτα να τις καθαρίσετε από χώμα, πέτρες ή άλλα κατάλοιπα
- Κάθε φορά που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ελέγξτε ενδελεχώς το μηχάνημα και αντικαταστήστε οποιοδήποτε φθαρμένο ή ελαττωματικό εξάρτημα αμέσως
- Μην μεταφέρετε ή να μετακινείτε το μηχάνημα όταν λειτουργεί ο κινητήρας με μεγάλο γκάζι ή ο ρότορας περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα
- Να φοράτε παπούτσια με αντιολισθητικό υλικό όταν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα. Ενδείκνυται επίσης η χρήση υποδημάτων ασφαλείας
- Η επαφή με την εξάτμιση και τον κινητήρα μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό έγκαυμα καθώς αναπτύσσουν υψηλή θερμοκρασία
- Ελέγχετε πάντα τα ακόλουθα πριν από κάθε χρήση: χαλαρές βίδες ή μπουλόνια, αιχμές των λεπίδων, τραυματισμένη λαστιχένια κουρτίνα στην χοάνη εισαγωγής, στάθμη λαδιού κινητήρα, ρωγμές στον σκελετό ή στις συγκολλήσεις και τραυματισμένα ή κομμένα καλώδια
- Κρατάτε το πρόσωπο και το σώμα σας όσο πιο μακριά γίνεται από τη χοάνη εξαγωγής

Να βεβαιώνετε πάντοτε ότι το μηχάνημα συντηρείται επαρκώς. Μην πραγματοποιείτε εργασίες συντήρησης εάν πρώτα δεν σβήσετε το μηχάνημα και αφαιρέσετε το κλειδί από τη μίζα. Αντικαταστήστε τις προειδοποιητικές πινακίδες εάν φθαρούν ή δεν διαβάζονται.



Ασφάλεια για Παιδιά και Ζώα

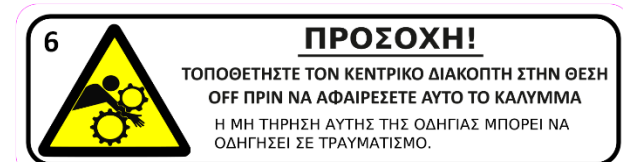
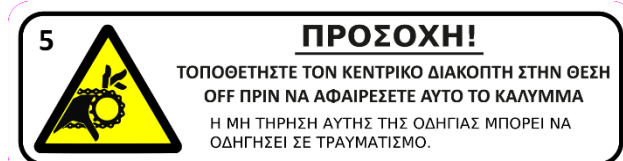
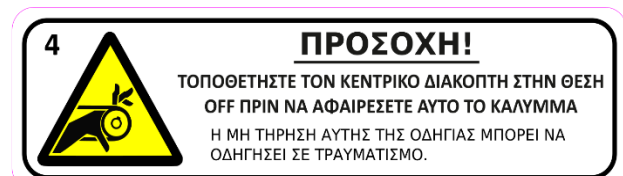
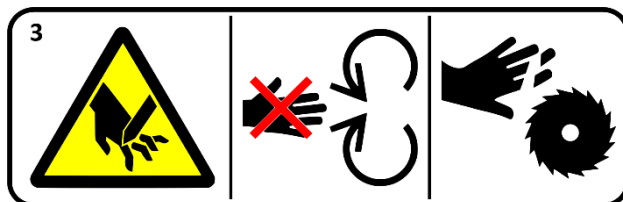
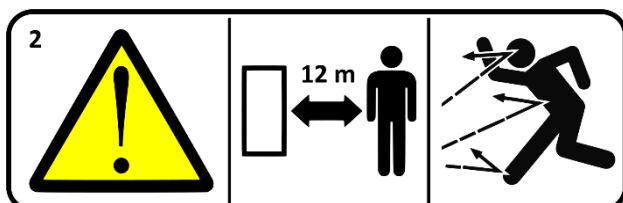
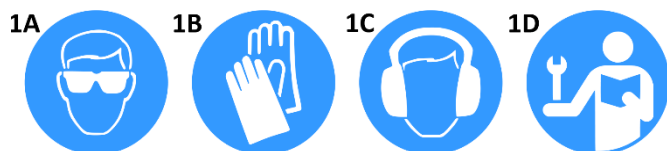
Πιθανόν να προκύψουν τραγικά ατυχήματα εάν ο χειριστής του θρυμματιστή δεν είναι σε επιφυλακή για την παρουσία παιδιών ή και ζώων στην περιοχή. Τα παιδιά συχνά έλκονται από το μηχάνημα και τη διαδικασία θρυμματισμού. Ποτέ μην υποθέσετε ότι τα παιδιά θα παραμείνουν εκεί που τα είδατε τελευταία.

Να ακολουθείτε πάντα τις εξής προφυλάξεις:

- Κρατάτε τα παιδιά και τα κατοικίδια ζώα τουλάχιστον 15 μέτρα μακριά από την περιοχή εργασίας και υπό την άγρυπνη επίβλεψη ενός υπεύθυνου ενήλικα.
- Να είστε σε εγρήγορση και να απενεργοποιείτε το μηχάνημα εάν παιδιά ή ζώα εισέλθουν στο χώρο εργασίας.
- Ποτέ μην αφήνετε παιδιά να λειτουργήσουν τον θρυμματιστή.



Επεξήγηση Σημάτων - Σημαντικές Πληροφορίες



Σήμα 1: Χρήση ΜΑΠ

- 1A – Προστατευτικά γυαλιά
- 1B – Προστατευτικά γάντια
- 1C – Ωτοασπίδες
- 1D – Διαβάστε το εγχειρίδιο χρήσης προσεχτικά

Σήμα 2: Προσοχή Κίνδυνος!

- Κίνδυνος ιπτάμενων θρυμμάτων
- Κρατήστε όλους σε επαρκή απόσταση (12m)

Σήμα 3: Κίνδυνος τραυματισμού!

- Μην βάζετε τα χέρια σας βαθιά στη χοάνη
- Κοφτερές αιχμές

Σήμα 4: Προσοχή Κίνδυνος!

- Περιστρεφόμενες τροχαλίες και ιμάντες

Σήμα 5: Προσοχή Κίνδυνος!

- Περιστρεφόμενα γρανάζια και αλυσίδες

Σήμα 6: Προσοχή Κίνδυνος!

- Κίνδυνος ιπτάμενων θρυμμάτων

Σήμα 7: Σήμανση CE

- Πινακίδιο προδιαγραφών
- Προσαρμοσμένο μηχάνημα στις Ευρωπαϊκές οδηγίες



Έναρξη Λειτουργίας Θρυμματιστή

Εκκινήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να ζεσταθεί στο 1/3 του γκαζιού για ένα λεπτό. Κατόπιν τοποθετείστε τον διακόπτη γκαζιού σε φουλ δύναμη.

Βάλτε τα κλαδιά μέσα στη χοάνη εισόδου και όταν ξεκινήσουν να τραβιούνται αφήστε τα και θα τραβηχτούν αυτόματα. Μην σπρώχνετε τα κλαδιά να προχωρήσουν μέσα στη χοάνη. Καθώς τροφοδοτείτε κλαδιά να ελέγχετε ότι οι στροφές του μηχανήματος είναι σταθερές. Κόψτε τα περιφερειακά κλαδιά που είναι πιο χοντρά από 2 cm διάμετρο και τροφοδοτείστε τα χωριστά. Προσοχή, τα μακριά κλαδιά μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό.

Όταν τελειώσει ο θρυμματισμός, αφήστε το μηχάνημα να δουλέψει με τέρμα το γκάζι και λίγο ελεύθερα ώστε να αδειάσει τελείως η χοάνη εισόδου και εξόδου. Στη συνέχεια χαμηλώστε σιγά σιγά το γκάζι μέχρι να φτάσετε στο ρελαντί και μετά γυρίστε το γκάζι στη θέση "0" ή "Off".

Μεταφορά Θρυμματιστή

Πριν μετακινήσετε το μηχάνημα σβήστε τον κινητήρα, κλείστε τον διακόπτη της βενζίνης, απομακρύνετε το κλειδί από τη μίζα και αφαιρέστε τη μπουζόπιπα από το μπούζι. Μετά τη μεταφορά ελέγξτε τις βίδες και τα περικόχλια για τυχόν χαλάρωση τους.

Η μεταφορά του μηχανήματος με κοτσαδόρο επιτρέπεται μόνο σε αγροτικούς δρόμους ή μέσα στο κτήμα. Ο θρυμματιστής δεν έχει άδεια ρυμούλκησης σε δημόσιους δρόμους.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Απομπλέξτε τους πύρους εμπλοκής των τροχών πριν την ρυμούλκηση.

Αποθήκευση Θρυμματιστή

Ενδείκνυται ο καθαρισμός του μηχανήματος πριν την αποθήκευση του. Τα κουζινέτα (bearings) πρέπει να λιπαίνονται για την πρόληψη οξείδωσης τους. Επίσης πρέπει να μεριμνάτε για πρόληψη της οξείδωσης σε όλες τις επιφάνειες του μηχανήματος. Καλύψτε τις επιφάνειες με μια λεπτή στρώση από λάδι. Χρησιμοποιήστε ένα εμποτισμένο με λάδι ύφασμα για τον καθαρισμό όλου του εξοπλισμού. Καλύψτε το θρυμματιστή με ένα



πλαστικό κάλυμμα για προστασία από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Ακολουθείτε τις συστάσεις λίπανσης του κινητήρα για την αποθήκευση εκτός εποχής. Φυλάσσετε τον εξοπλισμό σε καθαρό και στεγνό χώρο. Ποτέ μη φυλάσσεται με καύσιμα σε κλειστό χώρο που υπάρχουν σπίθες, φωτιές, θερμάστρες, φούρνος κ.λ.π.

Συντήρηση και Έλεγχοι Θρυμματιστή

Πριν από κάθε έλεγχο, συντήρηση ή επισκευή, σβήστε τον κινητήρα, αφαιρέστε το κλειδί από τη μίζα και τη μπουζόπιπα από το μπούζι.

Όταν πλένετε το μηχάνημα, μην ρίχνετε νερό στον κινητήρα και στα κουζινέτα (bearings) γιατί ενδεχομένως να φθαρούν. Κάθε 25 ώρες τα κουζινέτα θα πρέπει να λιπαίνονται ώστε να αποδίδουν σωστά και να μην καταστραφούν.

Ελέγχετε τη σωστή λειτουργία του κομβίου πανικού ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Ελέγχετε πάντα την πίεση των ελαστικών διατηρώντας τα στη σωστή πίεση.

Για τη σωστή συντήρηση του κινητήρα διαβάστε το σχετικό εγχειρίδιο του κινητήρα.

Ο θρυμματιστής διαθέτει εξαρτήματα που ζυγίζουν πάνω από 20 kg το καθένα. Ο χειρισμός αυτών των εξαρτημάτων πρέπει να γίνεται πάντα από 2 ανθρώπους προς αποφυγή τραυματισμών.

Οι λεπίδες και ο άκμονας πρέπει να ελέγχονται καθημερινά. Όταν οι ακμές των λεπίδων έχουν χάσει την απόδοση τους και δεν είναι πλέον αιχμηρές ή όταν έχουν σπασίματα υπάρχει η πιθανότητα να προκληθούν ζημιές σε περεταίρω εξαρτήματα του μηχανήματος. Δεν θα αυτό-προωθούνται τα κλαδιά, ο κινητήρας θα χάσει την ισχύ του, η κατανάλωση καυσίμων θα αυξηθεί, θα παράγονται κακής ποιότητας θρύμματα, η έξοδος μπορεί να φρακάρει και θα αυξηθούν οι κραδασμοί. Το ακόνισμα των λεπίδων απαιτείται μόλις ο θρυμματιστής σταματήσει να αυτό-προωθεί τα κλαδιά και χρειάζονται σπρώξιμο. Οι λεπίδες πρέπει να ακονίζονται ή να αντικαθίστανται πάντα ως σετ. Η απόσταση των σταθερών λεπίδων από τον άκμονα πρέπει να είναι 0,3 - 0,5 mm. Η ακμή των λεπίδων δεν πρέπει να αναπτύξει καθόλου θερμοκρασία κατά το ακόνισμα.



Ενδείκνυται η τήρηση του πιο κάτω χρονοδιαγράμματος συντήρησης θρυμματιστή και κινητήρα:

Χρονοδιάγραμμα Ενέργειες	Μετά τις 5 πρώτες ώρες	Καθημερινά πριν τη χρήση	Κάθε 25 ώρες	Κάθε 50 ώρες	Κάθε 200 ώρες
Απομακρύνετε οτιδήποτε υπάρχει στην χοάνη εισόδου και εξόδου		•			
Ελέγξτε όλες τις βίδες του μηχανήματος	•		•		
Ελέγξτε την προστατευτική κουρτίνα		•			
Ελέγξτε τους ιμάντες μετάδοσης κίνησης		•			
Ελέγξτε και καθαρίστε τις ακμές των λεπίδων		•			
Ακονίστε τις λεπίδες			•		
Ακονίστε ή περιστρέψτε τον άκμονα					•
Γρασάρετε τα ρουλεμάν – κουζινέτα (bearings) του ρότορα, του άξονα PTO και του άξονα των τροχών			•		
Αλλάξτε τα λάδια του κινητήρα	•			•	
Ελέγξτε τη στάθμη στα λάδια		•			
Καθαρίστε την περιοχή γύρω απ' την εξάτμιση, το φίλτρο και τον διακόπτη εκκίνησης		•			
Καθαρίστε το φίλτρο αέρα				•	
Ελέγξτε το μπουζί και τη μπουζόπιπα				•	
Γρασάρετε τα κουζινέτα των τροχών (AUTO)				•	
Αλλάξτε το φίλτρο αέρα*					•
Αλλάξτε το μπουζί*					•
Ελέγξτε το διάκενο στις βαλβίδες*					•

*Δεν απαιτείται εάν δεν εμφανιστεί κάποια δυσλειτουργία στον κινητήρα



Αφαίρεση της Χοάνης Εισόδου

Αφαιρέστε τη χοάνη εξόδου ξεσφίγγοντας τις 2 βίδες M8 που βρίσκονται πλευρικά και σηκώνοντας την προσεκτικά (1 & 2). Στη συνέχεια, αφαιρέστε τις 2 βίδες M12 στην κάτω πλευρά της χοάνης εισόδου (3). Γέρνοντας τη χοάνη προς τα πίσω έρχεστε σε επαφή με τις λεπίδες (4). Η χοάνη εισόδου μπορεί να αφαιρεθεί εντελώς αφαιρώντας τις 2 βίδες M10 που λειτουργούν σαν μεντεσές στο πίσω μέρος (5), πάντα με 2 άτομα. Τοποθετείστε τη χοάνη εισόδου ακολουθώντας τα ίδια βήματα με αντίστροφη σειρά.



Αντικατάσταση και Προσαρμογή των Ιμάντων

Αφαιρέστε το κλειδί από τον διακόπτη πριν αλλάξετε τους ιμάντες.

Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα των ιμάντων αφαιρώντας τις 3 βίδες που βρίσκονται περιμετρικά (1). Χαλαρώστε τη βίδα που τεντώνει τους ιμάντες (2) και αφαιρέστε τους παλιούς ιμάντες. Σημειώνεται πως όταν οι ιμάντες αφαιρούνται είναι εύκολο να ελέγξετε την απόσταση μεταξύ των κινητών λεπίδων και του άκμονα καθώς ο ρότορας μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Τεντώστε τους ιμάντες βιδώνοντας τη βίδα στη βάση του κινητήρα (2). Μόλις έχετε το σωστό τέντωμα ελέγξτε ότι οι τροχαλίες είναι σε ευθεία μεταξύ τους (3 & 4). Ελέγξτε μετά την τάνυση των ιμάντων ότι οι τροχαλίες είναι σε ευθεία και πάλι. Έχετε φτάσει στο σωστό τέντωμα όταν ο ιμάντας μπορεί να σπρωχτεί προς τα κάτω ή πάνω +/- 3 cm (5). Επίσης ένας εύκολος τρόπος ελέγχου της τάνυσης των ιμάντων είναι να σπρώξετε τον κινητήρα από το ντεπόζιτο προς τα κάτω και αν έχει τζόγο να τεντώσετε περισσότερο από τη βίδα (2).

Ελέγξτε ότι όλες οι βίδες είναι σφιγμένες σωστά, ειδικά η βίδα της κάθε τροχαλίας αλλά και οι βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα των ιμάντων. Μετά την αλλαγή των ιμάντων

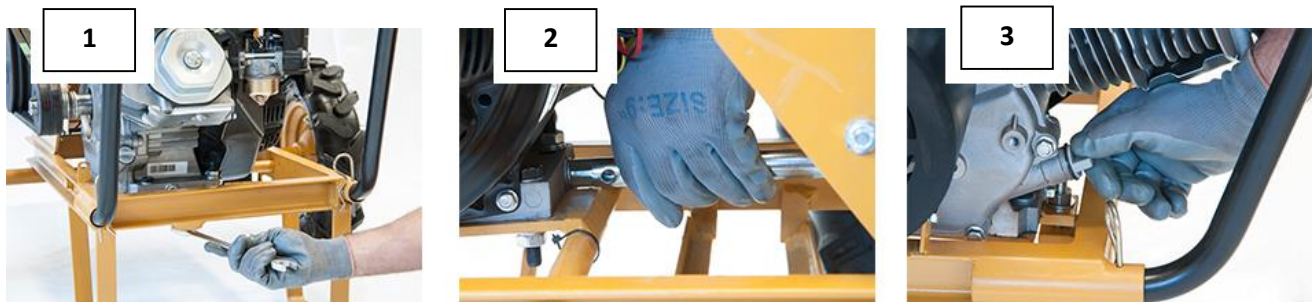


αφήστε το μηχανήμα να δουλέψει για 5 λεπτά χωρίς φορτίο ενώ ταυτόχρονα ελέγχετε το μηχανήμα για χαλαρές βίδες, ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς.



Αλλαγή Λαδιών Κινητήρα

Αλλάξτε το λάδι του κινητήρα μετά τις πρώτες 5 ώρες χρήσης και κάθε 50 ώρες. Χαλαρώστε τη βίδα που τεντώνει τους ιμάντες (1) ώστε να μπορεί να πάρει κλίση ο κινητήρας και να αδειάσει ευκολότερα το λάδι. Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από την τάπα αποστράγγισης στο πίσω μέρος του κινητήρα (2). Ξεβιδώστε την τάπα αποστράγγισης (M12x1.5) και αδειάστε εντελώς τα λάδια αφαιρώντας και τον πλαστικό δείκτη στάθμης λαδιών (3) για να περάσει περισσότερος αέρας. Αφού αδειάσει εντελώς βιδώστε καλά την τάπα αποστράγγισης. Γεμίστε τον κινητήρα με περίπου 1 L καλής ποιότητας λάδι κινητήρων χρησιμοποιώντας ένα χωνί για την αποφυγή διαρροών.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Το χρησιμοποιημένο λάδι θεωρείται χημικό απόβλητο και πρέπει να μεταφέρεται σε ένα πιστοποιημένο σημείο συλλογής.



Συντήρηση Συστήματος Αυτοκίνησης

Ξεβιδώστε το προστατευτικό κάλυμμα αφαιρώντας τις βίδες που βρίσκονται στο πάνω μέρος. Ελέγξτε όλες τις αλυσίδες αν είναι σωστά τεντωμένες ή αν έχουν υποστεί κάποια βλάβη και ψεκάστε με λιπαντικό σπρέι. Ελέγξτε το συρματόσχοινο, τη μανέτα, το ραούλο και τον ιμάντα. Πρέπει κατά το πάτημα της μανέτας να τεντώνει σωστά ο ιμάντας για να μεταδοθεί η κίνηση στους τροχούς. Λιπάνετε επίσης συχνά τους πύλους εμπλοκής που βρίσκονται στους τροχούς ώστε να τοποθετούνται εύκολα σε ανενεργή θέση για λόγους ασφάλειας.



Προβλήματα, Αιτίες & Λύσεις

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Ο θρυμματιστής δεν λειτουργεί σωστά. Τα κλαδιά δεν τραβιούνται αυτόματα μέσα. Τα θρυμματισμένα κομμάτια δεν έχουν το ίδιο μέγεθος.	1) Οι λεπίδες έχουν φθαρεί πάρα πολύ. 2) Η διάμετρος των κλαδιών που τροφοδοτείτε το μηχάνημα είναι πολύ μεγάλη. 3) Υπάρχει πολύ μεγάλο κενό ανάμεσα στις κινούμενες λεπίδες και τον άκμονα.	1) Ακονίστε ή αλλάξτε τις λεπίδες. 2) Αφαιρέστε τα κλαδιά που είναι παχύτερα ή που είναι σε σύνολο παχύτερα από 9 cm. 3) Ρυθμίστε το διάκενο μεταξύ των κινητών λεπίδων και του άκμονα μεταξύ 0.3-0.5 mm.
Ο κινητήρας δεν ξεκινά ή σβήνει από μόνος του.	1) Ηλεκτρικό πρόβλημα στον κινητήρα. 2) Ξένο αντικείμενο στο κορμπυρατέρ. 3) Δεν έχει καύσιμα. 4) Δεν έχει λάδι ή δεν είναι επαρκές το λάδι που έχει. 5) Έλεγχος αν είναι πατημένο το κουμπί έκτακτης παύσης (emergency stop).	1) Ελέγξτε ότι ο διακόπτης στον κινητήρα βρίσκεται στη θέση "on" ή "I". Ελέγξτε ότι ο διακόπτης έκτακτης ανάγκης είναι απενεργοποιημένος. 2) Απευθυνθείτε σε ένα εξειδικευμένο συνεργείο κινητήρων για καθαρίσμο καρμπυρατέρ. 3) Ελέγξτε τη στάθμη της βενζίνης. 4) Ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού ώστε να είναι ως την άκρη του σπειρώματος στην τρύπα εισαγωγής.
Το μηχάνημα μπλόκαρε κατά τη χρήση. Ο κινητήρας δεν μπορεί να περιστραφεί γιατί είναι μπλοκαρισμένος.	1) Η διάμετρος των κλαδιών που τροφοδοτείτε το μηχάνημα είναι πολύ μεγάλη. 2) Υπάρχουν ακατάλληλα υλικά μέσα όπως πέτρα ή μέταλλο στη χοάνη εισόδου.	Σβήστε τον κινητήρα και αφαιρέστε το κλειδί από τον διακόπτη εκκίνησης. Αφαιρέστε το πλαστικό καπάκι από τον άξονα του τυμπάνου. Γυρίστε το τύμπανο μερικές μοίρες ανάποδα με τη βοήθεια του ειδικού κλειδιού. Μπλοκάρτε το τύμπανο πίσω από τον άξονα του τροχού. Αφαιρέστε κλαδιά από τη χοάνη εισόδου. Αφαιρέστε το ειδικό κλειδί, τοποθετήστε το πλαστικό καπάκι και ξεκινήστε τον κινητήρα. Αν χρειαστεί, αλλάξτε τις λεπίδες.
Το μηχάνημα δεν ρίχνει έξω θρύμματα. Η χοάνη εξόδου είναι μπλοκαρισμένη.	1) Πάρα πολύ υγρό υλικό έχει τροφοδοτηθεί μέσα στο μηχάνημα (φύλλα, γρασίδι, χόρτα κ.α.). 2) Οι λεπίδες έχουν φθαρεί πάρα πολύ.	Σβήστε τον κινητήρα και αφαιρέστε τη μπουζόπιπα. Ανοίξτε το πορτάκι με το μεσαίο λεβιέ. Αφαιρέστε την χοάνη εξόδου. Μην αγγίζετε τις λεπίδες ακόμα και αν φοράτε γάντια. Αφαιρέστε τα υπολείμματα με ένα ραβδί ή ένα εργαλείο. Προσαρμόστε τη χοάνη εξόδου και πάλι, σφίγγοντας γερά τις βίδες. Τοποθετήστε ξανά το καπάκι πάνω στον άξονα του τυμπάνου. Ξεκινήστε πάλι τον κινητήρα.
Ο κινητήρας δεν λειτουργεί σταθερά.	1) Το καλώδιο του μπουζί δεν έχει τοποθετηθεί σωστά. 2) Τα καύσιμα είναι παλιά. 3) Νερό ή ξένα υλικά στο ντεπόζιτο. 4) Το φίλτρο αέρος είναι βρώμικο. 5) Η ανοχή των βαλβίδων είναι εκτός προδιαγραφών.	1) Συνδέστε και σφίξτε το καλώδιο του μπουζί. 2) Γεμίστε το ντεπόζιτο με νέο καύσιμο. 3) Αδειάστε το ντεπόζιτο και ξαναγεμίστε το με νέα καύσιμα. 4) Καθαρίστε το φίλτρο αέρα. 5) Πηγαίνετε τον κινητήρα σε κάποιο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.