

Εγχειρίδιο εγκατάστασης,
χρήσης και συντήρησης

Modular Rotary Modular Plate

D-EIMAH00211-19_04EL



› Modular P και R

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών

ΑΝΑΘ.	04
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Ιούλιος 2025
ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑ	

Οι μονάδες επεξεργασίας αέρα Daikin διασφαλίζουν υψηλή ποιότητα εσωτερικού αέρα με χαμηλό ενεργειακό κόστος. Διατίθενται πλήρως διαμορφώσιμα συστήματα ή προδιαμορφωμένες τυποποιημένες αρθρωτές μονάδες.

Χάρη στην εξαιρετικά ευέλικτη σχεδίασή τους, οι μονάδες επεξεργασίας αέρα Daikin μπορούν να ικανοποιήσουν οποιαδήποτε τεχνική απαίτηση.

Τα συστήματα Daikin διασφαλίζουν την προστασία του περιβάλλοντος, καθώς διαθέτουν υψηλή ενεργειακή απόδοση. Οι μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και η χαμηλή κατανάλωση ενέργειας καθιστούν τις μονάδες επεξεργασίας αέρα Daikin ιδανικές για κάθε τύπο αγοράς.

Περιεχόμενα

Σημαντικές προειδοποιήσεις	4
Σκοπός του εγχειριδίου	4
Προορισμός χρήσης του μηχανήματος	4
Κανόνες ασφαλείας	5
Σε περίπτωση ατυχήματος	7
Εναπομένοντες κίνδυνοι	8
Διατάξεις ασφαλείας	9
Χαρακτηριστικά του μηχανήματος	10
Περιβαλλοντικές συνθήκες	10
Ρύπανση του περιβάλλοντος	10
Όρια συνθηκών λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα	11
Χαρακτηριστικά της σειράς	11
Συνολτική λειτουργία του μηχανήματος	13
Αυτοκόλλητα στο μηχάνημα	15
Προορισμός χρήσης του μηχανήματος	16
Παραλαβή των κιβωτίων	21
Επεξήγηση συμβόλων της συσκευασίας	21
Μεταφορά	22
Ανύψωση με γάντζους	22
Ανύψωση με παλετοφόρο	24
Ανυψωτικός εξοπλισμός χωρίς παλέτα	24
Αποσυσκευασία και έλεγχος ακεραιότητας	25
Μετά την αποσυσκευασία	25
Στοιχεία πινακίδας τύπου (σειριακός αριθμός)	26
Αποθήκευση εν αναμονή της εγκατάστασης	27
Εγκατάσταση	29
Θέση σε λειτουργία	62
Χρήση του μηχανήματος	63
Συντήρηση	64
Κανόνες ασφαλείας για τη συντήρηση	64
Τακτική συντήρηση	65
Έκτακτη συντήρηση	69
Διάγνωση	71
Πίνακας εντοπισμού βλαβών	72
Καρτέλα καταγραφής επισκευών	73
Χρήση	74

1 Σημαντικές προειδοποιήσεις



Το ιδεόγραμμα υποδεικνύει μια κατάσταση άμεσου κινδύνου ή μια επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή θάνατο.



Το ιδεόγραμμα υποδεικνύει ότι είναι απαραίτητη η υιοθέτηση κατάλληλων συμπεριφορών ώστε να αποφύγετε να θέσετε σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού και την πρόκληση ζημιάς στη συσκευή.



Το ιδεόγραμμα υποδεικνύει τεχνικές πληροφορίες σημαντικής σημασίας που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τον εγκαταστάτη ή τον χρήστη της συσκευής.

Σκοπός του εγχειριδίου

Ο σκοπός του παρόντος **εγχειριδίου** είναι να επιτρέψει στον εγκαταστάτη και στον εξειδικευμένο χειριστή την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη σωστή και ασφαλή χρήση της συσκευής: για τον λόγο αυτό, **είναι υποχρεωτική από όλο το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εγκατάσταση, τη συντήρηση και την επίβλεψη του μηχανήματος, η ανάγνωση αυτού του εγχειριδίου.**

Απευθυνθείτε στον Κατασκευαστή αν υπάρξουν ασαφή ή δυσνόητα σημεία.

Στο εσωτερικό του παρόντος εγχειριδίου αναγράφονται πληροφορίες σχετικά με:

- Τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος,
- Οδηγίες για τη μεταφορά, τη μετακίνηση, την εγκατάσταση και τη συναρμολόγηση,
- Την χρήση,
- Πληροφορίες για την εκπαίδευση του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για τη χρήση,
- Επεμβάσεις συντήρησης.

Όλες οι αναγραφόμενες πληροφορίες αφορούν σε γενικές γραμμές μια οποιαδήποτε μονάδα των σειρών Modular R και Modular P. Όλες οι μονάδες αποστέλλονται εφοδιασμένες με:

- διάγραμμα καλωδίωσης,
- Εγχειρίδια εξαρτημάτων,
- Εγχειρίδιο σύνδεσης των τμημάτων,
- εγχειρίδιο λειτουργίας,
- εγχειρίδιο εγκατάστασης,
- δήλωση συμμόρφωσης,
- πιστοποίηση CE του ηλεκτρικού πίνακα,
- Έκθεση δοκιμής ηλεκτρικού πίνακα.

Προορισμός χρήσης του μηχανήματος

Αυτή η συσκευή έχει ως λειτουργία την επεξεργασία του αέρα που προορίζεται για τον κλιματισμό οικιακών και βιομηχανικών χώρων: οποιαδήποτε άλλη χρήση δεν είναι συμβατή με την προβλεπόμενη χρήση και επομένως επικίνδυνη.

Αυτές οι σειρές μονάδων έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε ΜΗ εκρηκτικά περιβάλλοντα: για εγκαταστάσεις σε περιβάλλοντα με κίνδυνο έκρηξης, ο Κατασκευαστής μπορεί να σχεδιάσει και να κατασκευάσει κατάλληλα μηχανήματα (ανθεκτικά σε έκρηξη), τα οποία θα αναγνωρίζονται από το σύμβολο .

Σε περίπτωση που το μηχάνημα χρησιμοποιηθεί κάτω από κρίσιμες συνθήκες, λόγω της τυπολογίας εγκατάστασης ή του περιβάλλοντος, ο αγοραστής θα πρέπει να προσδιορίσει και να υιοθετήσει τεχνικές και λειτουργικές λύσεις προς αποφυγή πάσης φύσεως ζημιάς.

Κανόνες ασφαλείας

Αρμοδιότητες που απαιτούνται για την εγκατάσταση του μηχανήματος



Οι εγκαταστάτες πρέπει να εκτελούν τις εργασίες ανάλογα την επαγγελματική τους κατάρτιση: όλες οι δραστηριότητες εκτός των αρμοδιοτήτων τους (π.χ. ηλεκτρικές συνδέσεις), πρέπει να εκτελούνται από ειδικούς και εξειδικευμένους χειριστές ώστε να μην διακινδυνεύεται η δική τους ασφάλεια και εκείνη των άλλων χειριστών που αλληλεπιδρούν με τη συσκευή.



Υπεύθυνος για τη μεταφορά και τη μετακίνηση του μηχανήματος: εξουσιοδοτημένο άτομο, με αναγνωρισμένη αρμοδιότητα για τη χρήση των μέσων μεταφοράς και ανύψωσης.



Τεχνικός εγκατάστασης: έμπειρος τεχνικός, απεσταλμένος ή εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή ή από τον εντολοδότη του με κατάλληλες τεχνικές αρμοδιότητες και εκπαίδευση για την εγκατάσταση του μηχανήματος.
Βοηθός: τεχνικός με υποχρεώσεις επιμέλειας κατά την ανύψωση και συναρμολόγηση του εξοπλισμού. Αυτός πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένος και ενημερωμένος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελέσει και για τα πλάνα ασφαλείας του εργοταξίου / χώρου εγκατάστασης.

Στο παρόν εγχειρίδιο, για κάθε εργασία, διευκρινίζεται ο αρμόδιος τεχνικός για την εκτέλεσή της.

Αρμοδιότητες που απαιτούνται για τη χρήση και τη συντήρηση του μηχανήματος



Γενικός χειριστής: ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ για τον χειρισμό του μηχανήματος μέσω των χειριστηρίων πάνω στο πληκτρολόγιο του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου. Εκτελεί μόνο εργασίες ελέγχου του μηχανήματος, ενεργοποίηση / απενεργοποίηση

Συντηρητής μηχανικός (εξειδικευμένος): ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ να εκτελεί επεμβάσεις συντήρησης, ρύθμισης, αντικατάστασης και επισκευής των μηχανικών οργάνων. Πρέπει να είναι ένα άτομο που γνωρίζει τα μηχανολογικά συστήματα, επομένως σε θέση να εκτελέσει τη μηχανολογική συντήρηση με ικανοποιητικό και ασφαλή τρόπο, πρέπει να έχει θεωρητική εκπαίδευση και χειρωνακτική εμπειρία. ΜΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ για επεμβάσεις σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Τεχνικός του κατασκευαστή (εξειδικευμένος): ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ να εκτελεί πολύπλοκες εργασίες σε κάθε κατάσταση. Ενεργεί σε συμφωνία με τον χρήστη.



Συντηρητής ηλεκτρολόγος (εξειδικευμένος): ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ να εκτελεί επεμβάσεις ηλεκτρικής φύσεως, ρύθμισης, συντήρησης και επισκευής των ηλεκτρικών οργάνων. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ να εργάζεται υπό την παρουσία τάσης στο εσωτερικό πινάκων και κυτίων διακλάδωσης. Πρέπει να είναι ένα άτομο που γνωρίζει τα ηλεκτρονικά και ηλεκτρολογικά συστήματα, επομένως σε θέση να επεμβαίνει στα ηλεκτρικά συστήματα με ικανοποιητικό και ασφαλή τρόπο, πρέπει να έχει θεωρητική εκπαίδευση και αποδεδειγμένη εμπειρία. ΜΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ για επεμβάσεις σε μηχανολογικές εγκαταστάσεις.



Οι εγκαταστάτες, οι χρήστες και οι συντηρητές του μηχανήματος πρέπει επίσης:

- να είναι υπεύθυνοι και έμπειροι ενήλικες, χωρίς σωματική αναπηρία και σε άριστη ψυχοφυσική κατάσταση,
- να διαθέτουν εκτενή γνώση του κύκλου λειτουργίας του μηχανήματος, και συνεπώς να έχουν παρακολουθήσει μια εκπαίδευση θεωρητικής/πρακτικής προετοιμασίας δίπλα σε έναν έμπειρο τεχνικό ή χειριστή του μηχανήματος, ή δίπλα δεν έναν τεχνικό του κατασκευαστή.

Στο παρόν εγχειρίδιο, για κάθε εργασία, διευκρινίζεται ο αρμόδιος τεχνικός για την εκτέλεσή της.



Πριν την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση του μηχανήματος διαβάστε με προσοχή το παρόν εγχειρίδιο και φυλάξτε το για κάθε μελλοντική χρήση εκ μέρους των διάφορων χειριστών. Μην αφαιρείτε, σχίζετε ή ξαναγράφετε για κανένα λόγο τμήματα του παρόντος εγχειριδίου.



Όλες οι εργασίες εγκατάστασης, συναρμολόγησης, συνδέσεων στο ηλεκτρικό δίκτυο και τακτικής/έκτακτης συντήρησης πρέπει να εκτελούνται **αποκλειστικά προσωπικό εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο από τον Κατασκευαστή ή από την Αντιπροσωπεία**, αφού πρώτα έχουν αποσυνδέσει τη μονάδα από το ρεύμα και χρησιμοποιώντας μέσα ατομικής προστασίας (π.χ. γάντια, προστατευτικά γυαλιά, κ.λπ...), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας χρήσης και τηρώντας τη νομοθεσία σχετικά με τις εγκαταστάσεις και την ασφάλεια κατά την εργασία.



Μια εγκατάσταση, μια χρήση ή μια συντήρηση διαφορετικές από τις αναγραφόμενες στο εγχειρίδιο μπορούν να προκαλέσουν ζημιές, τραυματισμούς ή θανατηφόρα ατυχήματα, να ακυρώσουν την εγγύηση και να απαλλάξουν τον Κατασκευαστή από οποιαδήποτε ευθύνη.



Κατά τη μετακίνηση ή την εγκατάσταση της συσκευής είναι υποχρεωτική η χρήση προστατευτικών ενδυμάτων και κατάλληλων μέσων ώστε να προλαμβάνονται ατυχήματα και να εξασφαλίζεται η προάσπιση της δικής τους ασφάλειας καθώς και εκείνης των άλλων. Κατά τη συναρμολόγηση ή τη συντήρηση του μηχανήματος, ΔΕΝ επιτρέπεται η διέλευση ή η παραμονή ατόμων που δεν είναι υπεύθυνα για την εγκατάσταση πλησίον της περιοχής εργασίας.



Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε επέμβαση εγκατάστασης ή συντήρησης αποσυνδέστε τη συσκευή από την ηλεκτρική τροφοδοσία.



Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι οι εγκαταστάσεις συμμορφούνται με τους ισχύοντες κανονισμούς στη χώρα χρήσης και με όσα αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.



Ο χρήστης/εγκαταστάτης πρέπει να βεβαιωθεί για τη στατική και δυναμική σταθερότητα της εγκατάστασης και να προετοιμάσει τον χώρο έτσι ώστε τα **μη αρμόδια και εξουσιοδοτημένα άτομα να ΜΗΝ έχουν πρόσβαση στο μηχανήμα ή στα χειριστήριά του.**



Βεβαιωθείτε ότι η αναρρόφηση του αέρα δεν γίνεται πλησίον σε εξατμίσεις, καυσαέρια ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες.



ΜΗΝ εγκαθιστάτε τη συσκευή σε σημεία εκτεθειμένα σε ισχυρούς ανέμους, αλμύρα, ελεύθερες φλόγες ή θερμοκρασίες άνω των 46°C (115°F).



Μετά την εγκατάσταση, εκπαιδεύστε τον χρήστη για τη σωστή χρήση του μηχανήματος.

Αν η συσκευή δεν λειτουργεί ή παρατηρήσετε λειτουργικές ή δομικές ανωμαλίες, αποσυνδέστε την από την ηλεκτρική τροφοδοσία και απευθυνθείτε σε ένα κέντρο τεχνικής υποστήριξης εξουσιοδοτημένο από τον Κατασκευαστή ή από την Αντιπροσωπεία χωρίς να προσπαθήσετε και την επισκευάσετε μόνοι σας. Για ενδεχόμενες αντικαταστάσεις, ζητήστε αποκλειστικά τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών.

Επεμβάσεις ή τροποποιήσεις μη ρητώς εξουσιοδοτημένες που δεν τηρούν τα όσα αναγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο ακυρώνουν την εγγύηση και μπορεί να προκαλέσουν ζημιές, τραυματισμούς ή ακόμα και θανατηφόρα ατυχήματα.

Η πινακίδα τύπου που υπάρχει στη μονάδα παρέχει σημαντικές τεχνικές πληροφορίες: αυτές είναι απαραίτητες σε περίπτωση επέμβασης για συντήρηση ή επισκευή του μηχανήματος: επομένως συνιστάται να μην την αφαιρέσετε, καταστρέψετε ή τροποποιήσετε.

Συνιστάται, για να εξασφαλίσετε σωστές και ασφαλείς συνθήκες χρήσης, να απευθύνεστε σε ένα κέντρο τεχνικής υποστήριξης εξουσιοδοτημένο από τον Κατασκευαστή ή από την Αντιπροσωπεία για τη συντήρηση και έλεγχο της μονάδας τουλάχιστον μία φορά ετησίως.

Η μη τήρηση αυτών των κανόνων μπορεί να προκαλέσει ζημιές και τραυματισμούς ακόμα και θανάσιμους, να ακυρώσει την εγγύηση και απαλλάσσει τον Κατασκευαστή από οποιαδήποτε ευθύνη.

Ιδιοκτησία των πληροφοριών

Το παρόν Εγχειρίδιο περιέχει πληροφορίες που αποτελούν ιδιοκτησία μας. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή ή η φωτοτύπηση του παρόντος εγχειριδίου, εν όλω ή εν μέρει, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση του Κατασκευαστή. Η χρήση της παρούσας τεκμηρίωσης επιτρέπεται μόνο στον πελάτη στον οποίο παραδόθηκε το εγχειρίδιο ως μέρος του μηχανήματος και μόνο για σκοπούς εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης του μηχανήματος στο οποίο αναφέρεται το εγχειρίδιο. Ο Κατασκευαστής δηλώνει ότι οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο είναι σύμφωνες με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις προδιαγραφές ασφαλείας του μηχανήματος στο οποίο αναφέρεται το εγχειρίδιο. Τα σχέδια, τα διαγράμματα και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται είναι επικαιροποιημένα έως την ημερομηνία δημοσίευσης του παρόντος εγγράφου και ισχύουν αποκλειστικά για το μηχάνημα στο οποίο επισυνάπτονται. Ο Κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές ή βελτιώσεις στην παρούσα τεκμηρίωση χωρίς προειδοποίηση. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για άμεσες ή έμμεσες βλάβες σε πρόσωπα, αντικείμενα ή κατοικίδια ζώα που οφείλονται στη χρήση αυτού του τεκμηριωτικού υλικού ή του μηχανήματος σε συνθήκες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες.



Σε περίπτωση ατυχήματος

Η εγκατάσταση, η χρήση και η συντήρηση πρέπει πάντα να πραγματοποιούνται με την παρουσία προσώπων που είναι ικανά να παρέχουν βοήθεια σε περίπτωση ατυχήματος.

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ (γενικοί κανόνες)

- παραμείνετε **ψύχραιμοι και προσεκτικοί**, αξιολογήστε γρήγορα την κατάσταση και ενεργήστε ανάλογα,
- εάν είναι απαραίτητο, αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος του μηχανήματος,
- **ειδοποιήστε αμέσως τις Πρώτες Βοήθειες (στην Ελλάδα 166) χωρίς να εγκαταλείψετε τον τραυματία**, εξηγώντας το συμβάν και ακούγοντας προσεκτικά τις οδηγίες του προσωπικού,
- δώστε τις πρώτες βοήθειες (βλ. επόμενη παράγραφο), παραμείνετε κοντά στον τραυματία για να τον παρακολουθείτε και να τον ανακουφίζετε με την παρουσία σας έως την άφιξη του ασθενοφόρου ή/και του ιατρικού προσωπικού πρώτων βοηθειών.

Ενώ περιμένετε βοήθεια:

- **μετακινήστε τον τραυματία μόνο εάν είναι απολύτως** απαραίτητο, για παράδειγμα, για να τον απομακρύνετε από περαιτέρω πιο σοβαρούς κινδύνους (π.χ. πυρκαγιά, διαρροή αερίου κ.λπ.),
- εάν υπάρχει αίμα ή εκκρίσεις, αποφύγετε την επαφή προστατεύοντας τα χέρια σας με γάντια και, εάν είναι απαραίτητο, τους βλεννογόνους των ματιών σας με προστατευτικά γυαλιά.
- εάν ο τραυματίας διατηρεί τις αισθήσεις του, χαλαρώστε τον, χαλαρώστε τυχόν στενά ρούχα, ανοίξτε τα παράθυρα και, εάν βρίσκεστε σε εσωτερικό χώρο, απομακρύνετε τυχόν παρευρισκόμενους που συνωστίζονται στον χώρο. Εάν ο τραυματίας έχει τις αισθήσεις του, τοποθετήστε τον σε θέση ανάνηψης (βλ. εικόνα) και σκεπάστε τον με μια κουβέρτα,



θέση ανάνηψης

- εάν ο τραυματίας παρουσιάζει σημαντική αιμορραγία (απώλεια αίματος), σταματήστε την αμέσως με χειροκίνητη συμπίεση και χρησιμοποιήστε τον αιμοστατικό επίδεσμο μόνο ως έσχατη λύση (πιθανές βλάβες από νέκρωση των ιστών),
- εάν ο τραυματίας δεν αναπνέει ή έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή, εκτελέστε ΚΑΡΠΑ.

ΤΙ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ:

- Ποτέ μην χορηγείτε οινόπνευμα στον τραυματία και, **αν είναι αναίσθητος, κανένα είδος ποτού**,
- Ποτέ μην προβαίνετε σε ενέργεια που εμπίπτει στην αρμοδιότητα ιατρού (για παράδειγμα, χορήγηση φαρμάκων).

Εναπομένοντες κίνδυνοι

Παρόλο που έχουν ληφθεί και εφαρμοστεί όλα τα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τους κανονισμούς αναφοράς, παραμένουν εναπομένοντες κίνδυνοι. Ειδικότερα, σε ορισμένες εργασίες αντικατάστασης, ρύθμισης και εξοπλισμού, πρέπει να δίνεται πάντα η μέγιστη προσοχή ώστε να εργάζεστε υπό τις καλύτερες δυνατές συνθήκες.

Λίστα εργασιών με παρουσία εναπομενόντων κινδύνων

Κίνδυνοι για εξειδικευμένο προσωπικό (ηλεκτρολόγοι και μηχανικοί)

- Μετακίνηση - κατά το στάδιο εκφόρτωσης και μετακίνησης πρέπει να δίνεται προσοχή σε όλα τα στάδια που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο σχετικά με τα σημεία αναφοράς.
- Εγκατάσταση - κατά το στάδιο εγκατάστασης πρέπει να δίνεται προσοχή σε όλα τα στάδια που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο σχετικά με τα σημεία αναφοράς. Επίσης ο εγκαταστάτης θα πρέπει να βεβαιωθεί για τη στατική και δυναμική σταθερότητα της θέσης εγκατάστασης του μηχανήματος.
- Συντήρηση - κατά το στάδιο συντήρησης πρέπει να δίνεται προσοχή σε όλα τα στάδια που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο και ειδικότερα στις υψηλές θερμοκρασίες που μπορεί να υπάρχουν στις γραμμές των υγρών φορέων θερμότητας από και προς τη μονάδα.
- Καθαρισμός - ο καθαρισμός του μηχανήματος πρέπει να εκτελείται με το μηχάνημα απενεργοποιημένο, επεμβαίνοντας στον διακόπτη που έχει εγκαταστήσει ο ηλεκτρολόγος και στον διακόπτη που βρίσκεται στη μονάδα. Το κλειδί διακοπής της ηλεκτρικής γραμμής πρέπει να φυλάσσεται από τον χειριστή μέχρι τη λήξη των εργασιών καθαρισμού. Ο εσωτερικός καθαρισμός του μηχανήματος πρέπει να εκτελείται χρησιμοποιώντας τις προστασίες που προβλέπονται από τους ισχύοντες κανονισμούς. Παρόλο που το εσωτερικό του μηχανήματος δεν παρουσιάζει κρίσιμες δυσκολίες, πρέπει να δίνεται η μέγιστη προσοχή ώστε να μην συμβούν ατυχήματα κατά τον καθαρισμό. Οι συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής που διαθέτουν ενδεχομένως κοφτερά πτερύγια πρέπει να καθαρίζονται χρησιμοποιώντας κατάλληλα γάντια χειρισμού μετάλλων και προστατευτικά γυαλιά.

Κατά τα στάδια ρύθμισης, συντήρησης και καθαρισμού υπάρχουν εναπομένοντες κίνδυνοι μεταβλητής βαρύτητας, καθώς πρόκειται για εργασίες που πρέπει να εκτελούνται με τις προστασίες εκτός λειτουργίας, επομένως πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή προς αποφυγή ζημιών σε άτομα και αντικείμενα.



Να δίνεται πάντα πολύ προσοχή κατά την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών.

Υπενθυμίζουμε ότι η εκτέλεση αυτών των εργασιών πρέπει να γίνεται υποχρεωτικά από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

Όλες οι εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις νομοθετικές διατάξεις που αφορούν την ασφάλεια κατά την εργασία.

Υπενθυμίζουμε ότι η εν λόγω μονάδα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος ενός μεγαλύτερου συστήματος που προβλέπει άλλα εξαρτήματα, ανάλογα με τα τελικά χαρακτηριστικά κατασκευής και με τον τρόπο χρήσης. Επομένως ο τελικός χρήστης και συναρμολογητής πρέπει να εκτιμήσει τους εναπομένοντες κινδύνους και τα αντίστοιχα προληπτικά μέτρα.



Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους, ανατρέξτε στο DVR (Εγγραφο Εκτίμησης Κινδύνου) που διατίθεται κατόπιν αιτήματος από τον Κατασκευαστή.

Διατάξεις ασφαλείας



Το μηχάνημα διαθέτει διατάξεις ασφαλείας για την πρόληψη κινδύνου ζημιών σε άτομα και για τη σωστή λειτουργία. Να δίνεται πάντα προσοχή στα σύμβολα και τις διατάξεις ασφαλείας που υπάρχουν στο μηχάνημα. Αυτό πρέπει να λειτουργεί **αποκλειστικά** με τις διατάξεις ασφαλείας ενεργοποιημένες και με τα σταθερά ή κινητά καλύμματα προστασίας σωστά εγκατεστημένα και στο προβλεπόμενο μέρος.



Αν κατά την εγκατάσταση, τη χρήση ή τη συντήρηση, αφαιρεθούν προσωρινά ή μειωθούν οι διατάξεις ασφαλείας, είναι απαραίτητο να επέμβει **αποκλειστικά** ο εξειδικευμένος τεχνικός που έκανε αυτή την τροποποίηση: εμποδίστε **υποχρεωτικά** την πρόσβαση άλλων ατόμων στο μηχάνημα. Στο τέλος της εργασίας, αποκαταστήστε τις διατάξεις το συντομότερο δυνατόν.

Κλειδαριά (στάνταρ): οι πόρτες πρόσβασης στην περιοχή αερισμού του μηχανήματος διαθέτουν κλειδαριά στη χειρολαβή, προκειμένου να αποτρέπεται το άνοιγμα από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.

Μικροδιακόπτης (προαιρετικός): οι πόρτες πρόσβασης στην περιοχή αερισμού του μηχανήματος μπορούν να εξοπλιστούν με μικροδιακόπτη διακοπής της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Είναι τύπου «μαγνητικού αισθητήρα προσέγγισης» με πολωμένο μαγνήτη, ο οποίος δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί με μαγνητισμένα εργαλεία, διασφαλίζοντας τη σωστή λειτουργία ακόμη και σε συνθήκες μόνιμης υγρασίας.

Προστατευτικό κάλυμμα (προαιρετικό): η μονάδα ανεμιστήρα είναι εξοπλισμένη, στην περιοχή των συστημάτων μετάδοσης με προστατευτικό κάλυμμα κατάλληλα διαμορφωμένο και μηχανικά στερεωμένο στο υπόλοιπο μηχάνημα.

Χειρολαβές ασφαλείας (στάνταρ): σύστημα χειρολαβών διπλής θέσης για τις πόρτες πρόσβασης στην περιοχή αερισμού του μηχανήματος, προκειμένου να αποφεύγεται το ακούσιο άνοιγμα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

2 Χαρακτηριστικά του μηχανήματος

Περιβαλλοντικές συνθήκες



Το μηχάνημα έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σε μηχανοστάσια ή σε εξωτερικούς χώρους: **ΔΕΝ** μπορεί να λειτουργήσει σε περιβάλλοντα **με εκρηκτικά υλικά**, υψηλές συγκεντρώσεις **σκόνης** ή **υψηλές θερμοκρασίες (-25 έως 46°C - μέγιστο υψόμετρο: 2.500 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας)**, εκτός εάν απαιτείται ρητά από τον κατασκευαστή.



Τα μηχανήματα αυτά χρησιμοποιούνται για την επίλυση θερμοϋγρομετρικών προβλημάτων και καθαρότητας του αέρα τόσο σε οικιακό όσο και σε βιομηχανικό περιβάλλον.



Χάρη στη σπονδυλωτή δομή του, κάθε μηχάνημα μπορεί να προσαρμοστεί σε διαφορετικές απαιτήσεις που αφορούν την επεξεργασία του αέρα σε:

- κατοικίες
- αεροδρόμια
- τράπεζες
- εμπορικά καταστήματα
- ξενοδοχεία
- μουσεία, θέατρα, κινηματογράφους και αμφιθέατρα
- στούντιο τηλεοπτικά και ηχογράφησης
- βιβλιοθήκες
- κέντρα επεξεργασίας δεδομένων



Η βέλτιστη επιλογή κάθε εξαρτήματος, η αναζήτηση της μέγιστης απόδοσης σε κάθε εξάρτημα και η χρήση ειδικών υλικών και κατασκευαστικών λύσεων μετατρέπουν τον σεβασμό για το περιβάλλον και την εξοικονόμηση ενέργειας σε αποδοτικές και προηγμένες τεχνολογικές λύσεις.

Ρύπανση του περιβάλλοντος

Ανάλογα με τον τομέα λειτουργίας, πρέπει να τηρούνται οι συγκεκριμένοι κανονισμοί και να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις, ώστε να αποφεύγονται περιβαλλοντικά προβλήματα (μια εγκατάσταση που λειτουργεί σε νοσοκομειακό ή χημικό περιβάλλον, μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα διαφορετικά από εκείνη που λειτουργεί σε άλλους τομείς, ακόμα και από την άποψη της διάθεσης των αναλώσιμων, των φίλτρων, κ.λπ.).

Επομένως είναι υποχρέωση του αγοραστή να ενημερώσει και εκπαιδεύσει τους εργαζόμενους σχετικά με τον τρόπο συμπεριφοράς που πρέπει να υιοθετούν.

Όρια συνθηκών λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα

Λειτουργία (IEC 721-3-3):

- Θερμοκρασία $-40 \div +70$ °C
- LCD $-20 \div +60$ °C
- Υγρασία <90% σχετική υγρασία (χωρίς συμπύκνωση)
- Ελάχιστη ατμοσφαιρική πίεση 700 hPa, που αντιστοιχεί σε μέγιστο υψόμετρο 3.000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας
- Μεταφορά (IEC 721-3-2) και αποθήκευση:
- Θερμοκρασία $-40 \div +70$ °C
- Υγρασία <95% σχετική υγρασία (χωρίς συμπύκνωση)
- Ελάχιστη ατμοσφαιρική πίεση 260 hPa, που αντιστοιχεί σε μέγιστο υψόμετρο 10.000 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας

Χαρακτηριστικά της σειράς

Το ΜΗΧΑΝΗΜΑ έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για την επεξεργασία του αέρα και μπορεί να λάβει διαφορετικές διαμορφώσεις ανάλογα με τον τύπο επεξεργασίας που απαιτείται από τον πελάτη. Σε αυτό το πλαίσιο, το ΜΗΧΑΝΗΜΑ αποτελείται από ποικίλα τμήματα, καθένα από τα οποία έχει μια συγκεκριμένη λειτουργία και τα οποία μπορεί να υπάρχουν ή να μην υπάρχουν ανάλογα με τον τύπο της επιθυμητής επεξεργασίας.

Η φέρουσα κατασκευή αποτελείται από προφίλ που έχουν κατασκευαστεί με εξώθηση κράματος αλουμινίου. Οι βίδες στερέωσης είναι κρυμμένες στο ίδιο το προφίλ, έτσι ώστε να έχουν λείες επιφάνειες στο εσωτερικό. Τα πάνελ της κατασκευής αποτελούνται από δύο γαλβανισμένα φύλλα λαμαρίνας, πρεσαρισμένα σε σάντουιτς με έγχυση πολυουρεθάνης. Εναλλακτικά, ως μονωτικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί πετροβάμβακας. Όπου είναι απαραίτητο, κατά μήκος των πάνελων, έχουν τοποθετηθεί πόρτες με χειρολαβές και κλειδαριά ή/και φινιστρίνια για την επιθεώρηση του εσωτερικού του μηχανήματος.

Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά

- Τύπος προφίλ: ανοδιωμένο αλουμίνιο με θερμοδιακοπή
- Μόνωση πάνελ: πολυουρεθάνη ή πετροβάμβακας

Βασική μονάδα

- Περιστροφικός εναλλάκτης συμπύκνωσης ή απορρόφησης ή πλακοειδής με αντίστροφη ροή,
- Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες απλής αναρρόφησης τύπου EC με ενσωματωμένα ηλεκτρονικά (2 παράλληλοι για κάθε τμήμα αερισμού σε μεγέθη 09-10) ή plug fan,
- Σακόφιλτρα,
- Συμπαγή προφίλτρα,
- Αεροφράκτες αλουμινίου,
- Δεξαμενή εκκένωσης συμπυκνωμάτων μετά τον εναλλάκτη (μόνο για μοντέλο Modular-P).

Πρόσθετες μονάδες

Εκτός από τη βασική μονάδα, αναλόγως με τις ανάγκες του πελάτη, μπορούν να προστεθούν και προαιρετικά εξαρτήματα:

- Mixing Module, για μεταβολή του μείγματος διοχετευόμενου αέρα,
- Attenuator in Exhaust Air,
- Attenuator in Fresh Air,
- Ηλεκτρικός θερμαντήρας (προθέρμανση ή μεταθέρμανση),
- Πρόσθετο σκληρό σακόφιλτρο,
- Συμπυκνωτής ζεστού νερού,
- Συμπυκνωτής κρύου νερού,
- Αντί των υδροψυκτων συμπιεστών μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμπυκνωτές άμεσης εκτόνωσης, τόσο για τη θέρμανση όσο και για τη ψύξη.

Διαθέσιμες μονάδες:

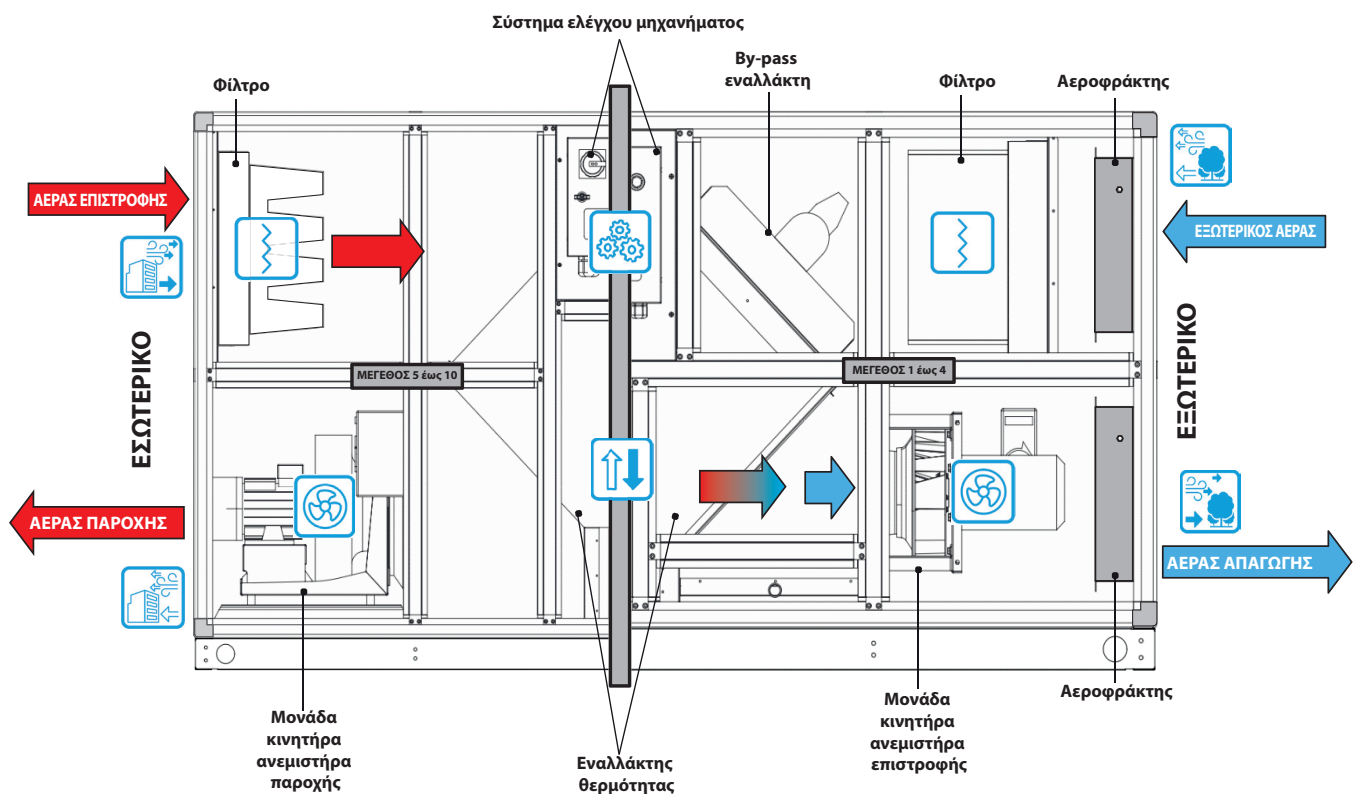
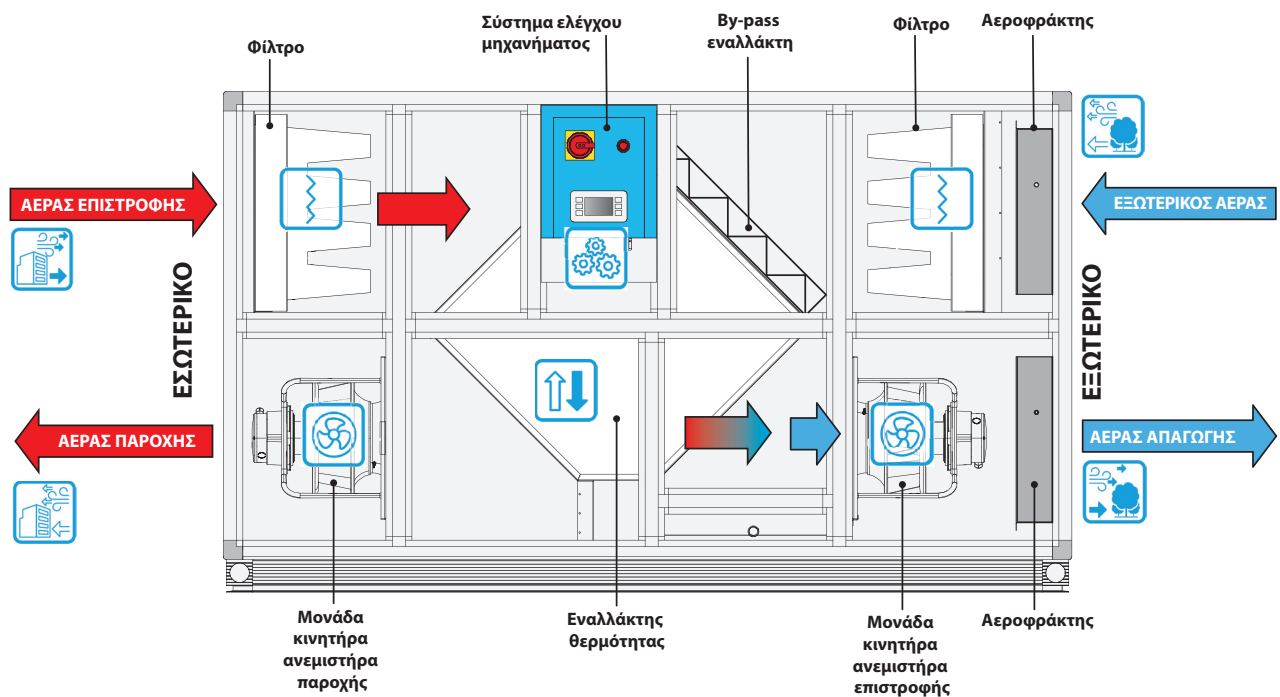
- Μονάδα συμπυκνωτή
- Μονάδα φίλτρου
- Μονάδα προθέρμανσης και μεταθέρμανσης
- Μονάδα διαχωριστή ροής με πλευρικούς αεροφράκτες
- Μονάδα ανάμειξης
- Μονάδα μονής ή πολλαπλής ηχοπαγίδας
- Μονάδα πολλαπλής ηχοπαγίδας με αεροφράκτη
- Ηλεκτρική μονάδα προθέρμανσης ή μεταθέρμανσης
- Μονάδα ύγρανσης.

Συνημμένα

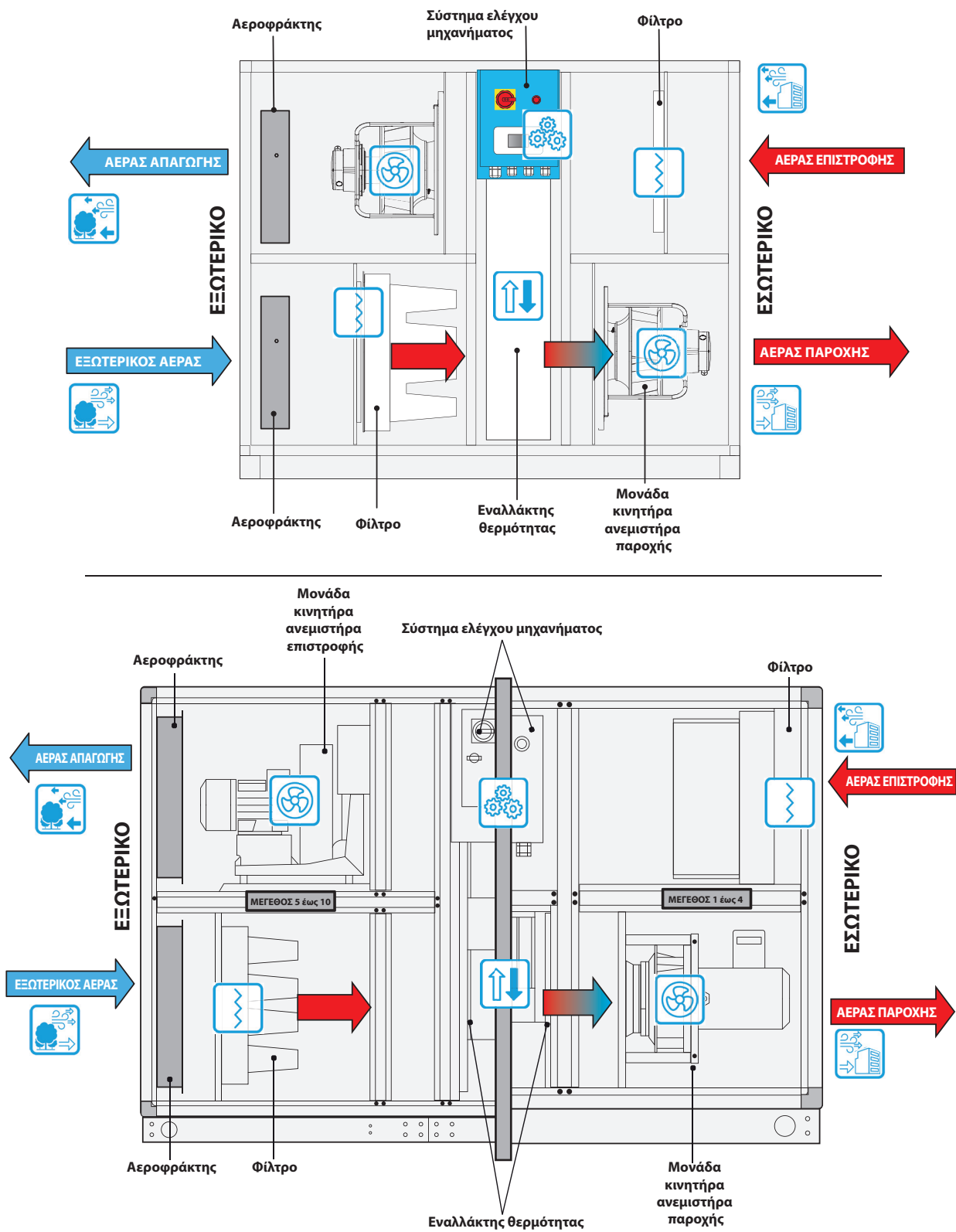
Μαζί με το παρόν εγχειρίδιο, κατά την παράδοση του μηχανήματος, παραδίδονται τα ακόλουθα έγγραφα:

- Διαγράμματα καλωδίωσης
- Εγχειρίδιο λειτουργίας
- Δήλωση συμμόρφωσης
- Πιστοποίηση του ηλεκτρικού πίνακα

Συνοπτική λειτουργία του μηχανήματος



1 σχέδιο λειτουργίας μηχανήματος σε αριστερή διάταξη (MODULAR PLATE)



2 σχέδιο λειτουργίας μηχανήματος σε δεξιά διάταξη (MODULAR ROTARY)

Αυτοκόλλητα στο μηχάνημα

Στον πίνακα που ακολουθεί περιγράφεται η σημασία των διαφόρων αυτοκόλλητων ετικετών στη μονάδα.



Εξωτερικός
αέρας δεξιά



Εξωτερικός
αέρας αριστερά



Αεροφράκτης



Αέρας
αποβολής
δεξιά



Αέρας
αποβολής
αριστερά



Διαχωριστήρας
σταγονιδίων



Αέρας παροχής
δεξιά



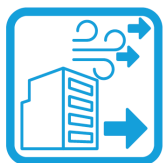
Αέρας παροχής
αριστερά



Ανεμιστήρες



Αέρας
απαγωγής δεξιά



Αέρας απαγωγής
αριστερά



Ηλεκτρικός
θερμαντήρας



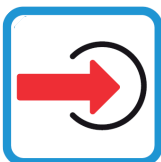
Είσοδος κρύου
νερού



Εναλλάκτης
θερμότητας



Είσοδος
ψυκτικού
υγρού



Είσοδος ζεστού
νερού



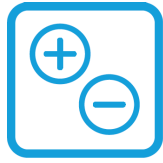
Υγρανση



Έξοδος ατμών
ψυκτικού



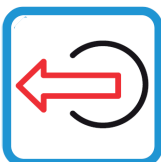
Έξοδος κρύου
νερού



Συμπυκνωτής
θερμικής
εναλλαγής



Εκκένωση
συμπυκνωμάτων



Έξοδος ζεστού
νερού



Έλεγχος



Φίλτρο



Ηχοπαγίδα

Περιγραφή μηχανήματος (Modular Plate)

Φίλτρα

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διάταξη των φίλτρων εντός του τμήματος και στην επιλογή τους, τα οποία παρέχονται από πιστοποιημένους και διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές. Τα σακόφιλτρα παρέχονται μαζί με το μηχάνημα. Ο πελάτης μπορεί να επιλέξει την κατηγορία απόδοσης μεταξύ ePM10 50% και ePM1 80%. Τα συμπαγή προφίλτρα έχουν πάχους 48mm. Οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν την κατηγορία απόδοσης μεταξύ ISO Coarse 55% και ePM10 75%, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 16890. Η σταθερότητα του φίλτρου είναι εγγυημένη από ένα αποκλειστικό σύστημα στερέωσης POLYSEAL που επιτρέπει εύκολη αντικατάσταση και εξαιρετική στεγανοποίηση.

Όλα τα τμήματα φιλτραρίσματος είναι εξοπλισμένα με διακόπτη διαφορικής πίεσης, ο οποίος επιτρέπει την παρακολούθηση της απόφραξης του φίλτρου. Τα φίλτρα τοποθετούνται πάντα έτσι ώστε να αφαιρούνται από την βρώμικη πλευρά, βελτιώνοντας έτσι τη στεγανοποίηση και αποτρέποντας την απελευθέρωση σκόνης και ρύπων στο κύκλωμα μετά την αντικατάστασή τους.

Πλαίσιο φέρουσας κατασκευής

Το πλαίσιο είναι κατασκευασμένο με προφίλ από εξώθηση ανοδιωμένου αλουμινίου με θερμοδιακοπή και διατομή 40x40 mm. Η σύνδεση πραγματοποιείται με συνδέσμους από νάιλον ενισχυμένο με υαλονήματα.

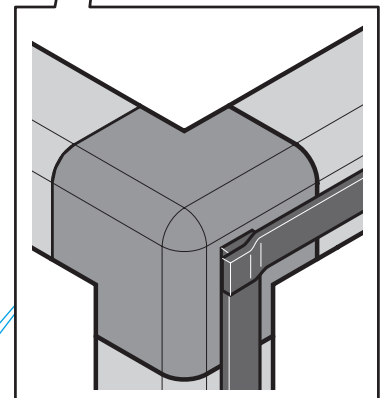
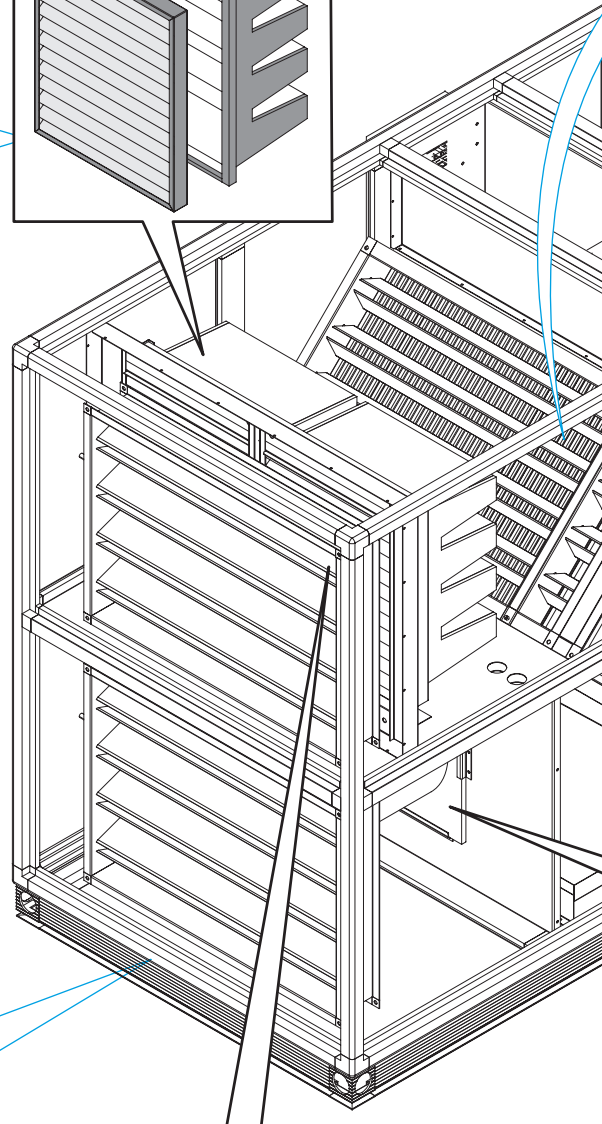
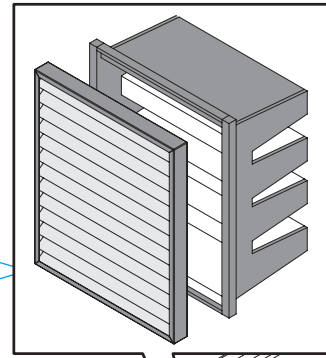
Τα προφίλ διαθέτουν πάντα κρυφές βίδες, διπλά πτερύγια και θαλάμους, επιτρέποντας τη στερέωση των πάνελ χωρίς οι βίδες να είναι ορατές από το εσωτερικό του μηχανήματος. Αυτό αποτελεί πλεονέκτημα, τόσο για αισθητικούς όσο και για λόγους ασφαλείας. Εάν προσωπικό εισέλθει στο μηχάνημα για συντήρηση ή καθαρισμό, μπορεί να λειτουργήσει με απόλυτη ασφάλεια χωρίς κίνδυνο τραυματισμού. Καθώς, το εσωτερικό του μηχανήματος είναι απαλλαγμένο από προεξοχές στα προφίλ.

Οι μονάδες διαθέτουν συνεχή βάση σε όλο το μήκος της βάσης, η οποία είναι κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από χάλυβα 430.

Τα προφίλ διαθέτουν θερμοδιακοπή, δηλαδή κατασκευάζονται με μονωτικό στοιχείο που περιορίζει σημαντικά τις θερμικές γέφυρες προς το εξωτερικό. Αυτή η τεχνολογία μειώνει τη συμπύκνωση στις εξωτερικές επιφάνειες και βελτιώνει τη θερμομόνωση των μονάδων.

Τσιμούχες

Τσιμούχα στεγάνωσης από πολυουρεθάνη, τοποθετημένη στο πλαίσιο των πορτών και των πάνελ.



Εναλλάκτες θερμότητας

Τα τμήματα ανάκτησης κατασκευάζονται με τη χρήση εναλλακτών αντίστροφης ροής (Modular P). Η εναλλαγή ενέργειας μεταξύ του αέρα επιστροφής και του εξωτερικού αέρα επιτρέπει την προεπεξεργασία του αέρα παροχής, μειώνοντας την απαιτούμενη θερμική ισχύ για την πλήρη επεξεργασία.

Πόρτες και χειρολαβές

Κάθε πόρτα του τμήματος αερισμού είναι εξοπλισμένη με ένα κλειδί ασφαλείας, επιτρέποντας την πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Όλες οι χειρολαβές με κλειδαριά στο ίδιο μηχανήμα είναι πανομοιότυπες.

Μεντεσέδες

Οι μεντεσέδες κατασκευάζονται από κράμα ζάμακ με μαύρη βαφή

Πάνελ

Τα πάνελ κατασκευάζονται με διπλό φύλλο ελάσματος διπλωμένο σε σάντουιτς η πλήρωση του οποίου γίνεται με έγχυση πολυουρεθάνης εν θερμώ (πυκνότητα 45 Kg/m³ και κλάση αντίδρασης στη φωτιά 1) ή με πετροβάμβακα (πυκνότητα 120 Kg/m³ και κλάση αντίδρασης στη φωτιά 0).

Το υλικό του εξωτερικού ελάσματος μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις απαιτήσεις αντοχής στη διάβρωση, από Aluzinc/Magnelis έως προβαμμένο έλασμα.

Τα πάνελ στερεώνονται με αυτοδιάτρητες ανοξείδωτες βίδες που τοποθετούνται σε νάιλον βύσματα, τα οποία είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και διαθέτουν πώμα κλεισίματος. Η χρήση πάνελ με βαθμίδα επιτρέπει τη σύνδεση με τα προφίλ, εξασφαλίζοντας τη συνέχεια της εσωτερικής επιφάνειας και καλύτερη θερμομόνωση του μηχανήματος.

Μονάδες ανεμιστήρα

Υπάρχουν δύο τύποι ανεμιστήρων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μονάδα:

EC FAN - αυτοί οι ανεμιστήρες χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά ελεγχόμενους κινητήρες που συνδυάζουν τα πλεονεκτήματα των κινητήρων DC σε ανεμιστήρες AC. Πρόκειται για ένα μηχανήμα που απαιτεί ελάχιστη συντήρηση, καθώς ο κινητήρας είναι απευθείας συνδεδεμένος με τη φτερωτή.

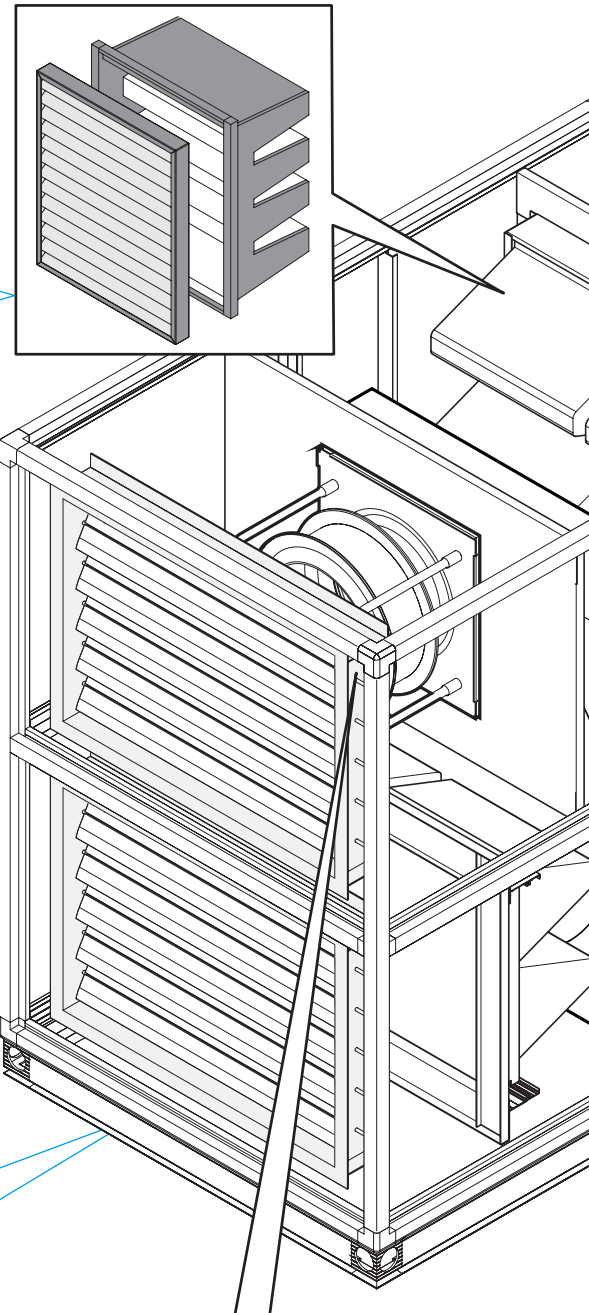
PLUG FAN - αυτή η σειρά αποτελείται από ελεύθερες φυγοκεντρικές φτερωτές. Οι φτερωτές διαθέτουν πλήμνες από αλουμίνιο ή χάλυβα με κλειδί και βίδες σύσφιξης και συνήθως συνδέονται απευθείας με τον άξονα του κινητήρα.

Περιγραφή μηχανήματος (Modular Rotary)

Φίλτρα

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διάταξη των φίλτρων εντός του τμήματος και στην επιλογή τους, τα οποία παρέχονται από πιστοποιημένους και διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστές. Τα σακόφιλτρα παρέχονται μαζί με το μηχάνημα.

Ο πελάτης μπορεί να επιλέξει την κατηγορία απόδοσης μεταξύ ePM10 50% και ePM1 80%. Τα συμπαγή προφίλτρα έχουν πάχους 48mm. Οι πελάτες μπορούν να επιλέξουν την κατηγορία απόδοσης μεταξύ ISO Coarse 55% και ePM1 80%, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 16890. Η σταθερότητα του φίλτρου είναι εγγυημένη από ένα αποκλειστικό σύστημα στερέωσης POLYSEAL που επιτρέπει εύκολη αντικατάσταση και εξαιρετική στεγανοποίηση. Όλα τα τμήματα φιλτραρίσματος είναι εξοπλισμένα με διακόπτη διαφορικής πίεσης, ο οποίος επιτρέπει την παρακολούθηση της απόφραξης του φίλτρου. Τα φίλτρα τοποθετούνται πάντα έτσι ώστε να αφαιρούνται από την βρώμικη πλευρά, βελτιώνοντας έτσι τη στεγανοποίηση και αποτρέποντας την απελευθέρωση σκόνης και ρύπων στο κύκλωμα μετά την αντικατάστασή τους.



Πλαίσιο φέρουσας κατασκευής

Το πλαίσιο είναι κατασκευασμένο με προφίλ από εξώθηση ανοδιωμένου αλουμινίου με θερμοδιακοπή και διατομή 40x40 mm. Η σύνδεση πραγματοποιείται με συνδέσμους από νάιλον ενισχυμένο με υαλονήματα.

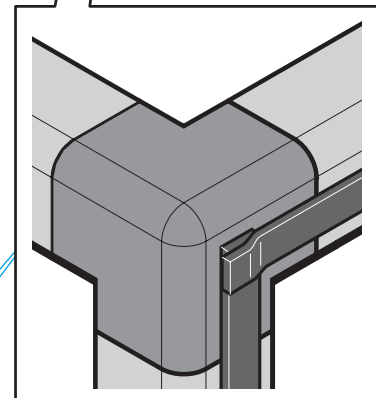
Τα προφίλ διαθέτουν πάντα κρυφές βίδες, διπλά πτερύγια και θαλάμους, επιτρέποντας τη στερέωση των πάνελ χωρίς οι βίδες να είναι ορατές από το εσωτερικό του μηχανήματος. Αυτό αποτελεί πλεονέκτημα, τόσο για αισθητικούς όσο και για λόγους ασφαλείας: εάν προσωπικό εισέλθει στο μηχάνημα για συντήρηση ή καθαρισμό, μπορεί να λειτουργήσει με απόλυτη ασφάλεια χωρίς κίνδυνο τραυματισμού. Καθώς, το εσωτερικό του μηχανήματος είναι απαλλαγμένο από προεξοχές στα προφίλ.

Οι μονάδες διαθέτουν συνεχή βάση σε όλο το μήκος της βάσης, η οποία είναι κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από αλουμίνιο.

Τα προφίλ διαθέτουν θερμοδιακοπή, δηλαδή κατασκευάζονται με μονωτικό στοιχείο που περιορίζει σημαντικά τις θερμικές γέφυρες προς το εξωτερικό. Αυτή η τεχνολογία σας επιτρέπει να αποφεύγετε προβλήματα συμπύκνωσης στις εξωτερικές επιφάνειες και βελτιώνει τη θερμομόνωση των μονάδων.

Τσιμούχες

Τσιμούχα στεγάνωσης από πολυουρεθάνη, τοποθετημένη στο πλαίσιο των πορτών και των πάνελ.

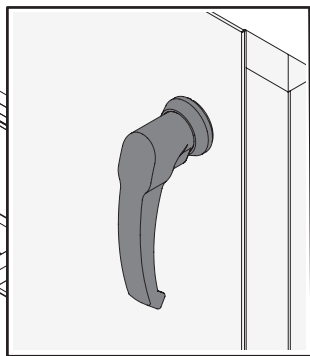


Περιστροφικοί εναλλάκτες

Όλοι οι περιστροφικοί εναλλάκτες που παρέχονται συμμορφώνονται με τις τελευταίες οδηγίες και τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας, απόδοσης και επισήμανσης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

Διακρίνονται σε μοντέλα απορρόφησης και συμπύκνωσης, τα οποία επιλέγονται από τον πελάτη στο στάδιο της διαμόρφωσης. Κάθε εναλλάκτης διαθέτει κινητήρα και σύστημα μετάδοσης με ιμάντα και τροχαλία.

Το inverter έχει τροφοδοσία εισόδου 230V/1ph/50-60Hz, τροφοδοσία εξόδου στον κινητήρα 230V/3ph, βαθμό προστασίας IP54, αναλογική είσοδο ελέγχου 0-10V και έξοδο ρελέ συναγερμού. Κάθε περιστροφικός εναλλάκτης είναι εξοπλισμένος με αεροστόπ βούρτσας με εσωτερικό πλαστικό έλασμα που εξασφαλίζει μεγαλύτερη στεγανότητα σε όλη την περίμετρο του τροχού.



Πόρτες και χειρολαβές

Κάθε πόρτα του τμήματος αερισμού είναι εξοπλισμένη με ένα κλειδί ασφαλείας, επιτρέποντας την πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Όλες οι χειρολαβές με κλειδαριά στο ίδιο μηχανήμα είναι πανομοιότυπες.

Μεντεσέδες

Οι μεντεσέδες κατασκευάζονται από κράμα ζάμακ με μαύρη βαφή.

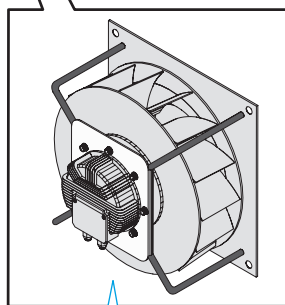
Πάνελ

Τα πάνελ κατασκευάζονται με διπλό φύλλο ελάσματος διπλωμένο σε σάντουιτς η πλήρωση του οποίου γίνεται με έγχυση πολυουρεθάνης εν θερμώ (πυκνότητα 45 Kg/m³ και κλάση αντίδρασης στη φωτιά 1) ή με πετροβάμβακα (πυκνότητα 120 Kg/m³ και κλάση αντίδρασης στη φωτιά 0).

Το υλικό του εξωτερικού ελάσματος μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις απαιτήσεις αντοχής στη διάβρωση, από Aluzinc/Magnelis έως προβαμμένο έλασμα.

Τα πάνελ στερεώνονται με αυτοδιάτρητες βίδες που τοποθετούνται σε νάιλον βύσματα, τα οποία είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και διαθέτουν πώμα κλεισίματος.

Η χρήση πάνελ με βαθμίδα επιτρέπει τη σύνδεση με τα προφίλ, εξασφαλίζοντας τη συνέχεια της εσωτερικής επιφάνειας και καλύτερη θερμομόνωση του μηχανήματος.



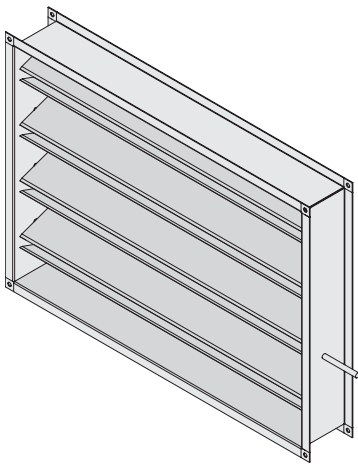
Μονάδες ανεμιστήρα

Υπάρχουν δύο τύποι ανεμιστήρων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μονάδα:

EC FAN - αυτοί οι ανεμιστήρες χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά ελεγχόμενους κινητήρες που συνδυάζουν τα πλεονεκτήματα των κινητήρων DC σε ανεμιστήρες AC. Πρόκειται για ένα μηχανήμα που απαιτεί ελάχιστη συντήρηση, καθώς ο κινητήρας είναι απευθείας συνδεδεμένος με τη φτερωτή.

PLUG FAN - αυτή η σειρά αποτελείται από ελεύθερες φυγοκεντρικές φτερωτές. Οι φτερωτές διαθέτουν πλήμνες από αλουμίνιο ή χάλυβα με κλειδί και βίδες σύσφιξης και συνήθως συνδέονται απευθείας με τον άξονα του κινητήρα.

Εξαρτήματα



Αεροφράκτες

Οι αεροφράκτες της σειράς Modular είναι όλοι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο με στεγανοποίηση κλάσης II σύμφωνα με το πρότυπο EN 1751. Οι αεροφράκτες εξωτερικού αέρα και αποβολής μπορούν να εξοπλιστούν με σύστημα προστασίας από τη βροχή ή δίχτυ προστασίας από τα πουλιά.

Εσωτερικά μεταλλικά εξαρτήματα

Τα εσωτερικά ελάσματα που χρησιμοποιούνται για τη στερέωση εξαρτημάτων όπως ανεμιστήρες, φίλτρα και εναλλάκτες είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένα από Aluzinc/Magnelis, διασφαλίζοντας υψηλή αντοχή στη διάβρωση. Όλα τα σημεία επαφής με το εσωτερικό τμήμα διαθέτουν τσιμούχα, εξασφαλίζοντας υψηλή στεγανότητα στην είσοδο αέρα. Τα δοχεία συλλογής συμπυκνωμάτων στους εναλλάκτες αντίστροφης ροής (Modular P) είναι κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα, διασφαλίζοντας έτσι τη μέγιστη ανθεκτικότητα. Οι συγκολλήσεις του σωλήνα αποστράγγισης και των γωνιών πραγματοποιούνται με συνεχές σύρμα σε ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου.

Συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής (Μόνο στη μονάδα συμπύκνωσης)

Οι συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής είναι πτερυγιοφόροι. Το εξάρτημα αυτό κατασκευάζεται από χαλκοσωλήνες, πλαίσιο αλουμινίου και πτερύγια αλουμινίου BLUE FIN. Αναλόγως με τις επιλογές, οι συμπυκνωτές μπορούν να είναι υδρόψυκτοι ή άμεσης εκτόνωσης. Ο συμπυκνωτής διαθέτει σύστημα ελέγχου και στις δύο περιπτώσεις. Σε περίπτωση συμπυκνωτή DX, οι μονάδες παρέχονται με εγκατεστημένη και συνδεδεμένη πλακέτα ελέγχου «ERQ Daikin» και ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης. Σε περίπτωση υδρόψυκτου συμπυκνωτή, ο έλεγχος εξασφαλίζεται μέσω μιας δίοδης/τρίοδης βαλβίδας με ενεργοποιητή ρύθμισης που παρέχονται ξεχωριστά.

Λεκάνες συλλογής συμπυκνωμάτων

Τα δοχεία συλλογής συμπυκνωμάτων στους εναλλάκτες αντίστροφης ροής (Modular P) είναι κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα, διασφαλίζοντας έτσι τη μέγιστη ανθεκτικότητα. Οι συγκολλήσεις του σωλήνα αποστράγγισης και των γωνιών πραγματοποιούνται με συνεχές σύρμα σε ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου: όλες οι συγκολλήσεις προστατεύονται με βαφές ψευδαργύρου.

Αντικραδασμικοί σύνδεσμοι

Κατόπιν παραγγελίας, οι μονάδες μπορούν να εξοπλιστούν με αντικραδασμικούς συνδέσμους για τη σύνδεση των εξωτερικών αεραγωγών του μηχανήματος. Τα εξαρτήματα αυτά είναι φλαντζωτά και κατασκευάζονται από ύφασμα πολυεστέρα επικαλυμμένο με πυρίμαχο PVC.

Στέγαστρο κάλυψης

Οι μονάδες για εξωτερική χρήση μπορούν να εξοπλιστούν με στέγαστρα ανθεκτικά στη διάβρωση από Aluzinc/Magnelis/Προβαμμένο έλασμα, τα οποία διασφαλίζουν εξαιρετική αντοχή στον χρόνο.

Ηχοπαγίδες

Ηχοπαγίδα με ηχομονωτικά διαφράγματα πάχους 100 mm. Οι ηχοπαγίδες κατασκευάζονται σύμφωνα με το πρότυπο υγιεινής VDI6022 και το ηχομονωτικό υλικό είναι πετροβάμβακας προστατευμένος από μεμβράνη κατά της αποκόλλησης σύμφωνα με το πρότυπο VDI6022.

3 Παραλαβή των κιβωτίων



Μετακινήστε τη συσκευή ακολουθώντας τις οδηγίες του Κατασκευαστή, που αναγράφονται στις συσκευασίες και στο παρόν εγχειρίδιο.

Χρησιμοποιείτε πάντα μέσα ατομικής προστασίας.

Το μέσον και ο τρόπος μεταφοράς πρέπει να επιλέγονται από τον υπεύθυνο μεταφοράς ανάλογα με τον τύπο, το βάρος και τον όγκο του μηχανήματος. Αν είναι απαραίτητο, καταστρώστε ένα «πρόγραμμα ασφαλείας» για να εξασφαλίσετε την ακεραιότητα των άμεσα εμπλεκόμενων ατόμων.



Κατά την παραλαβή του μηχανήματος ελέγξτε την ακεραιότητα των συσκευασιών και την ποσότητα των κιβωτίων:

A) υπάρχουν ορατές ζημιές/απουσιάζει κάποιο κιβώτιο: **μην** προχωρήσετε στην εγκατάσταση, αλλά ειδοποιήστε **άμεσα** τον Κατασκευαστή και τη μεταφορική εταιρεία που έκανε την παράδοση.
B) ΔΕΝ υπάρχουν ορατές ζημιές: προχωρήστε στη μεταφορά του μηχανήματος στον χώρο εγκατάστασης.

Επεξήγηση συμβόλων της συσκευασίας

Η συσκευασία, στο εξωτερικό της, περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τη σωστή μεταφορά του εξοπλισμού. Η τήρηση αυτών των οδηγιών διασφαλίζει την ασφάλεια των άλλων εμπλεκόμενων χειριστών και αποτρέπει την πρόκληση ζημιών στον εξοπλισμό.

Στο σχέδιο απεικονίζονται τα σύμβολα που φέρει η συσκευασία:



υποδεικνύει το πάνω και το κάτω μέρος της συσκευασίας



υποδεικνύει ότι η συσκευασία πρέπει να φυλάσσεται σε ξηρό μέρος, επειδή το περιεχόμενό της είναι ευαίσθητο στην υγρασία



υποδεικνύει ότι η συσκευασία πρέπει να χειρίζεται με προσοχή επειδή το περιεχόμενό της είναι εύθραυστο



υποδεικνύει το κέντρο βάρους της συσκευασίας



υποδεικνύει τη θέση της καλωδίωσης για σωστή ανύψωση της συσκευασίας



υποδεικνύει το μέγιστο βάρος που μπορεί να τοποθετηθεί στη συσκευασία

4 Μεταφορά



Οι συσκευασίες μπορούν να μεταφερθούν με γάντζο ανύψωσης ή με παλετοφόρο επαρκούς χωρητικότητας. Ο χειριστής μεταφοράς είναι υπεύθυνος για την επιλογή του πιο κατάλληλου μέσου και τρόπου.



Η περιοχή λειτουργίας πρέπει να παραμένει εντελώς άδεια από αντικείμενα ή άτομα που δεν σχετίζονται με τη διαδικασία μεταφοράς.



Εάν η μονάδα μεταφέρεται με γάντζους, χρησιμοποιήστε ράβδους διαχωρισμού μεταξύ των συρματόσχοινων ανύψωσης για να αποφύγετε ζημιές στη μονάδα και να διασφαλίσετε ότι δεν ασκείται υπερβολική πίεση στα πλαϊνά πάνελ.

Ανύψωση με γάντζους



Χρησιμοποιήστε γάντζους με αντοχή και από υλικό κατάλληλο για το βάρος της συσκευασίας που πρόκειται να ανυψώσετε. Βεβαιωθείτε ότι το κλείστρο ασφαλείας βρίσκεται στη σωστή θέση κατά τη διάρκεια της ανύψωσης.



ΜΗΝ μετακινείτε τον εξοπλισμό εάν το οπτικό πεδίο είναι περιορισμένο ή εάν υπάρχουν εμπόδια κατά μήκος της διαδρομής (π.χ. ηλεκτρικά καλώδια, δοκοί κ.λπ.). Κατά την ανύψωση φορτίων, η ακτίνα δράσης των ανυψωτικών μέσων πρέπει να είναι ελεύθερη από πρόσωπα.



Χρησιμοποιήστε γάντζους, αλυσίδες ή χαλύβδινα συρματόσχοινα σε άριστη κατάσταση, με κατάλληλη αντοχή και υλικό, χωρίς συνδέσεις ή προεκτάσεις. Διεξάγετε περιοδικούς ελέγχους για να διασφαλίσετε την αποτελεσματικότητα.



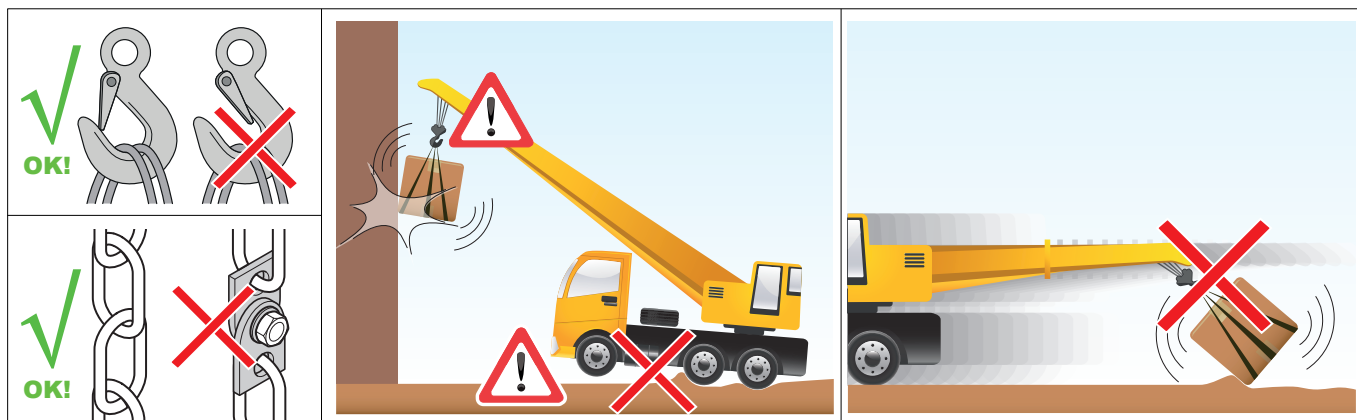
Βεβαιωθείτε ότι το έδαφος στο οποίο ακουμπά ο ανυψωτικός εξοπλισμός είναι σταθερό και δεν υπόκειται σε καθίζηση. Ελέγξτε το επίπεδο του εδάφους. Μην μετακινείτε καθόλου το ανυψωτικό μέσο κατά την ανύψωση του μηχανήματος.



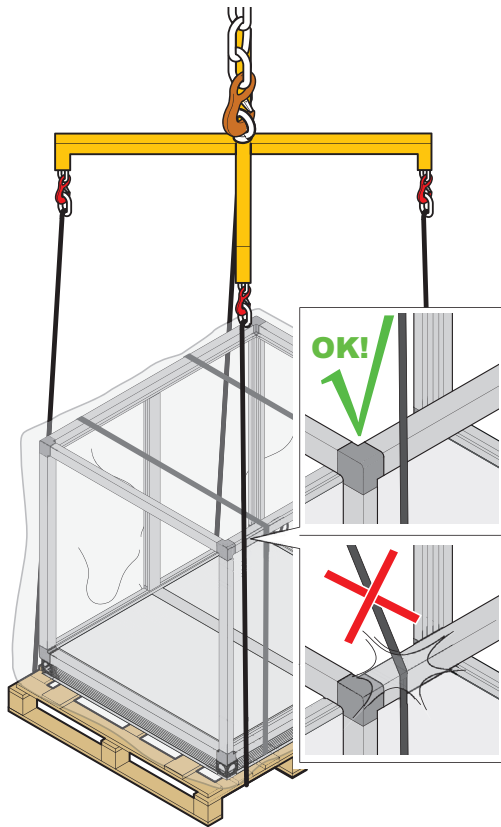
Πριν από την ανύψωση, ελέγξτε ότι η συσκευασία είναι σωστά στερεωμένη στα προβλεπόμενα σημεία ανύψωσης και στη θέση του κέντρου βάρους. Στη συνέχεια, ανυψώστε αργά τη συσκευασία στο ελάχιστο απαιτούμενο ύψος και μετακινήστε την προσεκτικά για να αποφύγετε επικίνδυνους κραδασμούς.



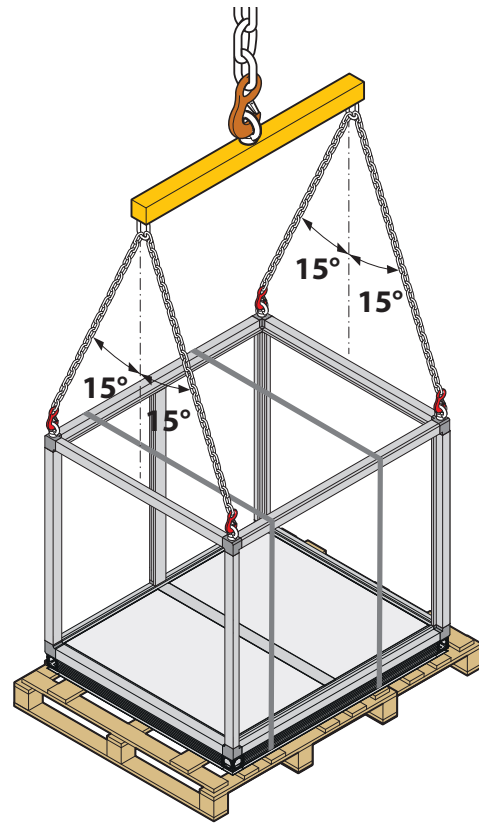
Αποφύγετε τα απότομα σταματήματα κατά την κίνηση ανύψωσης ή χαμηλώματος της συσκευασίας για να αποφύγετε επικίνδυνες ταλαντώσεις.



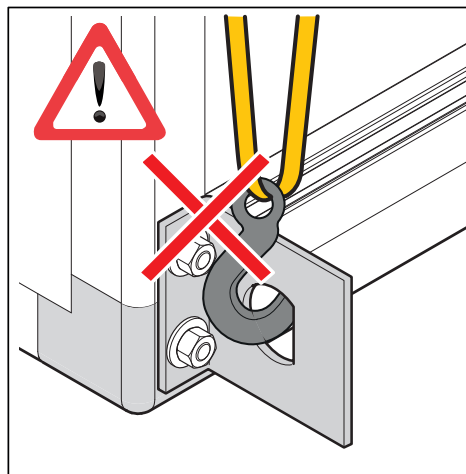
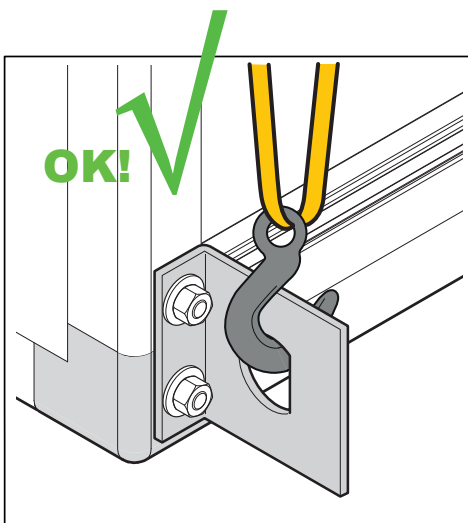
Ανύψωση με συρματοσχοίνα



Ανύψωση με μάτες



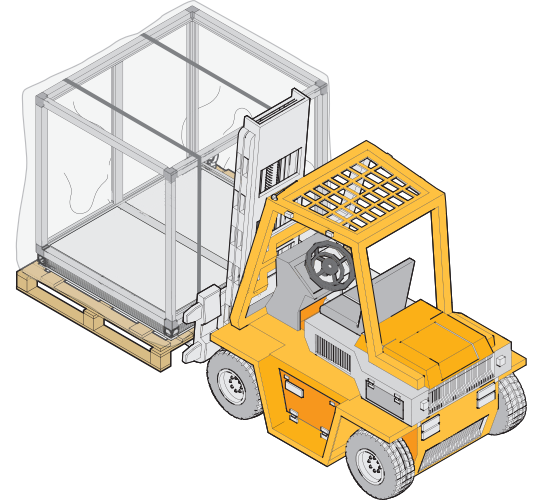
Ανύψωση με στήριγμα + γάντζο



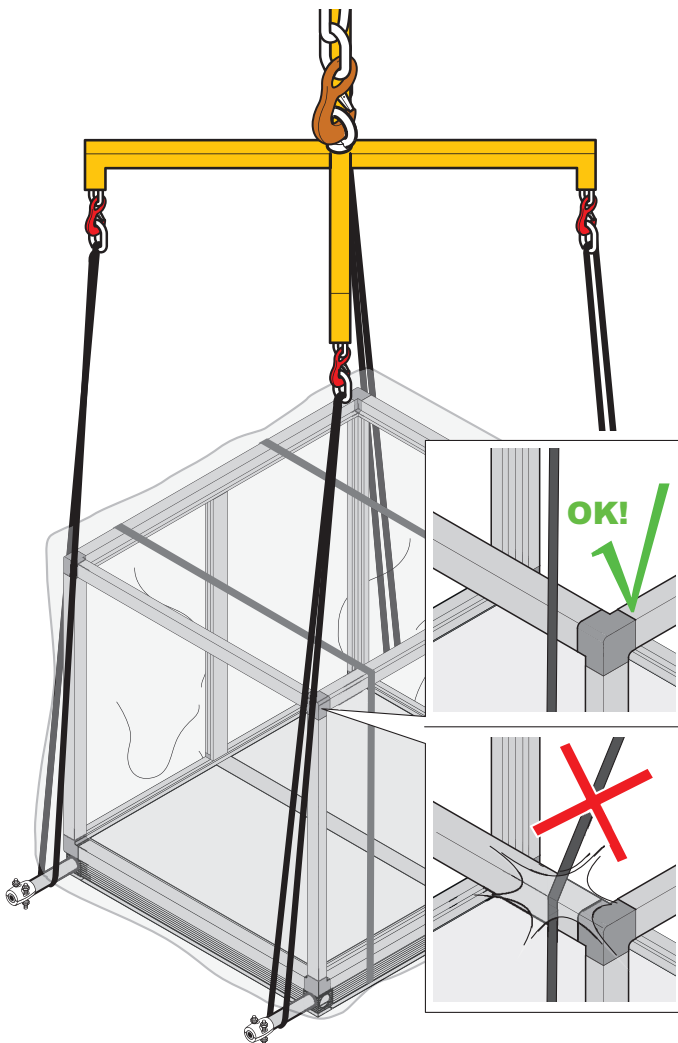
Ανύψωση με παλετοφόρο



Εάν μεταφέρετε τη συσκευασία χρησιμοποιώντας παλετοφόρο, βεβαιωθείτε ότι το όχημα είναι κατάλληλο για το βάρος και το μέγεθος της συσκευασίας. Εισάγετε τις περόνες στα προβλεπόμενα σημεία για τη μετακίνηση (συνήθως στη θέση του μηχανήματος) έτσι ώστε να διατηρείται ισορροπημένο το κέντρο βάρους του φορτίου. Μεταφέρετε τη συσκευή με προσοχή, αποφεύγοντας απότομους χειρισμούς.



Ανυψωτικός εξοπλισμός χωρίς παλέτα



Ο εξοπλισμός πρέπει να ανυψώνεται μέσω σωλήνων (δεν παρέχονται) που εισάγονται στις οπές που υπάρχουν στον εξοπλισμό.



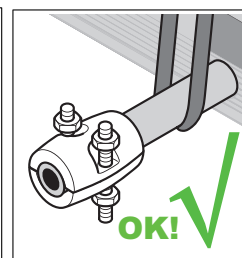
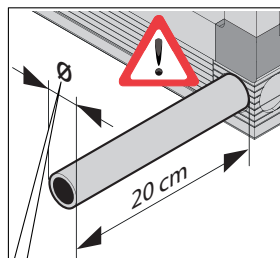
Ο τύπος και η διάμετρος των σωλήνων ανύψωσης εξαρτώνται από το βάρος του μηχανήματος που μετακινείται: είναι ευθύνη του μεταφορέα να επιλέξει τον σωστό. Χρησιμοποιείτε χαλύβδινους σωλήνες σε καλή κατάσταση και χωρίς ζημιές.



Οι σωλήνες ανύψωσης πρέπει να κλείνονται μηχανικά στα άκρα τους, ώστε να μην μπορούν να βγουν από τις προβλεπόμενες οπές.



Τοποθετήστε τα σχοινιά ανύψωσης όπως φαίνεται στο σχήμα, στο τμήμα του σωλήνα που βρίσκεται πιο κοντά στη συσκευή.



- Μονάδα συμπικνωτή, Μονάδα μεγάλου συμπικνωτή και Μονάδα ύγρανσης οπή $\varnothing$ 48mm
- Λοιπές μονάδες οπή $\varnothing$ 60mm



Συνιστάται να αποσυσκευάσετε τη συσκευή αφού πρώτα την έχετε μεταφέρει στον χώρο εγκατάστασης και μόνο κατά τη στιγμή της εγκατάστασης: αυτή η εργασία πρέπει να γίνει χρησιμοποιώντας μέσα ατομικής προστασίας (γάντια, υποδήματα εργασίας, κ.λπ...).



Μην αφήνετε τις συσκευασίες χωρίς επιτήρηση, είναι ενδεχομένως επικίνδυνες για παιδιά και ζώα (κίνδυνος ασφυξίας).



Ορισμένα υλικά συσκευασίας πρέπει να φυλάσσονται για μελλοντική χρήση (ξύλινα κιβώτια, παλέτες, κ.λπ...), ενώ εκείνα που δεν επαναχρησιμοποιούνται (π.χ. πολυστυρένιο, μεταλλικά στεφάνια, κ.λπ...) πρέπει να απορρίπτονται κατάλληλα, σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης:

Μετά την αποσυσκευασία

Μετά την αποσυσκευασία, ελέγξτε την ακεραιότητα του μηχανήματος και τυχόν πρόσθετων μονάδων. Σε περίπτωση εξαρτημάτων που έχουν πάθει ζημιά ή απουσιάζουν:

- **μην μετακινήσετε, επισκευάσετε ή εγκαταστήσετε** τα κατεστραμμένα εξαρτήματα και γενικά το μηχάνημα,
- **τραβήξτε μερικές φωτογραφίες** καλής ποιότητας για να τεκμηριώσετε τη ζημιά,
- **βρείτε την πινακίδα τύπου** πάνω στο μηχάνημα και σημειώστε τον αριθμό σειράς του μηχανήματος (Σειριακός αριθμός/ Serial Number),
- ειδοποιήστε **άμεσα** τη μεταφορική εταιρεία που παρέδωσε το μηχάνημα,
- απευθυνθείτε **άμεσα** στον Κατασκευαστή (να έχετε στη διάθεσή σας τον αριθμό σειράς του μηχανήματος).



Υπενθυμίζουμε ότι δεν μπορούν να γίνουν αποδεκτά παράπονα ή απαιτήσεις για ζημιές 10 ημέρες μετά την παραλαβή του μηχανήματος.

DAIKIN

AHU Grandezza Size **C** Rif.to Ref. **D**

Matricola Serial number **I** Data Date **E**

PORTATA ARIA / AIR FLOW **B**

Mandata Supply Fan **F** m³/h Ripresa Return Fan **G** m³/h

Corrente / Current **H** A

MESSA IN FUNZI
All'avviamento consul
operativo e controlla
1) senso di rotazione
2) l'assorbimento del
superare il valore

A Via

- A:** Όνομα κατασκευαστή και στοιχεία του
- B:** Σήμανση CE
- C:** Μέγεθος του μηχανήματος
- D:** Αναγνωριστικό μονάδας στην παραγγελία
- E:** Ημερομηνία κατασκευής
- F:** Παροχή αέρα στην έξοδο
- G:** Παροχή αέρα στην επιστροφή
- H:** Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά (συχνότητα, αριθμός φάσεων, κατανάλωση υπό συνθήκες πινακίδας)
- I:** Αριθμός σειράς του μηχανήματος

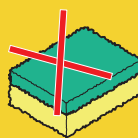
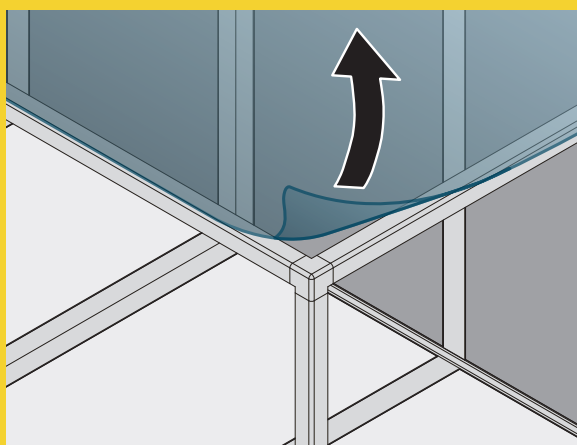
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ:

DAIKIN APPLIED EUROPE S.P.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italy

Τηλ: (+39) 06 93 73 11 - Φαξ: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>



Είναι σημαντικό να αφαιρέσετε **ΑΜΕΣΩΣ** την προστατευτική μεμβράνη και από τις δύο πλευρές και από το πάνω μέρος.



Στοιχεία πινακίδας τύπου (σειριακός αριθμός)

	A	D	T	01	H	A	W	1	14	0001	001
A	AHU										
D	Daikin										
T	Modular με έλεγχο Plug & Play										
01	Μέγεθος 1										
10	Μέγεθος 10										
A	Modular P αριστερή Modular P δεξιά Modular R δεξιά Modular R αριστερή Modular P Plug Fan αριστερή Modular R Plug Fan αριστερή Modular P Plug Fan δεξιά Modular R Plug Fan δεξιά										
E											
F											
B											
P											
Q											
X											
Y											
C	Πολιουρεθάνη, προβαμμένο πάνελ Πετροβάμβακας, προβαμμένο πάνελ Πολιουρεθάνη, πάνελ aluzinc /magnelis Πετροβάμβακας, πάνελ aluzinc /magnelis										
D											
R											
S											
W	Υδρόψυκτος Άμεσης εκτόνωσης Χωρίς συμπυκνωτή θερμικής εναλλαγής ή μόνο ηλεκτρικοί συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής και αερίου συμπυκνωτής άμεσης εκτόνωσης + υδρόψυκτος συμπυκνωτής										
D											
N											
V											
1	Made in Italy										
14	Έτος παραγωγής (π.χ. 14 = 2014)										
0001	Αριθμός σειράς										
001	Αριθμός μηχανήματος										

Αποθήκευση εν αναμονή της εγκατάστασης

Εν αναμονή της εγκατάστασης, τα εξαρτήματα του μηχανήματος και τα έγγραφα που επισυνάπτονται πρέπει να φυλάσσονται σε χώρο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

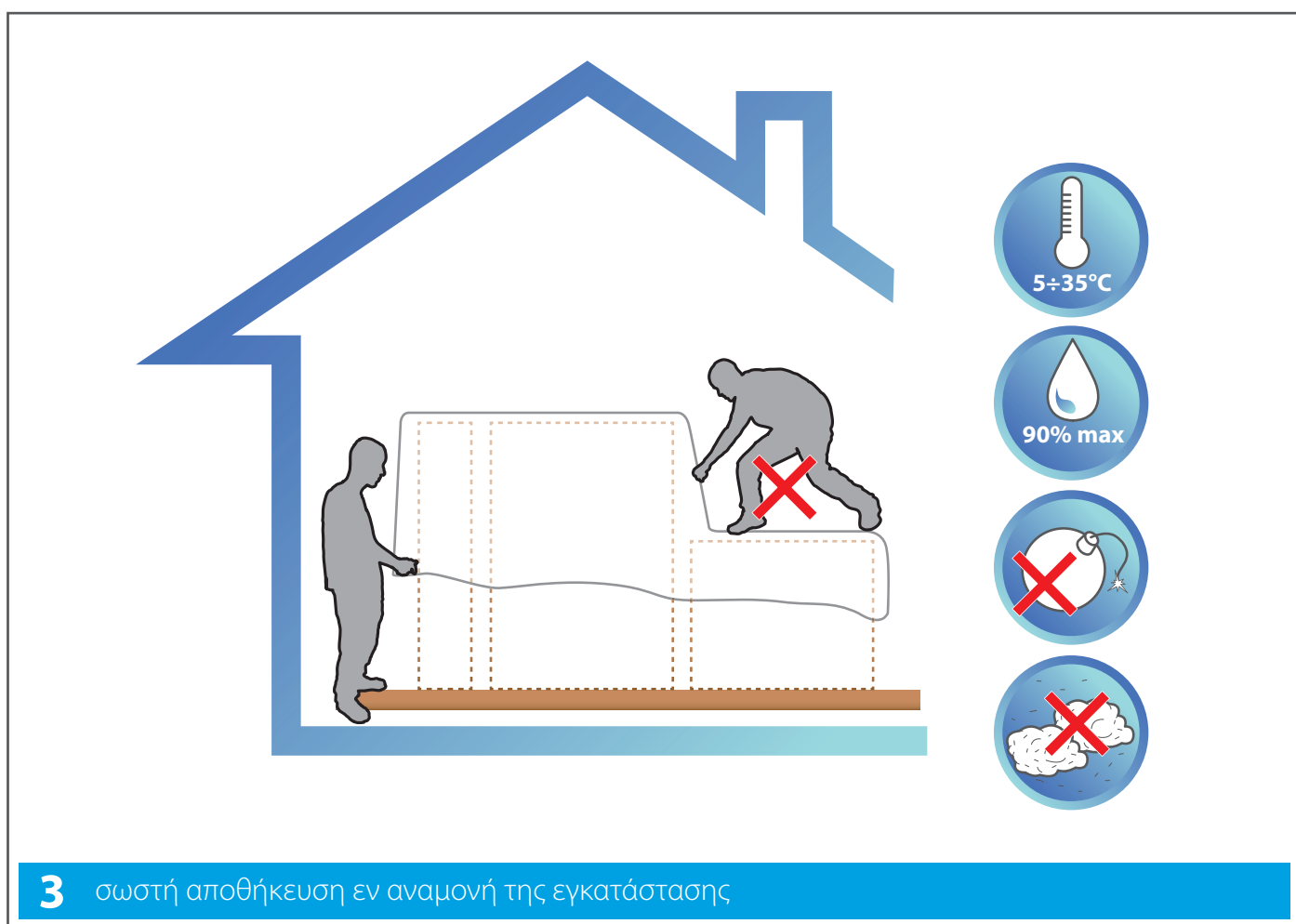
- που προορίζεται αποκλειστικά για την αποθήκευση των εξαρτημάτων,
- που προστατεύεται από τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες (κατά προτίμηση σε κλειστό χώρο), με κατάλληλες τιμές θερμοκρασίας και υγρασίας,
- που έχουν πρόσβαση μόνο οι χειριστές που είναι υπεύθυνοι για τη συναρμολόγηση;
- που είναι σε θέση να αντέξει το βάρος του μηχανήματος (ελέγξτε τον συντελεστή φορτίου) και που έχει σταθερό δάπεδο;
- που δεν περιέχει άλλα εξαρτήματα, ειδικά αν είναι ενδεχομένως εκρηκτικά/εύφλεκτα/τοξικά.



Αν μπορείτε να αρχίσετε αμέσως την εγκατάσταση, ελέγχετε περιοδικά αν εξασφαλίζονται οι παραπάνω συνθήκες σχετικά με τον χώρο αποθήκευσης και σκεπάστε τα μηχανήματα με ένα πανί.



Εν αναμονή της εγκατάστασης, φροντίστε να τοποθετήσετε μια μονωτική βάση (π.χ. ξύλινες σανίδες) ανάμεσα στο δάπεδο και το μηχάνημα.



3 σωστή αποθήκευση εν αναμονή της εγκατάστασης



Ενδεχόμενες μετακινήσεις μετά την αποσυσκευασία πρέπει να γίνονται υποχρεωτικά με τις πόρτες κλειστές. Μην μετακινείτε τις μονάδες τραβώντας τις από τις πόρτες, αν υπάρχουν, από τις δοκούς ή από άλλα προεξέχοντα μέρη που δεν είναι αναπόσπαστο μέρος της κατασκευής.



Μην περπατάτε πάνω στις μονάδες!

Σημείωση

[illegible]

6 Εγκατάσταση



Όλες οι εργασίες εγκατάστασης, συναρμολόγησης, συνδέσεων στο ηλεκτρικό δίκτυο και τακτικής/έκτακτης συντήρησης πρέπει να εκτελούνται **αποκλειστικά από προσωπικό εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο από τον Κατασκευαστή ή από την Αντιπροσωπεία**, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας χρήσης και τηρώντας τη νομοθεσία σχετικά με τις εγκαταστάσεις και την ασφάλεια κατά την εργασία.



Κατά την εγκατάσταση η περιοχή πρέπει να είναι ελεύθερη από άτομα και αντικείμενα που δεν έχουν σχέση με τη συναρμολόγηση.



Πριν αρχίσετε τη συναρμολόγηση, βεβαιωθείτε ότι έχετε όλον τον απαραίτητο εξοπλισμό.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό σε καλή κατάσταση και χωρίς ζημιές.



Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι σύνδεσης. Ανατρέξτε στις οδηγίες συναρμολόγησης που αφορούν τον τύπο του μηχανήματος.

Ενδεχόμενες μετακινήσεις μετά την αποσυσκευασία πρέπει να γίνονται υποχρεωτικά με τις πόρτες κλειστές. Μην μετακινείτε τις μονάδες τραβώντας τις από τις πόρτες, αν υπάρχουν, από τις δοκούς ή από άλλα προεξέχοντα μέρη που δεν είναι αναπόσπαστο μέρος της κατασκευής.

Μην περπατάτε πάνω στις μονάδες!

Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση του μηχανήματος, είναι απαραίτητο να προετοιμάσετε τις τροφοδοσίες και τις παροχές που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία του συστήματος και, εν ανάγκη, να συμβουλευτείτε εκ των προτέρων την Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης του Κατασκευαστή.

Το μηχάνημα δεν απαιτεί συγκεκριμένες περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία του. Για τη σωστή εγκατάσταση αρκεί να προετοιμάσετε μια επίπεδη επιφάνεια στήριξης, απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία του μηχανήματος και για να εξασφαλίσετε το ομαλό άνοιγμα των θυρών επιθεώρησης.

Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται σε υψόμετρο κάτω των 1.000 μέτρων πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας (σε μεγαλύτερα υψόμετρα, οι ηλεκτροκινητήρες παρέχουν λιγότερη από την ονομαστική τους ισχύ).

Η εγκατάσταση στον χώρο εργασίας πρέπει να γίνεται έτσι ώστε το μηχάνημα και τα εξαρτήματά του να είναι προσβάσιμα για την εκκίνηση, τη διακοπή λειτουργίας και την εκτέλεση τυχόν απαιτούμενων εργασιών συντήρησης.

Κατά την επιλογή μιας τοποθεσίας, γενικά, πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε ο χειριστής να μπορεί να κινείται ελεύθερα γύρω από το μηχάνημα. Η ελάχιστη απόσταση από τον πλησιέστερο τοίχο πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι τουλάχιστον ίση με το πλάτος του μηχανήματος.

Όπου δεν υπάρχει μέσο μεταφοράς για τη μετακίνηση του μηχανήματος, κατά την τοποθέτησή του πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο απαραίτητος χώρος για τυχόν επισκευές. Πρέπει να προβλέπεται επαρκής χώρος για την τακτική λειτουργία και συντήρηση του μηχανήματος, συμπεριλαμβανομένου όλου του χώρου για τυχόν περιφερειακό εξοπλισμό.

Για τη θέση σε λειτουργία του μηχανήματος απαιτούνται:

- Ηλεκτρικές συνδέσεις,
- Υδραυλική σύνδεση,
- Σύνδεση των αεραγωγών.

Διαδικασία εγκατάστασης ανά στάδια

Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση, διαβάστε τις οδηγίες ασφαλείας που αναφέρονται στις πρώτες σελίδες του παρόντος εγχειριδίου. Απευθυνθείτε στον Κατασκευαστή αν υπάρξουν ασαφή ή όχι εντελώς κατανοητά σημεία. Ένα σημάδι τσεκαρίσματος δίπλα σε κάθε στάδιο θα σας βοηθήσει να ελέγξετε αν έχετε εκτελέσει μια πλήρη και σωστή εγκατάσταση.

☐	Βήμα 1: τοποθέτηση των μονάδων.....σελ. 31
☐	Βήμα 2: συναρμολόγηση των μονάδων (εάν είναι απαραίτητο).....σελ. 32
☐	Βήμα 3: στερέωση μονάδων στο δάπεδο (προαιρετικά).....σελ. 35
☐	Βήμα 4: συνδέσεις.....σελ. 47
☐	Βήμα 5: διενέργεια δοκιμής.....σελ. 59
☐	Βήμα 6: τοποθέτηση προβλεπόμενων φίλτρων.....σελ. 60
☐	Βήμα 7: συμπληρωματικές πινακίδες ασφαλείας.....σελ. 61

Μετά την εγκατάσταση φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο και το φύλλο συναρμολόγησης που συνοδεύει το μηχάνημα σε προφυλαγμένο, στεγνό και καθαρό χώρο: θα χρησιμεύσει για κάθε μελλοντική χρήση εκ μέρους των διάφορων χειριστών.

Μην αφαιρείτε, σχίζετε ή ξαναγράφετε για κανένα λόγο τμήματα του παρόντος εγχειριδίου, με εξαίρεση το σημείο που παρέχεται για να κρατήσετε σημειώσεις:

Σημειώσεις εγκαταστάτη/συντηρητή

Βήμα 1: τοποθέτηση των μονάδων

Βεβαιωθείτε ότι έχει προετοιμαστεί μια κατάλληλη **βάση** (εικ. 4) για την υποστήριξη και την εγκατάσταση του μηχανήματος: **πρέπει να είναι σταθερή, τέλεια επίπεδη και ικανή να υποστηρίξει το βάρος του μηχανήματος.**



Για τις διαστάσεις της βάσης και τα βάρη που θα μπορούν υποστηριχθούν, ανατρέξτε στο σχέδιο που παρέχεται κατά την παραγγελία του μηχανήματος.

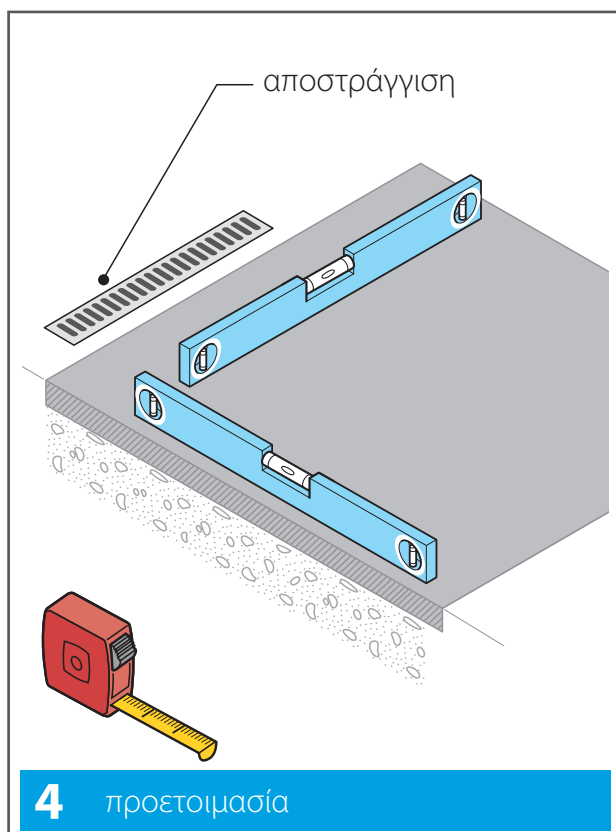
Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει επίσης να περιλαμβάνει (εικ. 4):

- κατάλληλο **σύστημα αποστράγγισης** για τη διοχέτευση και την απομάκρυνση του νερού σε περίπτωση τυχαίας ρήξης των σωληνώσεων που μεταφέρουν τα υγρά στη μονάδα,
- μια **ηλεκτρική εγκατάσταση** συμβατή με τους ισχύοντες κανονισμούς και με χαρακτηριστικά κατάλληλα για το μηχάνημα,
- **υδραυλική σύνδεση/σύνδεση αερίου** (σε περίπτωση σύνδεσης με συμπυκνωτές που τροφοδοτούνται με νερό ή αέριο),
- μια σωλήνωση **αποστράγγισης με σιφόνι**, συνδεδεμένη στο δίκτυο αποχέτευσης,
- μια **εγκατάσταση για τον αέρα** (αγωγοί για τον αέρα που διοχετεύεται στους χώρους).

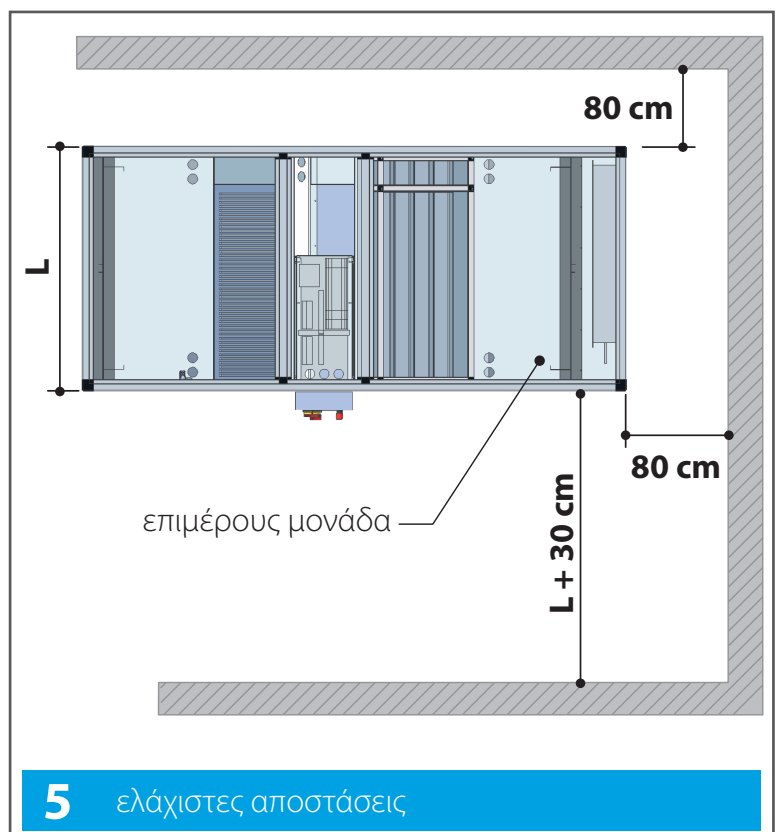
Τοποθετήστε τη μονάδα στη βάση: βεβαιωθείτε ότι η επιλεγμένη θέση διαθέτει **επαρκή χώρο** γύρω από τη μονάδα που επιτρέπει επόμενες εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης (συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης τυχόν εσωτερικών εξαρτημάτων, όπως αφαίρεση συμπυκνωτών θερμικής εναλλαγής, φίλτρων κ.λπ.) (στην εικ. 5 υποδεικνύονται οι ελάχιστες αποστάσεις). Είναι σκόπιμο να ελέγξετε την πλευρά εξαγωγής των εξαρτημάτων πριν εγκαταστήσετε το μηχάνημα.



Προσοχή! Τα μηχανήματα έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν σε μηχανοστάσια ή σε εξωτερικούς χώρους: **ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ** να λειτουργούν σε περιβάλλοντα με εκρηκτικά, υψηλά επίπεδα σκόνης, υψηλή υγρασία ή υψηλές θερμοκρασίες, εκτός εάν απαιτείται ρητά από την κατασκευή.



4 προετοιμασία



5 ελάχιστες αποστάσεις

Βήμα 2: συναρμολόγηση των μονάδων (εάν είναι απαραίτητο)

Εάν απαιτούνται πρόσθετες μονάδες, οι μονάδες πρέπει να συναρμολογηθούν απευθείας στο σημείο εγκατάστασης: τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τη συναρμολόγηση των τμημάτων εισάγονται, κατάλληλα προστατευμένα, μέσα σε ένα τμήμα του μηχανήματος.



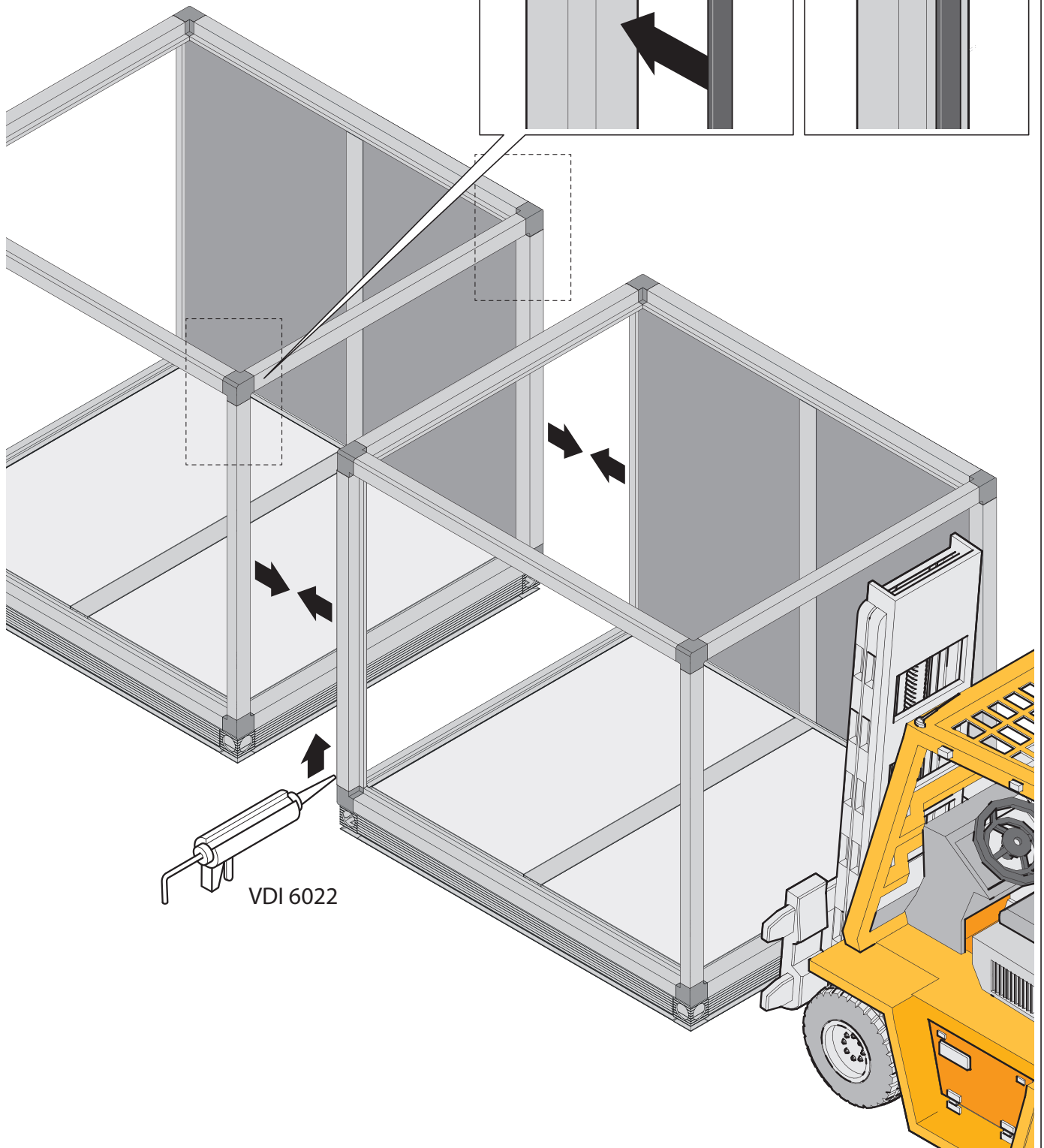
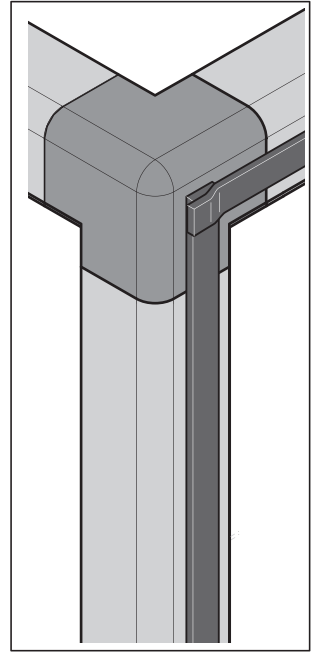
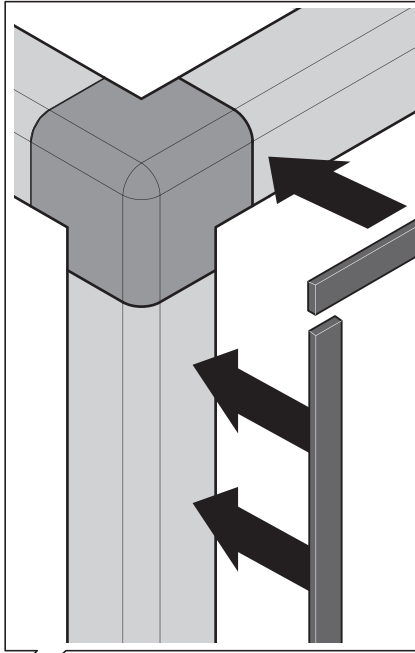
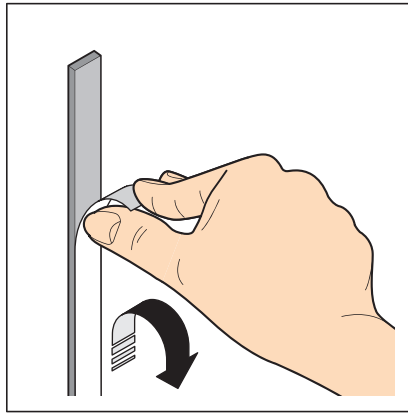
Πλησιάστε τα τμήματα χωρίς βίαια χτυπήματα, αφού στερεώσετε την αυτοκόλλητη τσιμούχα που παρέχεται με την κεντρική μονάδα, σε όλη την περίμετρο επαφής, αποκλειστικά στη μία πλευρά.

Τοποθετήστε όλες τις βίδες σύνδεσης που παρέχονται με την κεντρική μονάδα στις ενώσεις και προχωρήστε στην οριζοντίωση των μονάδων. Σφίξτε όλες τις βίδες σύνδεσης εισάγοντας τη μονάδα από τις πόρτες επιθεώρησης. Σφίξτε τυχόν άλλες βίδες, μπουλόνια και άλλα απαραίτητα στοιχεία στερέωσης που μπορεί να έχουν αφαιρεθεί προηγουμένως. Δεν συνιστάται η αφαίρεση των σταθερών πάνελ κατά την εγκατάσταση.

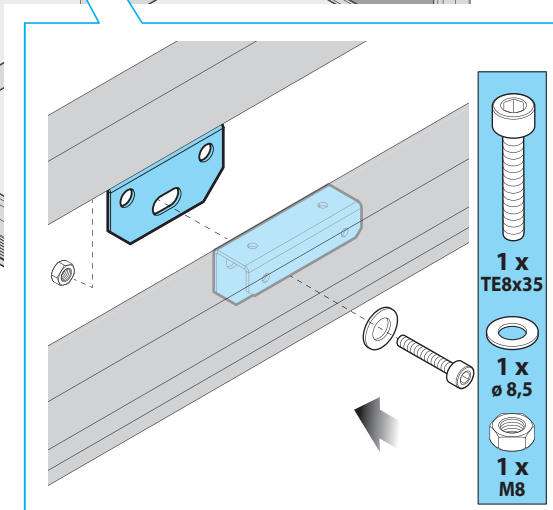
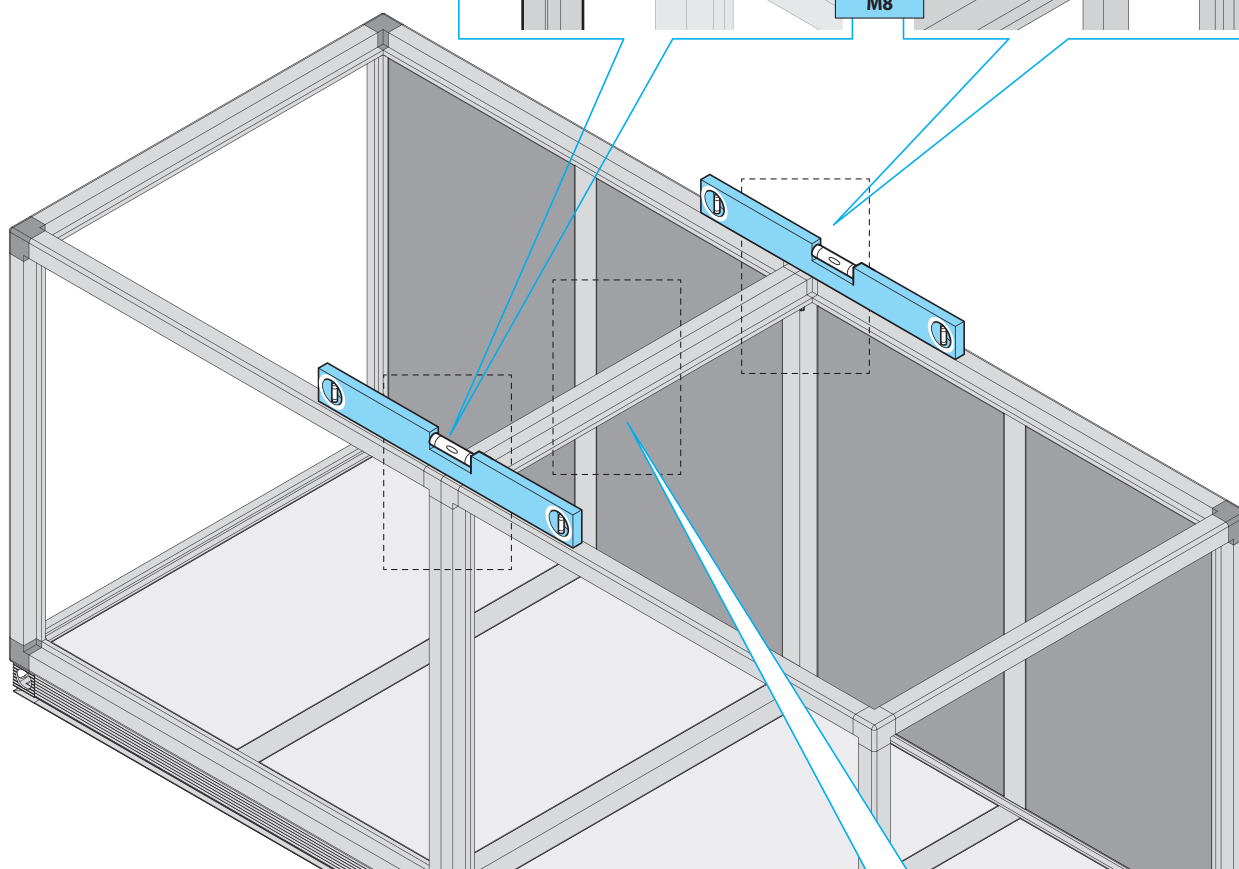
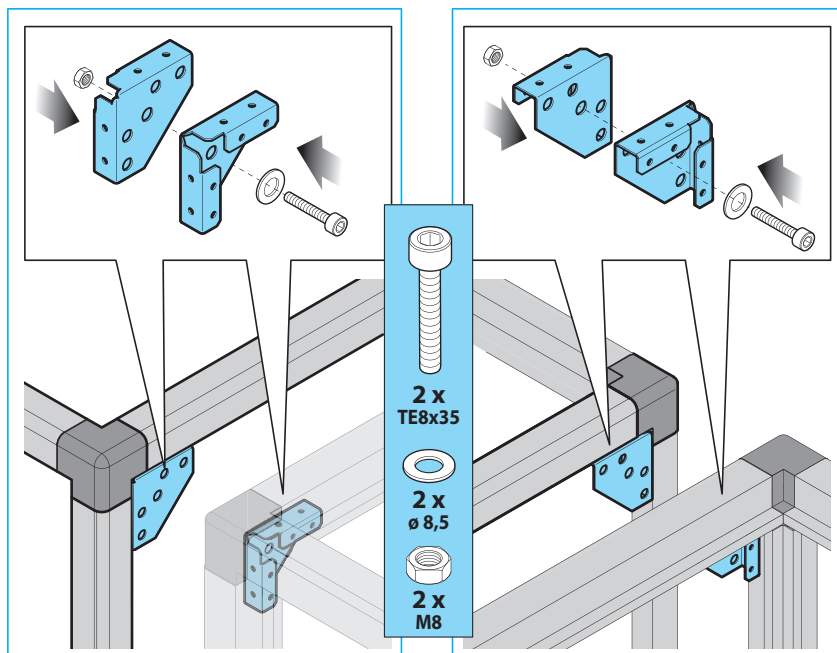


Τα σχέδια στις επόμενες σελίδες απεικονίζουν μια γενική και τυπική μονάδα, αλλά η διαδικασία σύνδεσης είναι η ίδια για κάθε τύπο μονάδας.

6



7



Βήμα 3: στερέωση μονάδων στο δάπεδο (προαιρετικά)

Αφού τοποθετήσετε τις μονάδες στην προβλεπόμενη θέση τους, ελέγξτε ότι είναι απόλυτα επίπεδες και, εάν είναι απαραίτητο, τοποθετήστε κατάλληλες, συμπαγείς και σταθερές ροδέλες κάτω από τα στηρίγματα.



Δεν είναι απαραίτητο να τοποθετήσετε αντικραδασμικό υλικό μεταξύ της μονάδας και του δαπέδου. Τα εσωτερικά κινούμενα μέρη δεν μεταδίδουν υπολειμματικούς κραδασμούς προς τα έξω.

Περιστροφικός εναλλάκτης

Ο περιστροφικός εναλλάκτης θερμότητας διαθέτει τσιμούχα (βούρτσες) κατά μήκος της περιφέρειας του τροχού και ακτινικά, για τον περιορισμό των διαρροών μεταξύ των δύο ροών ρευστού (αέρα).

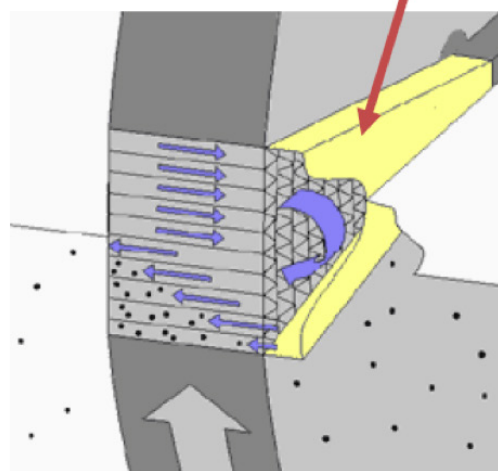
Η τσιμούχα στερεώνεται στον ρότορα ή στο πλαίσιο. Οι βούρτσες στερεώνονται με βίδες που διαθέτουν οπές οι οποίες επιτρέπουν τη ρύθμιση.



Βεβαιωθείτε ότι οι βούρτσες εξασφαλίζουν τη σωστή στεγανότητα μεταξύ του πλαισίου και του τροχού, χωρίς να προκαλούν υπερβολική τριβή. Οι τσιμούχες ενδέχεται να μετακινηθούν κατά τη μεταφορά. Ελέγξτε την ανάγκη ρύθμισης των βουρτσών κατά την εκκίνηση.



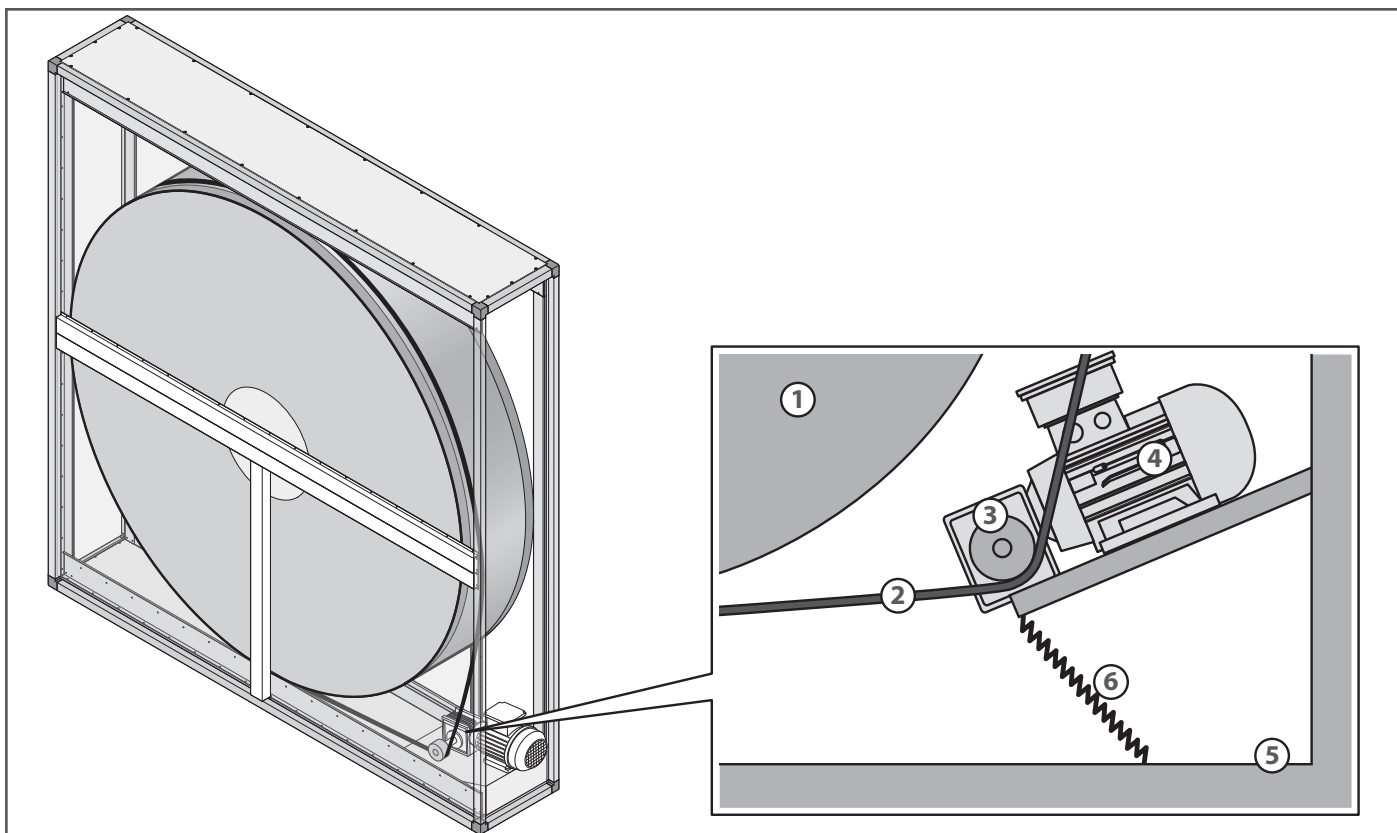
Purging sector



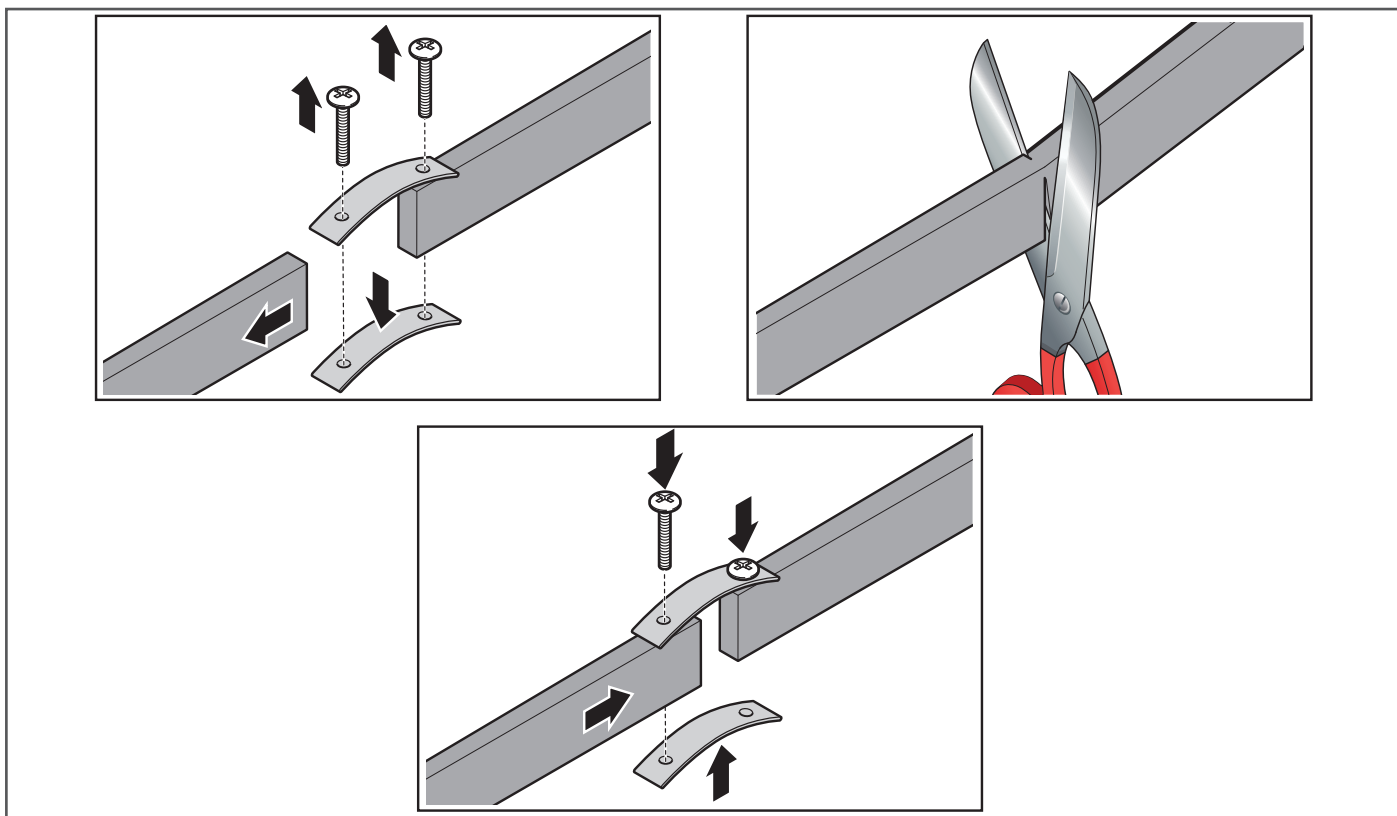
Ο εναλλάκτης ενδέχεται να διαθέτει ένα τμήμα εξαέρωσης, το οποίο εξασφαλίζει ότι η μήτρα του ρότορα καθαρίζεται με καθαρό αέρα πριν μετακινηθεί το τμήμα του ρότορα μετακινηθεί στο εσωτερικό του τμήματος παροχής.

Αντικατάσταση του ιμάντα κίνησης

Ο ρότορας του εναλλάκτη θερμότητας κινείται από έναν **κινητήρα (4)** μέσω ενός **ιμάντα (2)** που κινείται γύρω από την τροχαλία και την περιφέρεια του **ρότορα (1)**. Η τάση του ιμάντα διατηρείται από ένα **σπειροειδές ελατήριο (6)** κάτω από την πλάκα **στήριξης του κινητήρα (5)** που είναι στερεωμένη στο πλαίσιο. Δεν είναι όλα τα μοντέλα εξοπλισμένα με ελατήρια προέντασης.



Εάν χρειάζεται να αυξήσετε την τάση, μπορείτε να αφαιρέσετε την πλάκα σύνδεσης του ιμάντα και να κόψετε ένα μικρό τμήμα του ιμάντα.

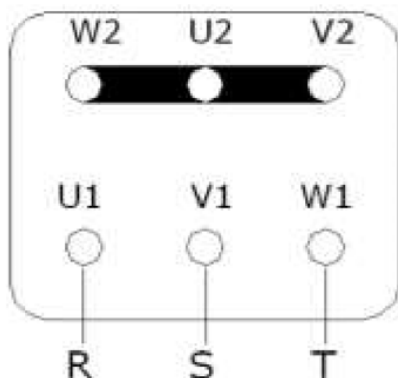


Η σωστή κατεύθυνση περιστροφής του εναλλάκτη είναι από τη ροή εξαγωγής προς τη ροή παροχής. Στην εικόνα, η **τροχαλία (3)** περιστρέφεται δεξιόστροφα. Η φορά περιστροφής επισημαίνεται στον τροχό. Ελέγξτε τη σωστή περιστροφή κατά την εκκίνηση. Η κατεύθυνση περιστροφής μπορεί να αντιστραφεί αντιστρέφοντας δύο φάσεις του κινητήρα. Για εναλλάκτες χωρίς τμήμα καθαρισμού, ο άξονας του ελατηρίου πρέπει ιδανικά να διέρχεται από το κέντρο του τροχού.

Τροφοδοσία

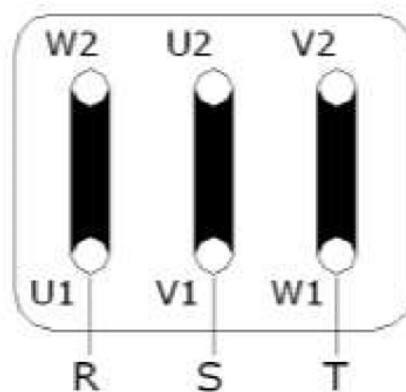
Άμεση σύνδεση

3 x 400V
Y



Τροφοδοσία από VFD ή Micromax

3 x 230V
Δ



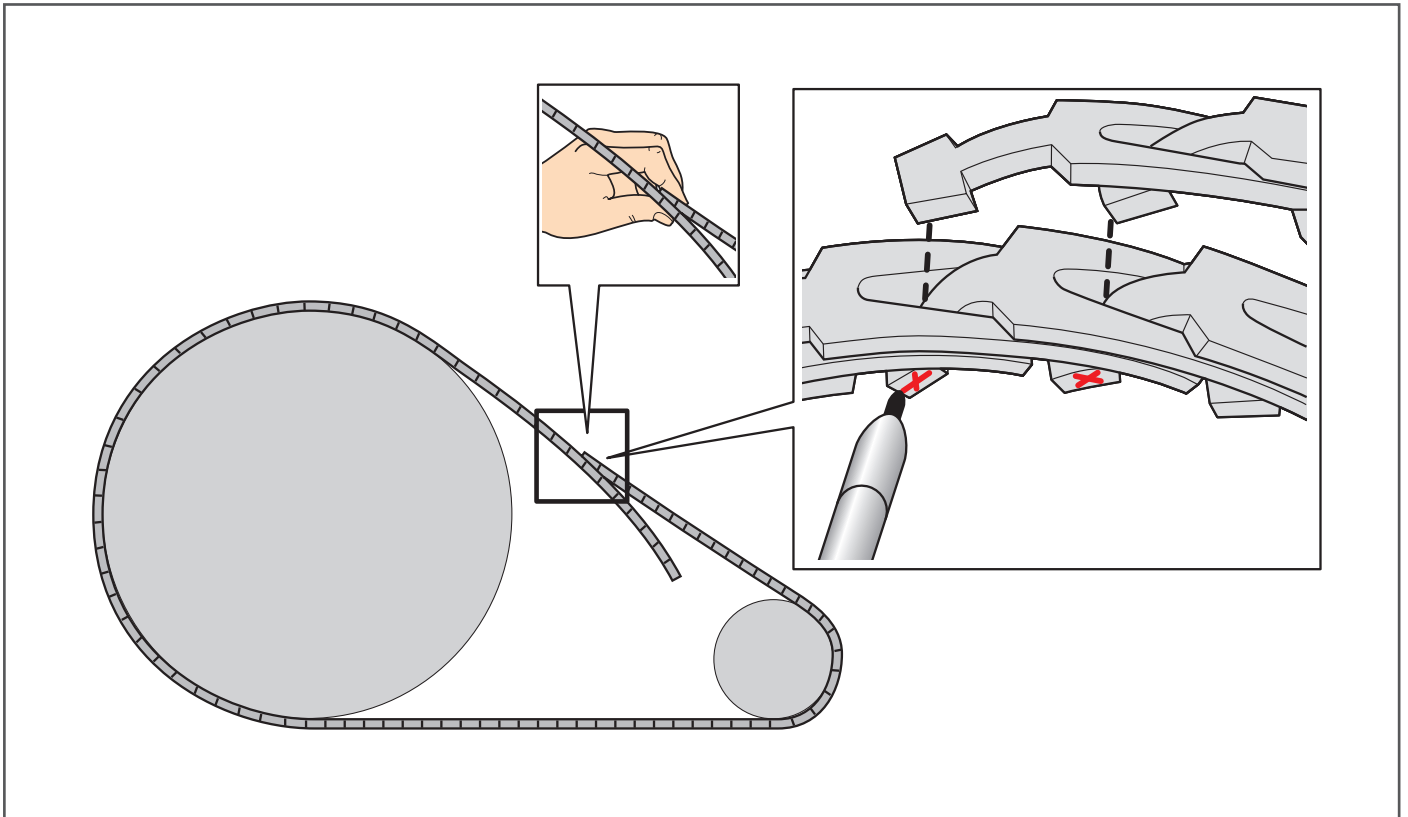
Για εργασίες ευθυγράμμισης του περιστροφικού εναλλάκτη και γενικές εργασίες συντήρησης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή που παρέχεται μαζί με το μηχάνημα.

Αντικατάσταση του ιμάντα μετάδοσης κίνησης με ρυθμιζόμενη γωνία

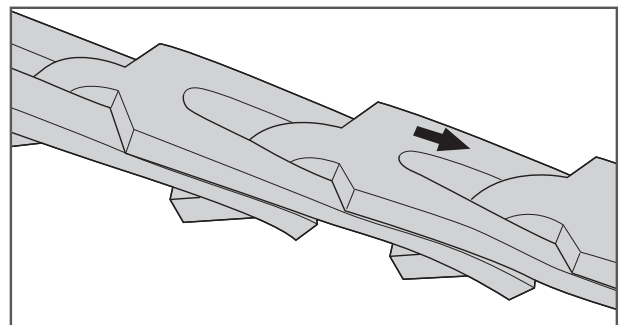
Σε περίπτωση ιμάντα μετάδοσης με ρυθμιζόμενη γωνία, προχωρήστε ως εξής:

Μέτρηση

Για να ελέγξετε το τμήμα που σφίγγει με το χέρι, πρέπει να σφίξετε τον ιμάντα γύρω από τις τροχαλίες, επικαλύπτοντας (στο τμήμα που σφίγγει με το χέρι) τα δύο τελευταία δόντια στις δύο οπές των αντίστοιχων κρίκων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Στη συνέχεια, σημειώστε τα δόντια όπως υποδεικνύεται. Μετρήστε τον αριθμό των κρίκων και αφαιρέστε έναν κρίκο ανά 24 τμήματα. Αυτό διασφαλίζει ότι ο ιμάντας έχει το σωστό μήκος και τη βέλτιστη τάση κατά τη λειτουργία.



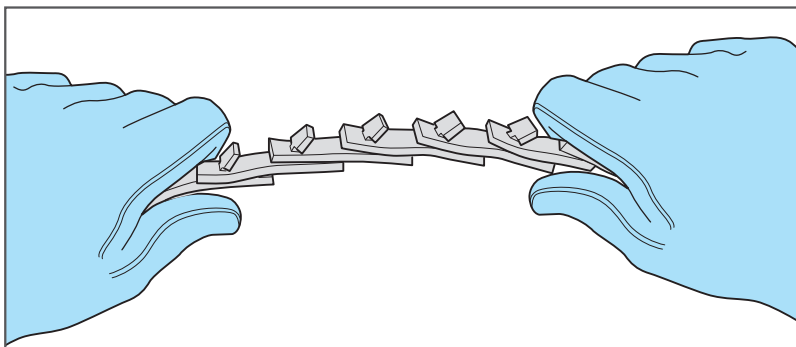
Σημείωση: ένας κρίκος ανά δέκα φέρει ένα βέλος.



Διαχωρισμός κρίκων

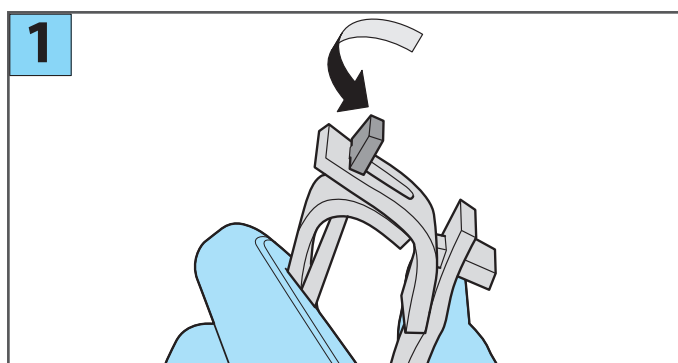


Για ευκολότερο διαχωρισμό των κρίκων, συνιστάται να περιστρέψετε τον ιμάντα κατά 180°, όπως στην εικόνα.

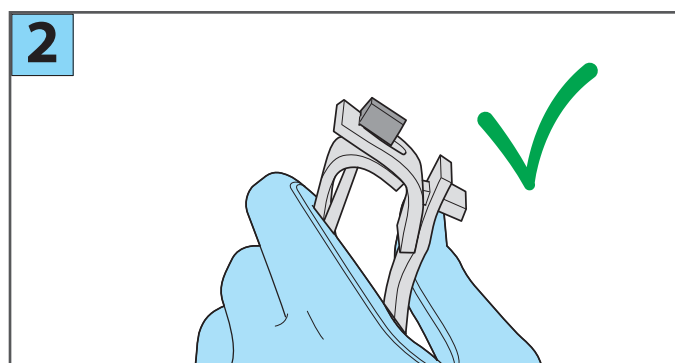


Διπλώστε τον ιμάντα και πιάστε τον με το ένα χέρι.

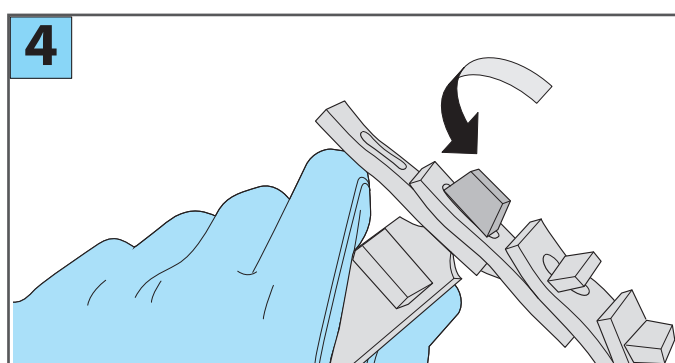
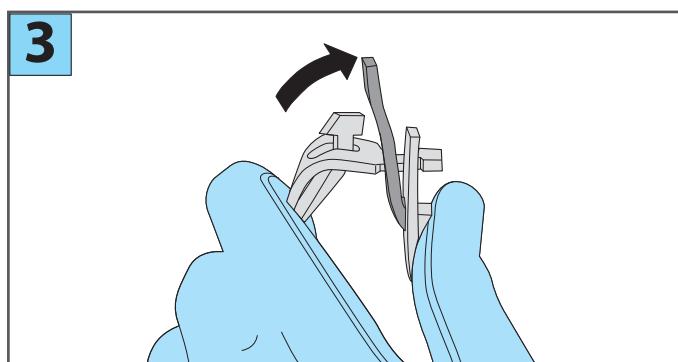
Στη συνέχεια, περιστρέψτε το πρώτο δόντι κατά 90° παράλληλα με την εγκοπή.



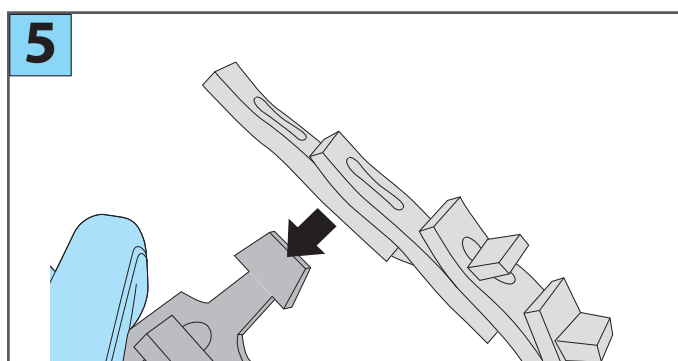
Σηκώστε το άκρο του επιθυμητού κρίκου.



Περιστρέψτε τον κρίκο.



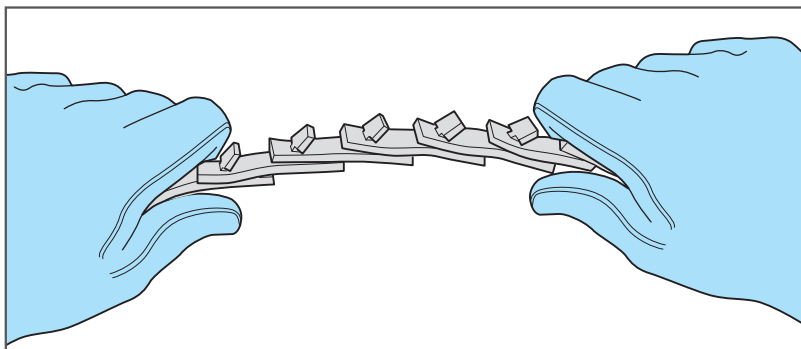
Στο σημείο αυτό μπορείτε να αφαιρέσετε τον κρίκο.



Σύνδεση κρίκων

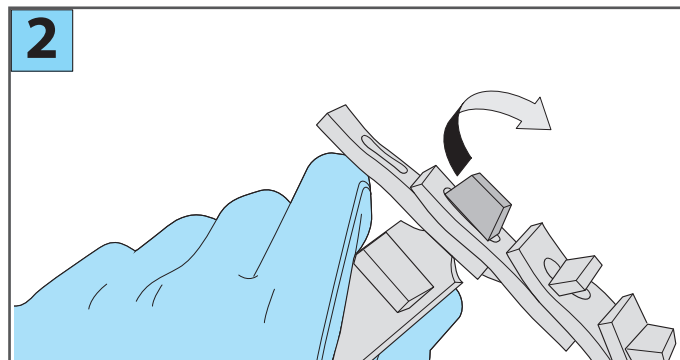
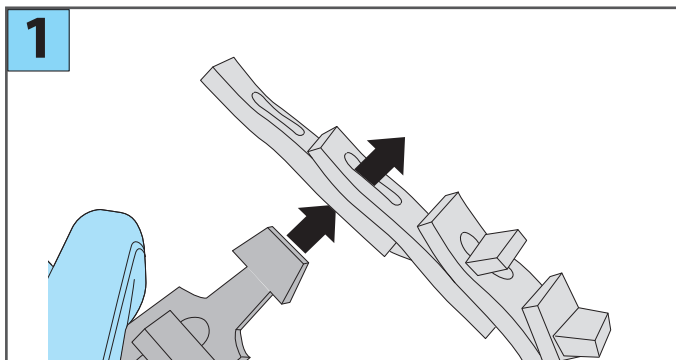


Για ευκολότερη σύνδεση, συνιστούμε να περιστρέψετε τον ιμάντα κατά 180°, όπως φαίνεται παρακάτω.



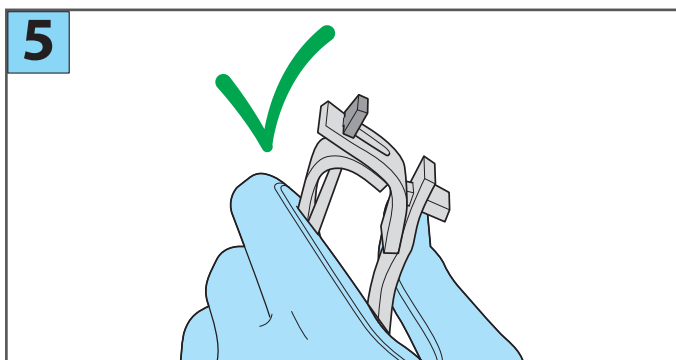
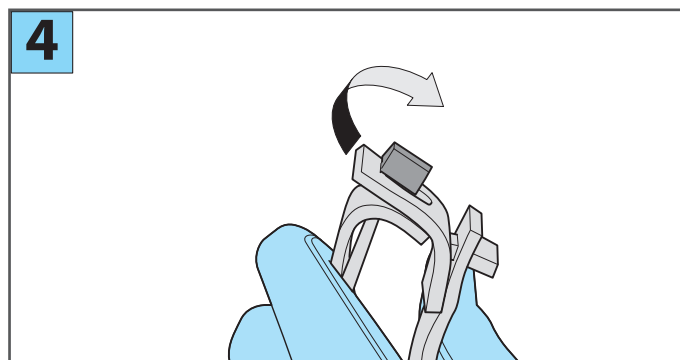
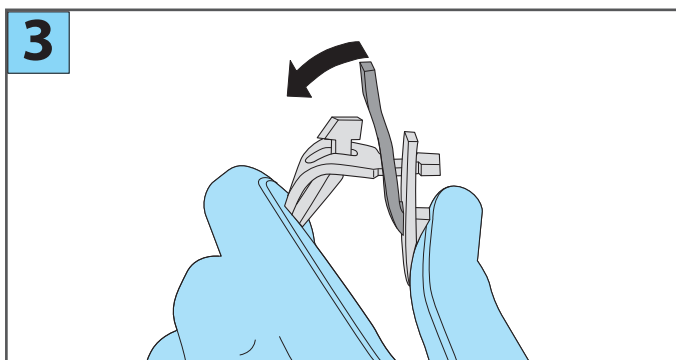
Τοποθετήστε το δόντι στο εσωτερικό δύο επικαλυπτόμενων κρίκων, όπως στην εικόνα.

Περιστρέψτε τον κρίκο και το δόντι όπως στην εικόνα.



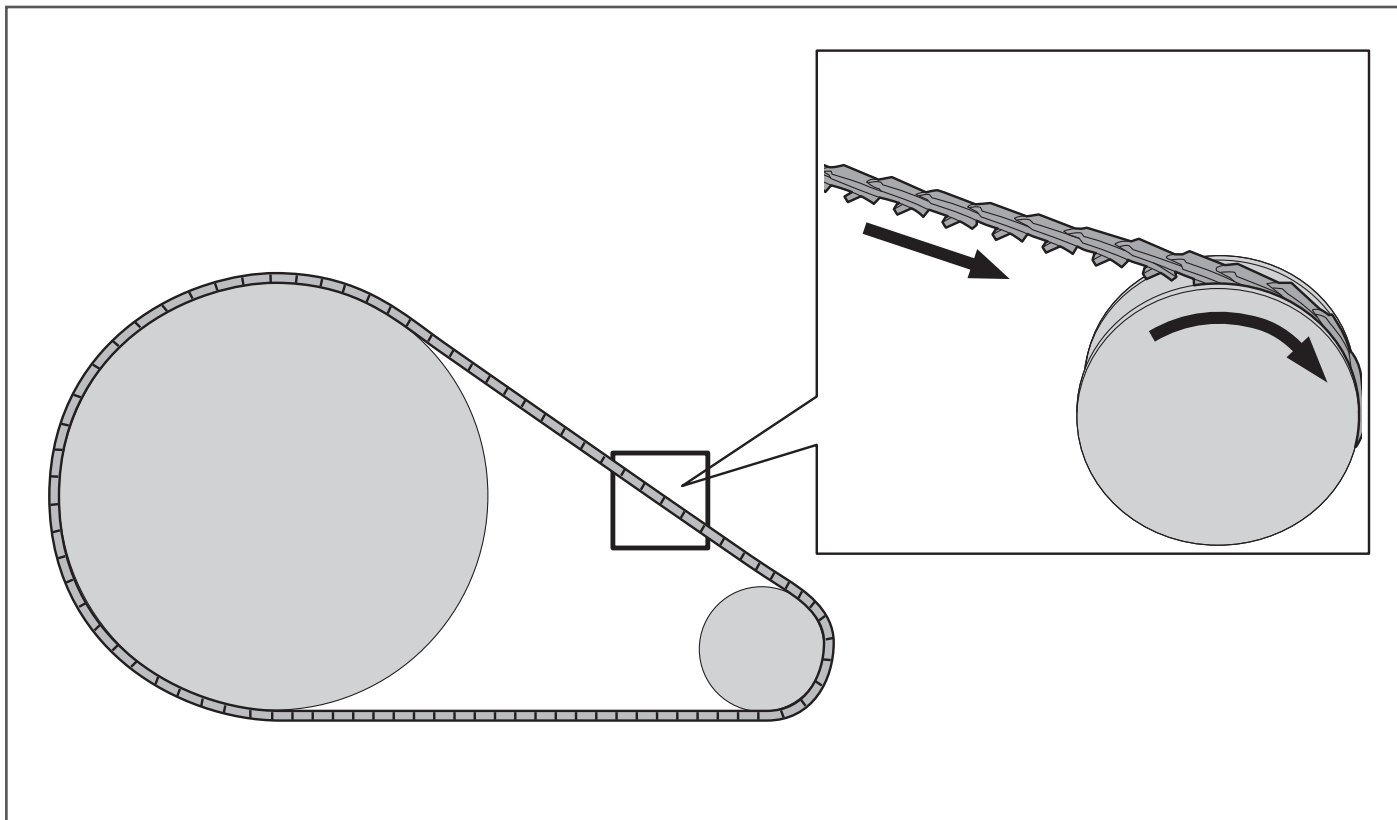
Κρατώντας τον ιμάντα με το ένα χέρι, πιάστε τον επιθυμητό κρίκο και τοποθετήστε τον στο δόντι.

Στη συνέχεια, περιστρέψτε το δόντι όπως στην εικόνα.

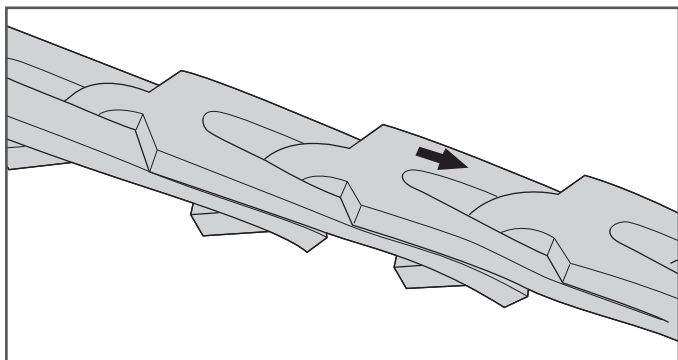


Εγκατάσταση

1. Πριν από την εγκατάσταση, περιστρέψτε τον ιμάντα έτσι ώστε οι γλωττίδες να είναι στραμμένες προς τα μέσα.
2. Προσδιορίστε την κατεύθυνση περιστροφής της κίνησης.



3. Ο ιμάντας πρέπει να περιστρέφεται με τα στηρίγματα ακολουθώντας τη φορά περιστροφής του βέλους.



4. Τοποθετήστε τον ιμάντα στην πλησιέστερη αυλάκωση της μικρής τροχαλίας.
5. Τυλίξτε τον ιμάντα γύρω από τη μεγαλύτερη τροχαλία, περιστρέφοντας ελαφρά τον μηχανισμό κίνησης. Ο ιμάντας μπορεί να φαίνεται πολύ τεντωμένος, αλλά αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα.
6. Ελέγξτε ότι όλες οι γλωττίδες βρίσκονται στη σωστή θέση και είναι σωστά ευθυγραμμισμένες.

Ρύθμιση τεντώματος

Προκειμένου να λειτουργεί καλύτερος ο ιμάντας με ρυθμιζόμενη γωνία, η τάση κίνησης πρέπει να διατηρείται εντός των σωστών ορίων. Ελέγξτε την τάση μετάδοσης στο διάστημα μεταξύ των 30 πρώτων λεπτών και των 24 ωρών λειτουργίας σε πλήρη ισχύ.



Ελέγχετε περιοδικά την τάση του ιμάντα και ρυθμίστε την εάν είναι απαραίτητο.

Μόλις ολοκληρωθούν οι διαδικασίες ρύθμισης του μηχανήματος μετά την εγκατάσταση, μπορείτε να προχωρήσετε στη θέση του σε λειτουργία.

Για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο μηχάνημα, βεβαιωθείτε ότι οι αεροφράκτες του μηχανήματος βρίσκονται στη σωστή θέση. Εάν το μηχάνημα διαθέτει μηχανοκίνητους αεροφράκτες και το άνοιγμά τους είναι αυτόματο και ρυθμίζεται από τη μονάδα ελέγχου στον πίνακα ελέγχου, ελέγξτε ότι είναι ανοιχτοί.



Για την εκτέλεση των εργασιών που αναφέρονται στο κεφάλαιο 7, απαιτείται η χρήση των μέσων ατομικής προστασίας που περιγράφονται στο κεφάλαιο 1.

Ρύθμιση της ευθυγράμμισης του περιστροφικού εναλλάκτη θερμότητας

Οδηγίες που ισχύουν για τα προϊόντα Recuperator.

Δεν υπάρχουν εξαρτήματα ρύθμισης για τους εναλλάκτες Hoval.

Ευθυγράμμιση του τροχού.

Ελέγξτε οπτικά εάν, αφού απομονώσετε ηλεκτρικά τον κινητήρα, περιστρέφοντας τον εναλλάκτη θερμότητας με το χέρι, αυτός παρουσιάζει πλευρική κίνηση.

Η κλίση του ρότορα μπορεί να ρυθμιστεί με τις βίδες που βρίσκονται σε κάθε πλευρά.

- Για ρότορες με διάμετρο από 500 mm έως 1350 mm





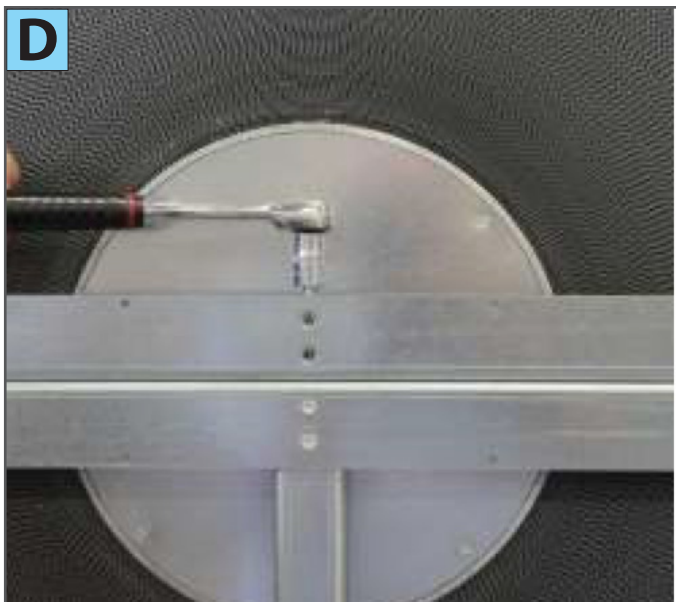
1) Χαλαρώστε τις 4 βίδες (εικ. A)



2) Ρυθμίστε τη σύγκλιση του τροχού χρησιμοποιώντας ένα κάθετο μπουλόνι (εικ. B).

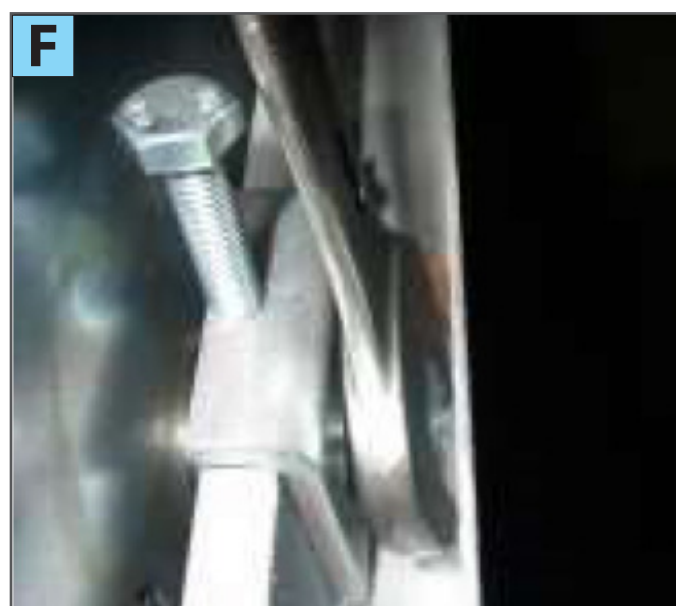
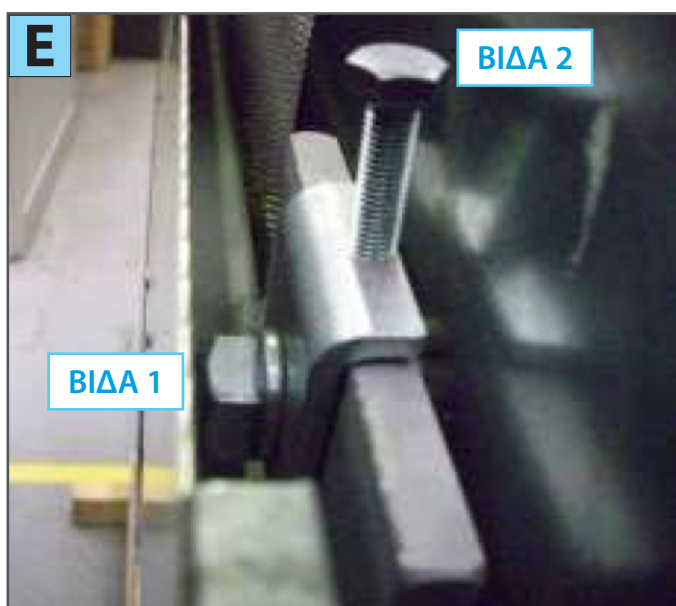


1) Χαλαρώστε τις 2 βίδες (εικ. C)



2) Ρυθμίστε τη σύγκλιση του τροχού χρησιμοποιώντας μια κάθετη βίδα (εικ. D).

- Για ρότορες με διάμετρο από 2000 mm έως 4000 mm



1) Οι δύο βίδες ρύθμισης βρίσκονται στο κέντρο του ρότορα (εικ. Ε).

2) Χαλαρώστε τη βίδα 1 (εικ. F)



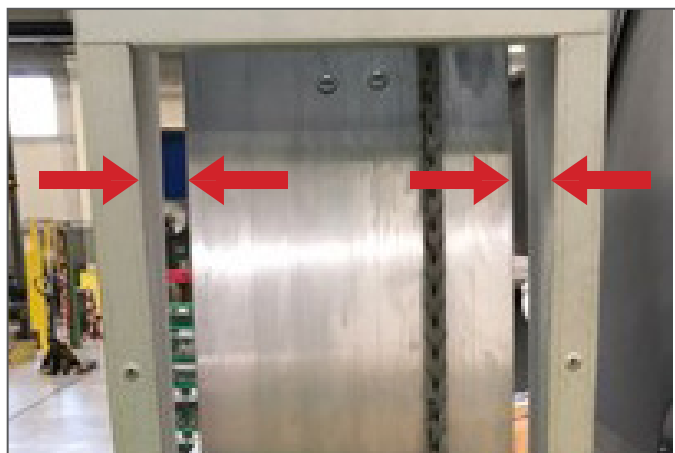
3) Ρυθμίστε τη σύγκλιση του τροχού με τη βίδα 2 (εικ. G).



4) Σφίξτε τη βίδα 1 (εικ. H)

5) Ελέγξτε ότι η βίδα στην αντίθετη πλευρά είναι σφιχτή.

Μετά την ρύθμιση, η απόσταση μεταξύ του τροχού και του πλαισίου πρέπει να είναι 15 ± 5 mm και στις δύο πλευρές.



Βήμα 4: συνδέσεις

Για τη θέση σε λειτουργία του μηχανήματος απαιτούνται:

- ηλεκτρική σύνδεση
- υδραυλική σύνδεση και σύνδεση αποστράγγισης
- σύνδεση στο κύκλωμα αέρος (αεραγωγός).

Ηλεκτρικές συνδέσεις

Για την **ηλεκτρική τροφοδοσία** είναι αναγκαία η σύνδεση του μηχανήματος με **ηλεκτρικό καλώδιο: μονοφασικό + ουδέτερο + γείωση** (size 01 και 02).

τριφασικό + ουδέτερο + γείωση (size από 03 έως 10)

(ΣΗΜ.: Η τροφοδοσία ενδεχόμενων ηλεκτρικών συμπυκνωτών είναι ξεχωριστή από αυτή της μονάδας και είναι πάντα τριφασική).

Το καλώδιο πρέπει να έχει **διατομή επαρκή για την κατανάλωση** ηλεκτρικής ενέργειας του μηχανήματος και να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς. Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων του μηχανήματος.



Ανατρέχετε πάντα στο ειδικό διάγραμμα καλωδίωσης του μηχανήματος που έχετε αγοράσει (αποστέλλεται μαζί με τη μονάδα). Σε περίπτωση που αυτό δεν υπάρχει στο μηχανήμα ή έχει χαθεί, απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία που θα φροντίσει να σας στείλει ένα αντίγραφο (αναφέρετε τον αριθμό σειράς του μηχανήματος).

Πριν συνδέσετε τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι:

- η τάση και η συχνότητα του δικτύου αντιστοιχούν στις παραμέτρους του μηχανήματος,
- η ηλεκτρική εγκατάσταση, στην οποία πρέπει να γίνει η σύνδεση, είναι κατάλληλα διαστασιολογημένη για την ονομαστική ηλεκτρική ισχύ του μηχανήματος προς εγκατάσταση και ότι ανταποκρίνεται στην ισχύουσα νομοθεσία.



Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να:

- εκτελείται από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό αφού πρώτα αποσυνδέσουν την ηλεκτρική τάση του κτιρίου;
- εκτελείται με σταθερό και μόνιμο τρόπο, χωρίς ενδιάμεσες συνδέσεις, σύμφωνα με τους κανονισμούς της χώρας εγκατάστασης;
- είναι κατάλληλη στην κατανάλωση ρεύματος του μηχανήματος (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά);
- διαθέτει μια αποτελεσματική γείωση σύμφωνα με τα πρότυπα. Στην περίπτωση περισσότερων μονάδων είναι απαραίτητο να τις συνδέσετε όλες με μεταλλικούς συνδετήρες.
- βρίσκεται κατά προτίμηση σε έναν ειδικό χώρο, **κλειδωμένο** και προστατευμένο από τους ατμοσφαιρικούς παράγοντες: αν υπάρχει επίσης ένας διακόπτης με κλειδί, αυτό θα πρέπει να αφαιρείται κατά τη διακοπή της τροφοδοσίας και να επανατοποθετείται μόνο μετά τη λήξη των εργασιών συντήρησης.
- με έλεγχο από **πολυπολικό διακόπτη** με ικανότητα διακοπής 60A κατάλληλη για την απορρόφηση του μηχανήματος.



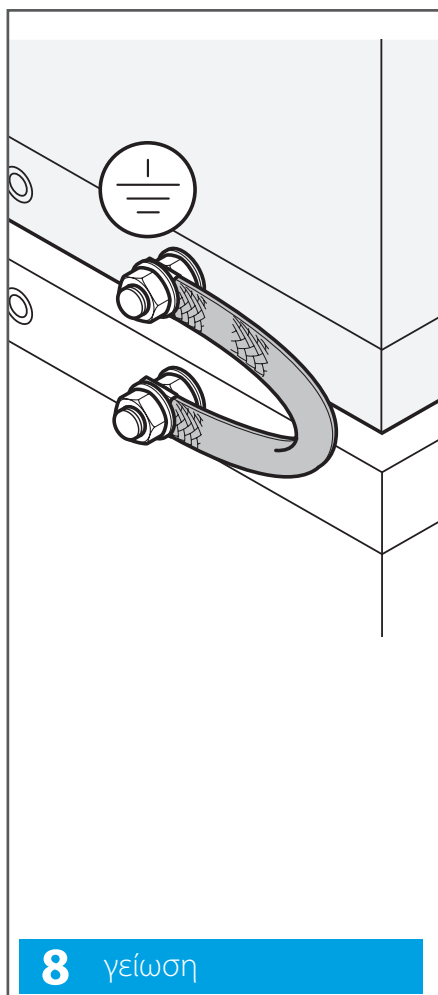
Κατά τα στάδια εγκατάστασης και συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι **κανένα άτομο**, εκτός από εκείνο που εργάζεται, δεν έχει πρόσβαση στους χώρους αυτούς ή στους διακόπτες.



Η πραγματική τάση τροφοδοσίας των χρηστών **δεν πρέπει να αποκλίνει πάνω από το 10%** της προβλεπόμενης ονομαστικής τάσης. Μεγαλύτερες διαφορές τάσης προκαλούν ζημιές στους χρήστες και στην ηλεκτρική εγκατάσταση, δυσλειτουργία των ανεμιστήρων, θόρυβο. Επομένως είναι απαραίτητο και ελέγξετε την αντιστοιχία των πραγματικών τιμών τάσης με των ονομαστικών.

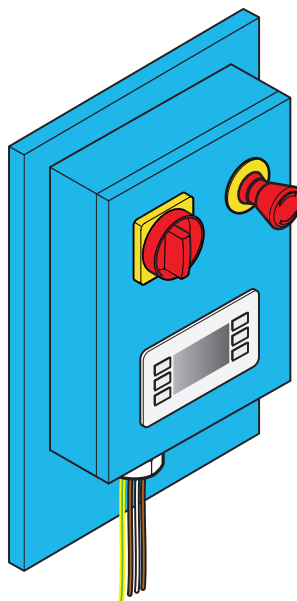


Ο Κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για συνδέσεις που έχουν γίνει με τρόπο που δεν είναι συμβατός με τους κανονισμούς, με όσα αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, και σε περιπτώσεις επέμβασης σε οποιοδήποτε ηλεκτρικό εξάρτημα του μηχανήματος.

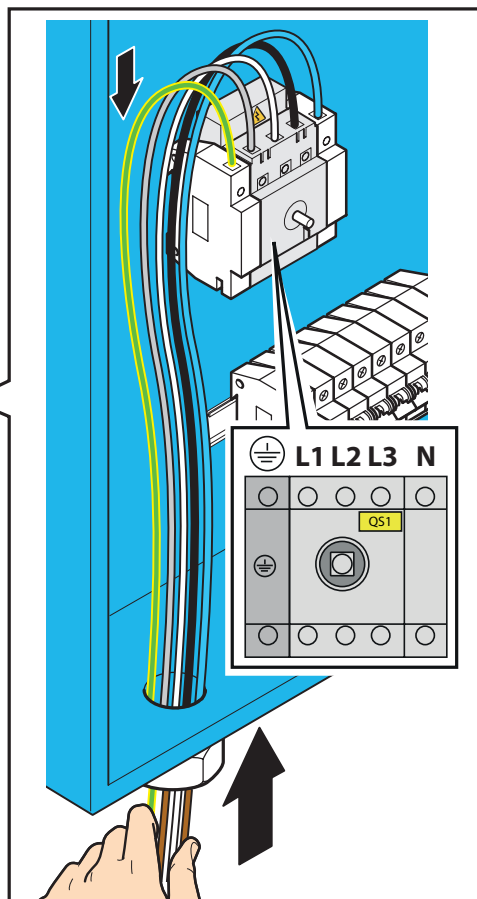


Μέγεθος 01 ÷ 02
τροφ. 230/1/50 (V-F-Hz)

Μέγεθος 03 ÷ 10
τροφ. 400/3/50 (V-F-Hz)



ΣΗΜ.: Ηλεκτρική τροφοδοσία μονάδων ηλεκτρικών συμπυκνωτών πάντα 400/3/50 (V-F-Hz) ξεχωριστή από της μονάδας.



9 παράδειγμα ηλεκτρικής σύνδεσης



Περαιτέρω προειδοποιήσεις σχετικά με την ηλεκτρική σύνδεση:

Πρέπει να εγκατασταθεί επαρκής διαφορική προστασία πριν από τα σημεία ηλεκτρικής σύνδεσης του μηχανήματος για την απομόνωση κάθε εξαρτήματος σε περίπτωση δυσλειτουργίας. Η επιλογή της διάταξης διαφορικής προστασίας δεν πρέπει να έρχεται σε αντίθεση με τις νομικές διατάξεις, τους τοπικούς κανονισμούς, τα χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού συστήματος της εγκατάστασης ή το ίδιο το μηχάνημα. Όπου δεν υπάρχει σύγκρουση με τους τοπικούς κανονισμούς ή τα χαρακτηριστικά του συστήματος, συνιστώνται διαφορικοί διακόπτες με ρυθμιζόμενο ρεύμα και χρόνο ενεργοποίησης, οι οποίοι δεν επηρεάζονται από τις υψηλές συχνότητες. Τα καλώδια που συνδέουν τα διάφορα εξαρτήματα του μηχανήματος με την παροχή ρεύματος πρέπει να είναι θωρακισμένα ή να περνούν μέσα από μεταλλικό αγωγό για τη μείωση των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών.

Η θωράκιση ή ο μεταλλικός αγωγός πρέπει να είναι γειωμένοι.

Μόλις εγκατασταθεί το σύστημα, το μηχάνημα μπορεί να συνδεθεί στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Η πραγματική τάση τροφοδοσίας των χρηστών δεν πρέπει να αποκλίνει πάνω από το 10% της προβλεπόμενης ονομαστικής τάσης. Μεγαλύτερες διαφορές τάσης προκαλούν ζημιές στους χρήστες και στην ηλεκτρική εγκατάσταση, δυσλειτουργία των ανεμιστήρων, θόρυβο. Επομένως είναι απαραίτητο και ελέγξετε την αντιστοιχία των πραγματικών τιμών τάσης με των ονομαστικών.

Πριν συνδέσετε τον ηλεκτρικό πίνακα βεβαιωθείτε ότι κατά τα στάδια εγκατάστασης και συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι κανένα άτομο, εκτός από εκείνο που εργάζεται, δεν έχει πρόσβαση στους χώρους αυτούς ή στους διακόπτες.

Μετά τη σύνδεση βεβαιωθείτε ότι:

- η σύνδεση γείωσης είναι επαρκής (με ειδικό όργανο). Μια λανθασμένη, μη αποτελεσματική και απούσα σύνδεση του κυκλώματος γείωσης είναι ενάντια στους κανόνες ασφαλείας και είναι εστία κινδύνου και μπορεί να καταστρέψει τα εξαρτήματα του μηχανήματος.
- οι συνδέσεις και η κατανάλωση ρεύματος του κινητήρα είναι σωστές.

Υδραυλική σύνδεση ή με ψυκτικό αέριο

Οι συνδέσεις νερού ή ψυκτικού αερίου είναι απαραίτητες σε περίπτωση που προβλέπεται η εγκατάσταση υδρόψυκτου συμπυκνωτή ή άμεσης εκτόνωσης (προαιρετικό).

Για την **παροχή νερού/αερίου**, είναι απαραίτητο να τοποθετηθούν, κοντά στους συλλέκτες, **σωληνώσεις κατάλληλα διαστασιολογημένες για τις προβλεπόμενες παροχές**: προκειμένου να αποφευχθούν ζημιές στον συμπυκνωτή θερμικής εναλλαγής στο σημείο σύνδεσης μεταξύ του χαλύβδινου συλλέκτη προσαγωγής του ρευστού και των κυκλωμάτων χαλκού, κατά τη στερέωση του σωλήνα της εγκατάστασης, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί διπλό κλειδί, ώστε να μην υπερφορτωθούν οι συνδέσεις των συμπυκνωτών.

Για να διασφαλιστεί η βέλτιστη θερμική εναλλαγή των συμπυκνωτών, απαιτείται:

- ΠΛΥΣΥΜΟ πριν από τη σύνδεσή τους στο δίκτυο,
- πλήρης εξαέρωση του υδραυλικού κυκλώματος χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες βαλβίδες.

Ανεξάρτητα από το φορέα θερμότητας που χρησιμοποιείται, η θερμική εναλλαγή με τον αέρα επιτυγχάνεται με ροή, με έγχυση αντίστροφης ροής σε σχέση με τη ροή του επεξεργασμένου αέρα. Συνδέστε τους σωλήνες σύμφωνα με τις ενδείξεις των πινακίδων που βρίσκονται στον πίνακα της κεντρικής μονάδας.



Προσέξτε ώστε να μην εισχωρήσει υγρασία και βρωμιά στο στον συμπυκνωτή θερμικής εναλλαγής.



10 παράδειγμα σύνδεσης υδρόψυκτων συμπιεστών

ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΙ ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΕΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ

Οι συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής εγκαθίστανται με οριζόντιες σωληνώσεις.

Οι σωληνώσεις του κυκλώματος πρέπει να διαστασιολογούνται χρησιμοποιώντας την ονομαστική παροχή που υπολογίζεται από τη θερμική απόδοση της μελέτης και αναγράφεται στο τεχνικό δελτίο της μονάδας.

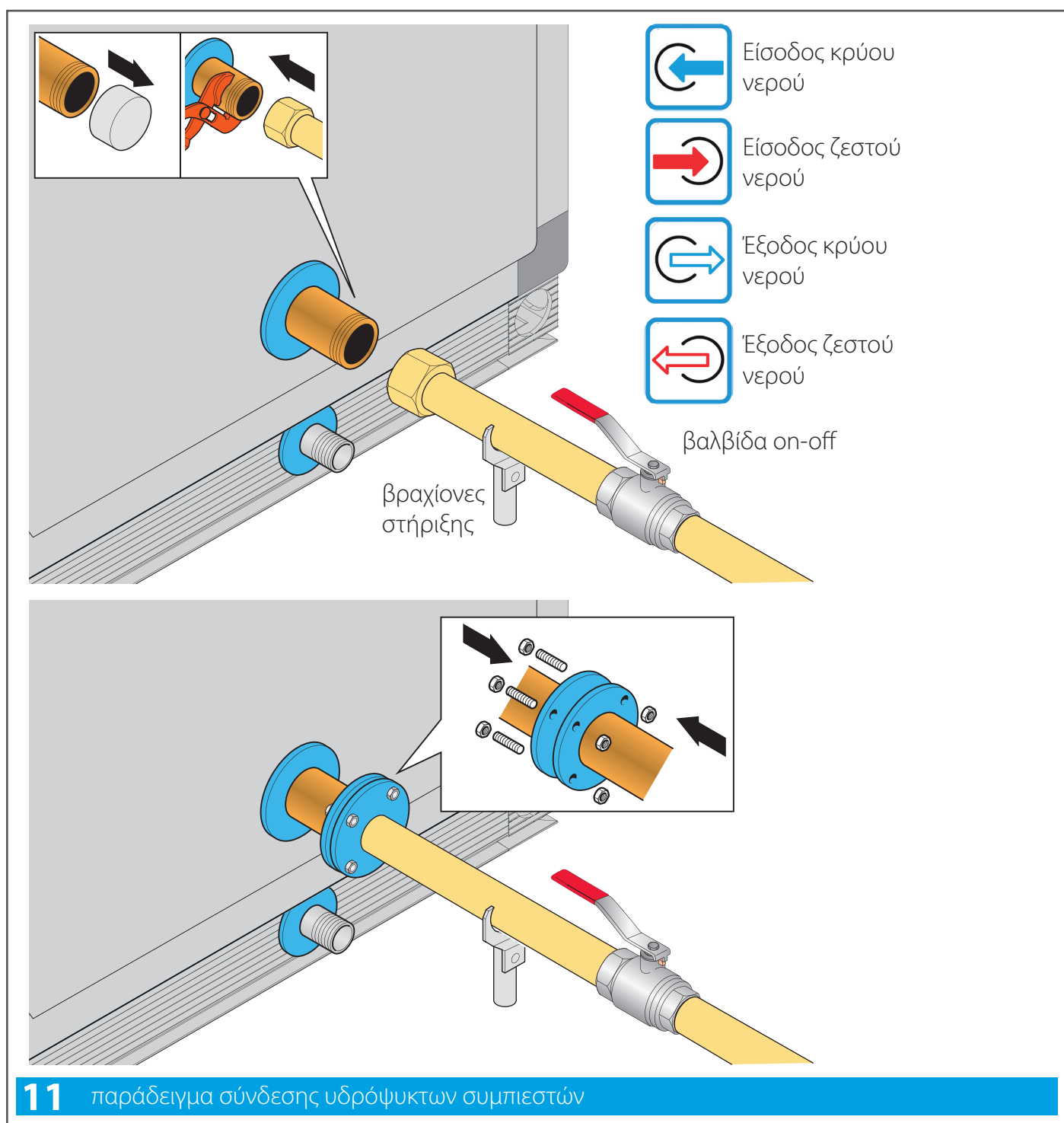


Μην μεταφέρετε το βάρος των σωληνώσεων στις συνδέσεις του συμπυκνωτή. Απαιτείται συνεπώς η εγκατάσταση κατάλληλων στηριγμάτων και βραχιόνων (δεν παρέχονται).



Πρέπει να υπάρχουν **βαλβίδες διακοπής** για να αποκλείεται ο συμπυκνωτής θερμικής εναλλαγής από το υδραυλικό κύκλωμα.

Στα θερμαντικά στοιχεία, η διακοπή της λειτουργίας του ανεμιστήρα θα μπορούσε να προκαλέσει υπερθέρμανση του στάσιμου αέρα στη μονάδα, με πιθανή ζημιά στον κινητήρα, τα ρουλεμάν, τη μόνωση και τα συνθετικά μέρη. Για να αποφευχθούν αυτά τα προβλήματα, το σύστημα θα πρέπει να σχεδιαστεί έτσι ώστε όταν σταματήσει ο ανεμιστήρας, να διακόπτεται η ροή των υγρών φορέων θερμότητας.



ΣΥΜΠΥΚΝΩΤΕΣ ΑΜΕΣΗΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ



Η πλήρωση από τον εγκαταστάτη πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και από εξουσιοδοτημένο προσωπικό, το οποίο είναι εξειδικευμένο στη χρήση και χειρισμό ψυκτικών υγρών. Οι συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής εγκαθίστανται με οριζόντιες σωληνώσεις.



Μην μεταφέρετε το βάρος των σωληνώσεων στις συνδέσεις του συμπυκνωτή. Απαιτείται συνεπώς η εγκατάσταση κατάλληλων στηριγμάτων και βραχιόνων (δεν παρέχονται).

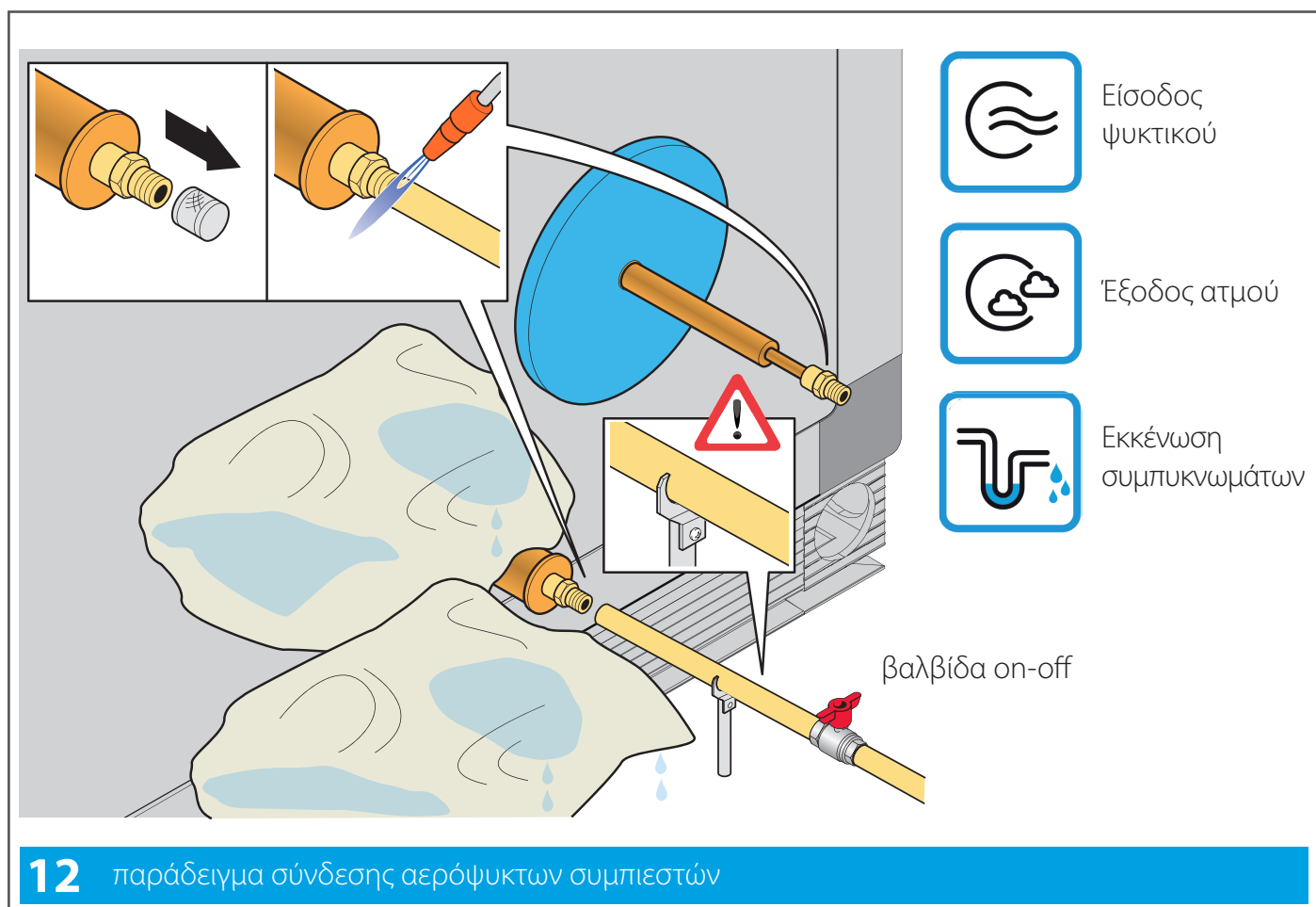


Πρέπει να υπάρχουν **βαλβίδες διακοπής** για να αποκλείεται ο συμπυκνωτής θερμικής εναλλαγής από το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

Οι σωληνώσεις της εγκατάστασης πρέπει να συνδεθούν στις συνδέσεις του συμπυκνωτή θερμικής εναλλαγής με συγκόλληση, διοχετεύοντας **άνυδρο άζωτο στο εσωτερικό των σωλήνων**, ώστε να μην σχηματιστούν οξείδια. Οι σωλήνες αναρρόφησης υγρού πρέπει να έχουν διαστάσεις για την αναμενόμενη χωρητικότητα και να διασφαλίζουν την κυκλοφορία του λαδιού στο ψυκτικό μέσο ακόμη και όταν ο συμπυκνωτής θερμικής εναλλαγής λειτουργεί με ελάχιστο φορτίο.



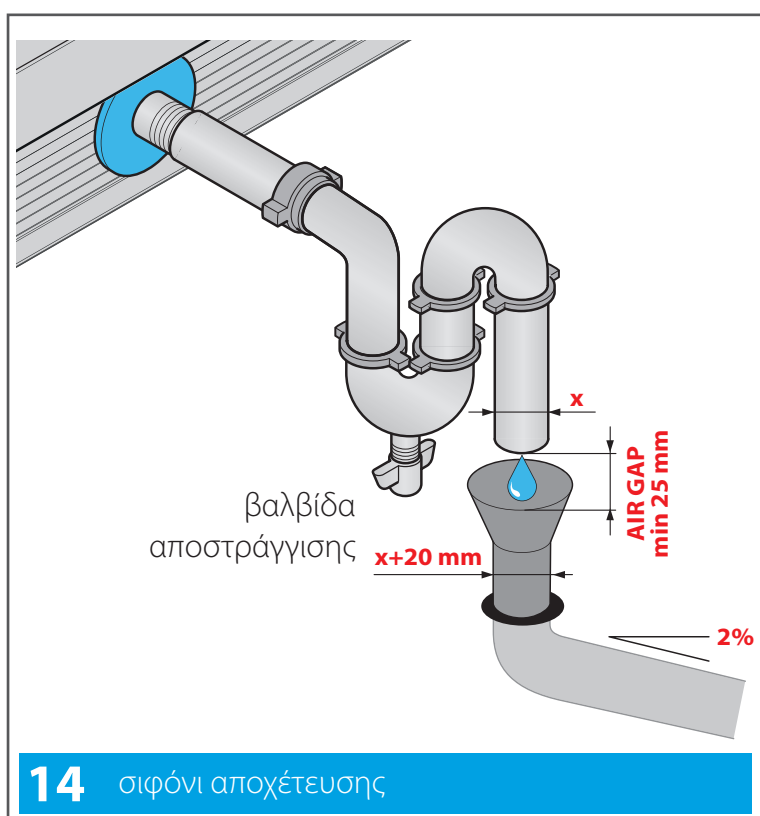
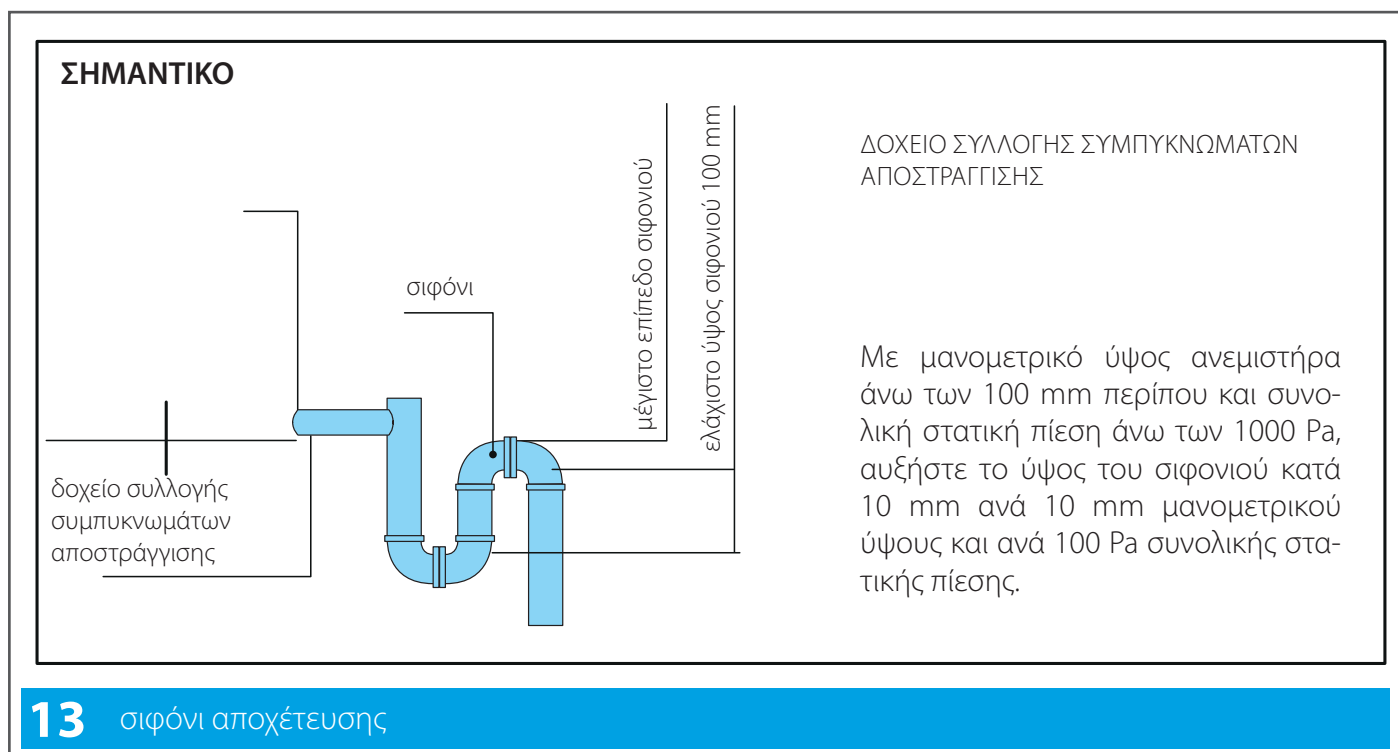
Χρησιμοποιήστε υγρά πανιά για να προστατέψετε το πλαστικό από τη θερμότητα της φλόγας.



Αποστράγγιση και αποχέτευση

Οι μονάδες επεξεργασίας αέρα, στα τμήματα ύγρανσης και στους συμπυκνωτές ψύξης, διαθέτουν σωλήνα αποχέτευσης με σπείρωμα που **προεξέχει πλευρικά κατά περίπου 80 mm**.

Για να διασφαλιστεί η σωστή αποστράγγιση του νερού, κάθε αποχέτευση πρέπει να είναι εξοπλισμένη με ένα ΣΙΦΟΝΙ κατάλληλου μεγέθους (εικ. 13).



Για να αποφευχθεί η υπερχειλίση του δοχείου συλλογής και η επακόλουθη διαρροή νερού στη μονάδα και στον χώρο εγκατάστασης, είναι απαραίτητο το σιφόνι να διαθέτει **βαλβίδα καθαρισμού**, η οποία επιτρέπει την απομάκρυνση των ακαθαρσιών που κατακάθονται στον πυθμένα.

Προκειμένου να μην επηρεαστεί η λειτουργία του συστήματος αποχέτευσης, ΔΕΝ πρέπει να συνδέονται σιφόνια που λειτουργούν υπό πίεση με άλλα που λειτουργούν με υποπίεση.

Ο σωλήνας αποστράγγισης στο δίκτυο αποχέτευσης:

- **δεν πρέπει να συνδέεται απευθείας στο σιφόνι**: αυτό γίνεται για την απορρόφηση τυχόν αντίστροφης ροής αέρα ή λυμάτων και για τη διασφάλιση της σωστής αποστράγγισης.
- πρέπει να έχει διάμετρο μεγαλύτερη από την αποχέτευση του μηχανήματος και ελάχιστη κλίση 2% ώστε να εξασφαλίζετε τη λειτουργία του.

Συνδέσεις αέρα

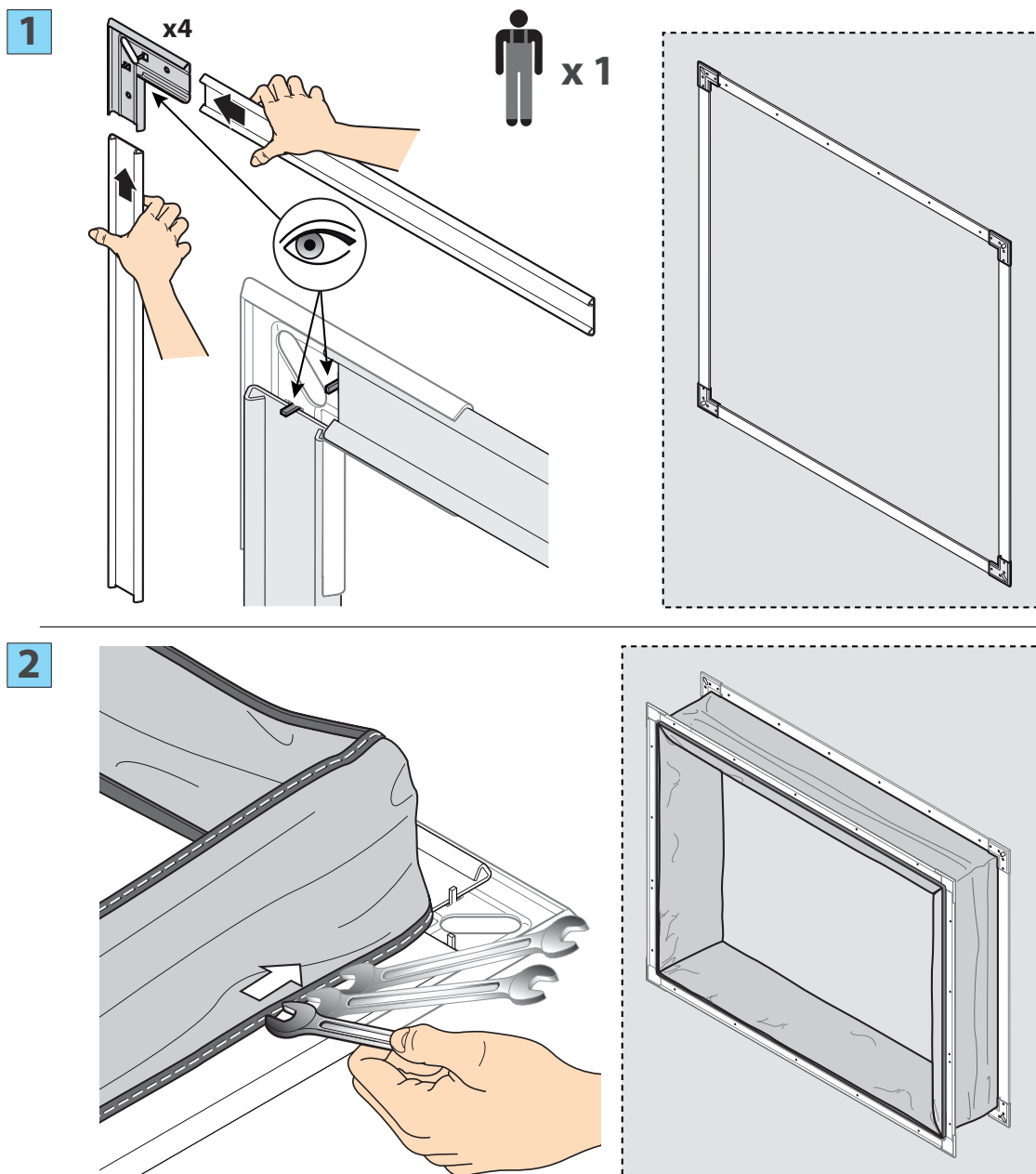
Εάν υπάρχουν, οι αεραγωγοί πρέπει να συνδέονται στις συνδέσμους ή στις κυκλικές συνδέσεις που ενδεχομένως προβλέπονται για τη μονάδα. Εάν αυτά τα εξαρτήματα δεν παρέχονται με τη μονάδα, μπορούν να συνδεθούν απευθείας στα πάνελ της μονάδας, φροντίζοντας να εγκαταστήσετε ένα κατάλληλο αντικραδασμικό σύστημα μεταξύ της μονάδας και του αγωγού.

Εάν δεν χρησιμοποιούνται σύνδεσμοι απόσβεσης κραδασμών, είναι απαραίτητο να:

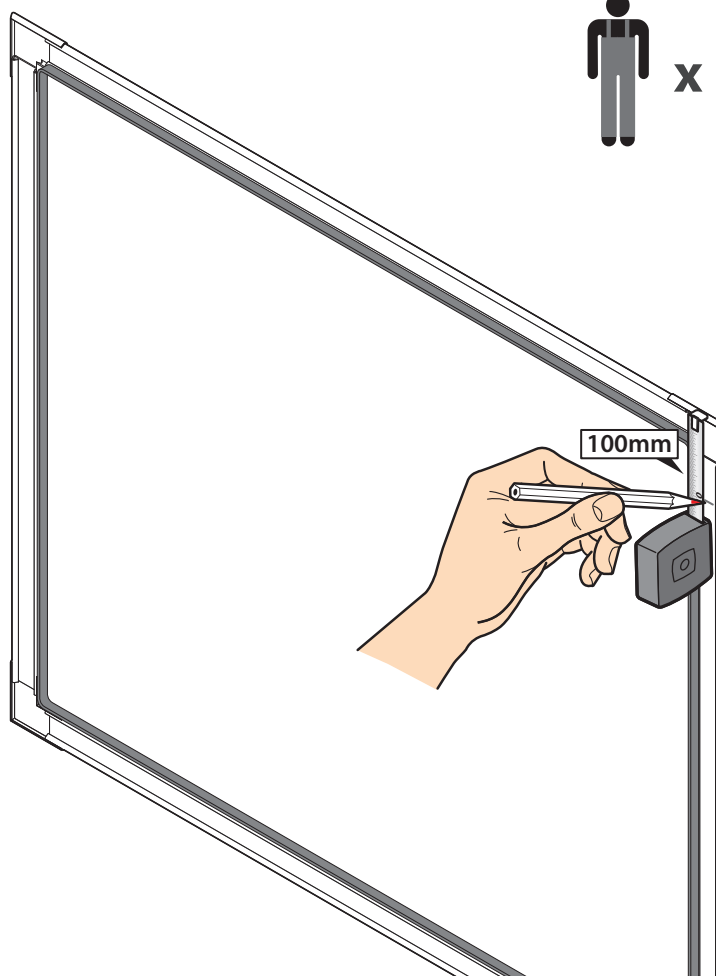
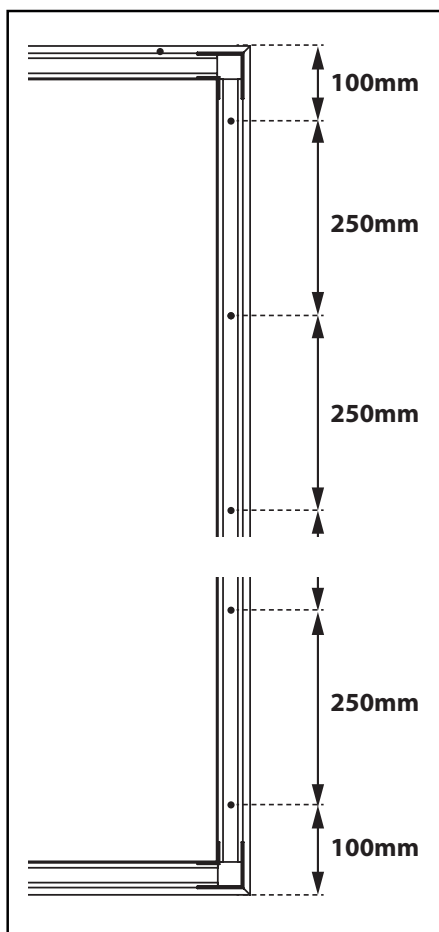
- καθαρίστε τις επιφάνειες σύνδεσης μεταξύ αγωγών και μηχανήματος/συμπυκνωτή,
- τοποθετήστε μια τσιμούχα στα κολάρα για να αποφύγετε διείσδυση αέρα,
- σφίξτε καλά τις βίδες σύνδεσης,
- σφραγίστε με σιλικόνη την τσιμούχα για να βελτιώσετε τη στεγανότητα.

Εάν η σύνδεση γίνεται με συνδέσμους απόσβεσης κραδασμών, μόλις ολοκληρωθεί η συναρμολόγηση, αυτοί δεν πρέπει να είναι τεντωμένοι, ώστε να αποφεύγονται ζημιές και μετάδοση κραδασμών.

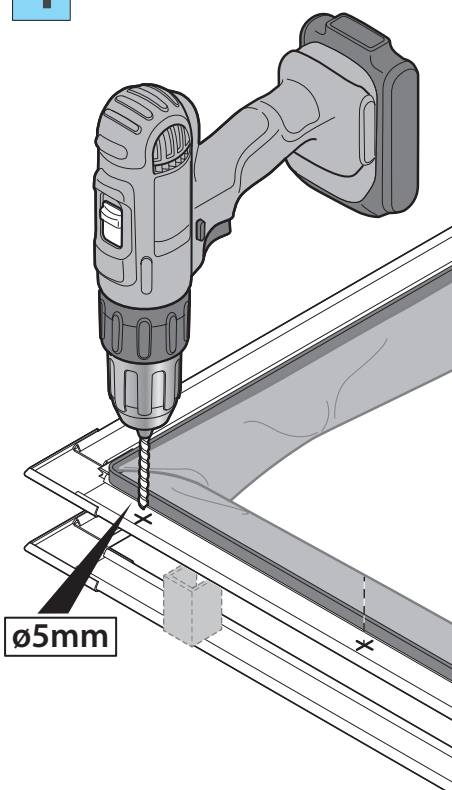
Για να εξασφαλίσετε τη στεγανότητα των συνδέσεων και την ακεραιότητα του μηχανήματος, οι αεραγωγοί είναι απαραίτητο να υποστηρίζονται από ειδικά στηρίγματα και να μην μεταφέρουν το βάρος τους στο μηχάνημα.



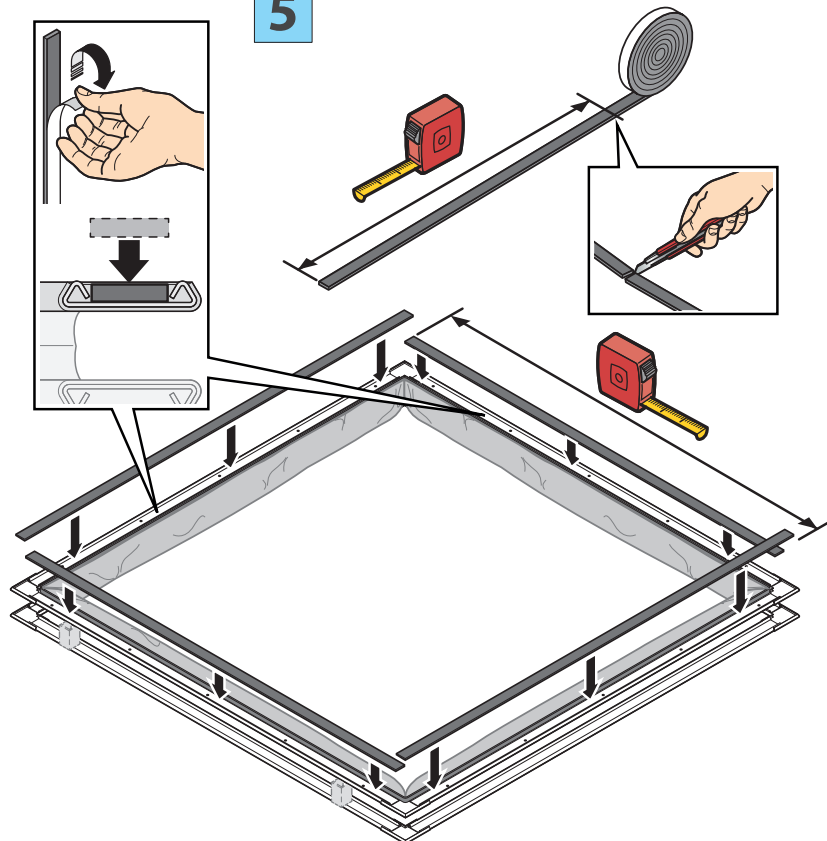
3



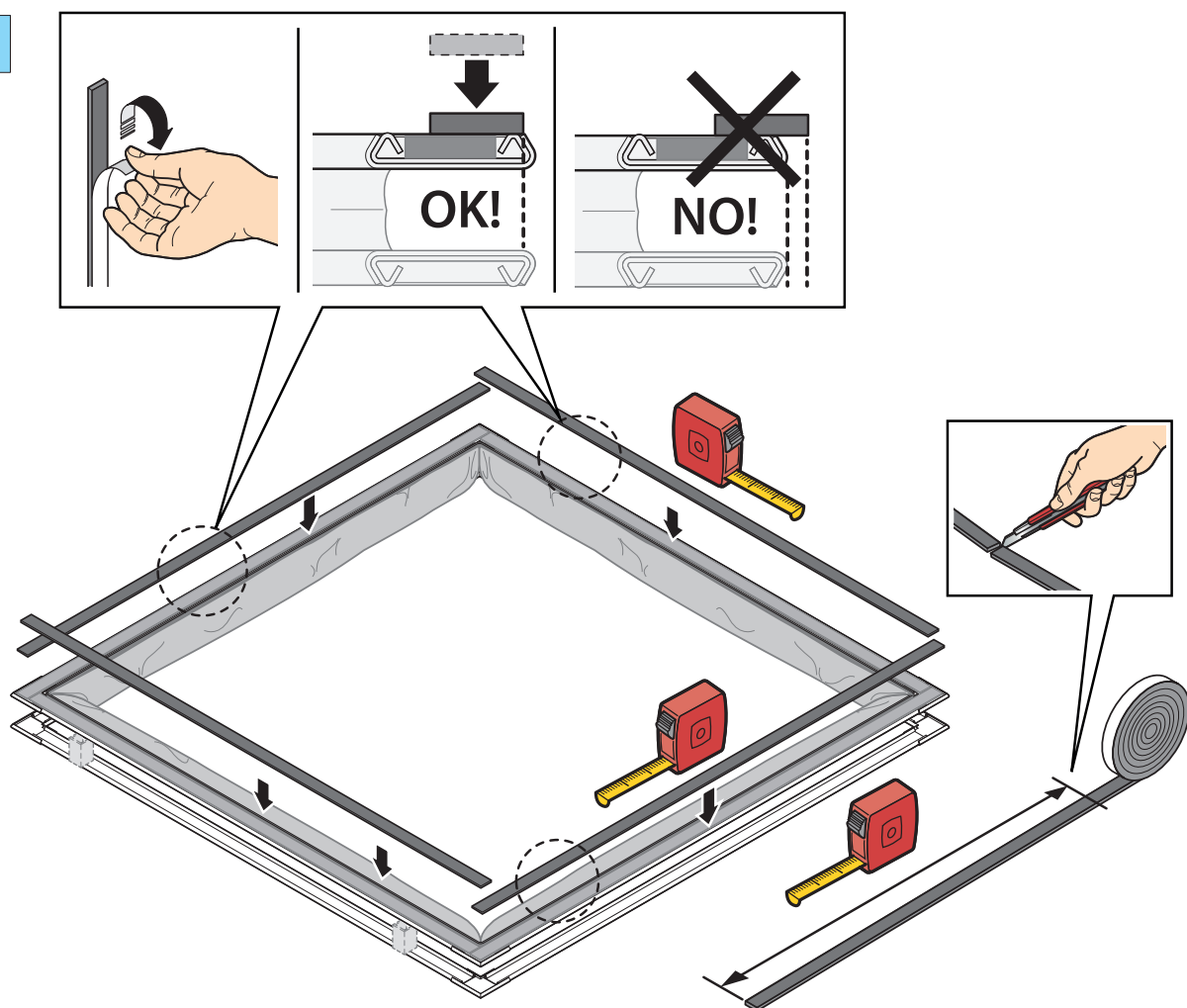
4



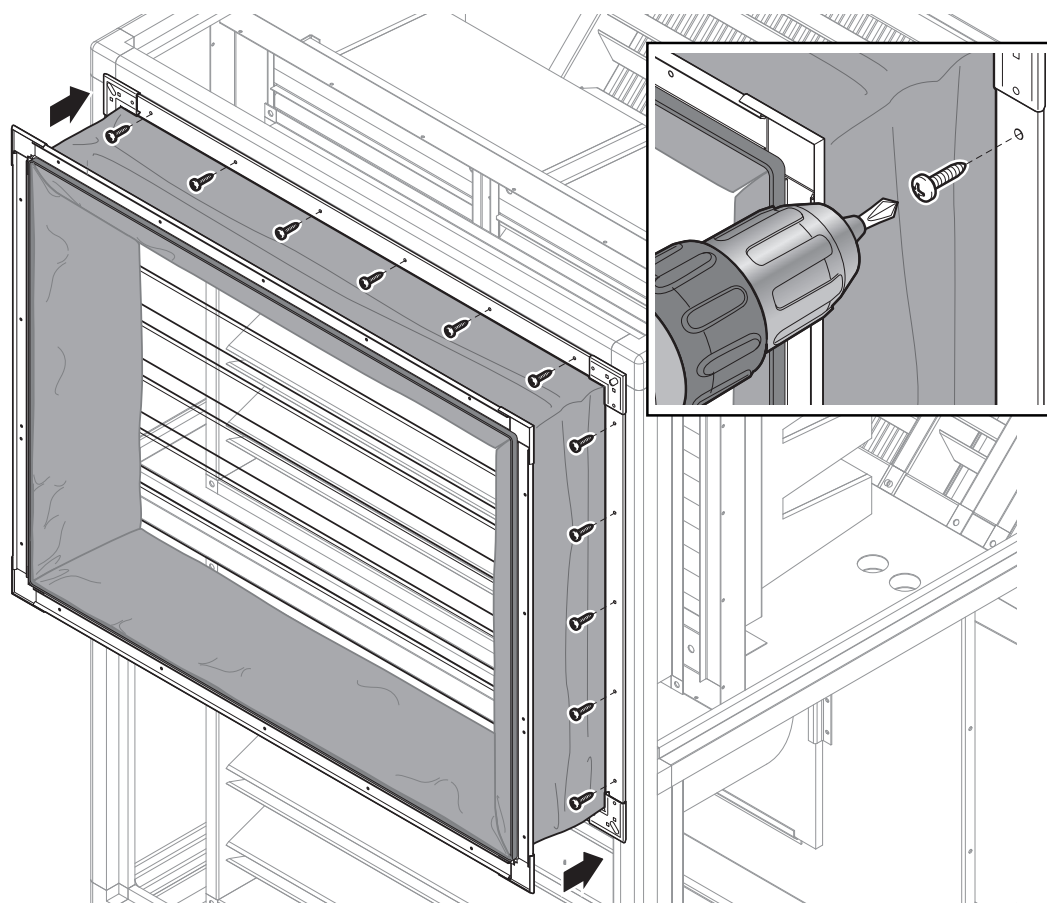
5



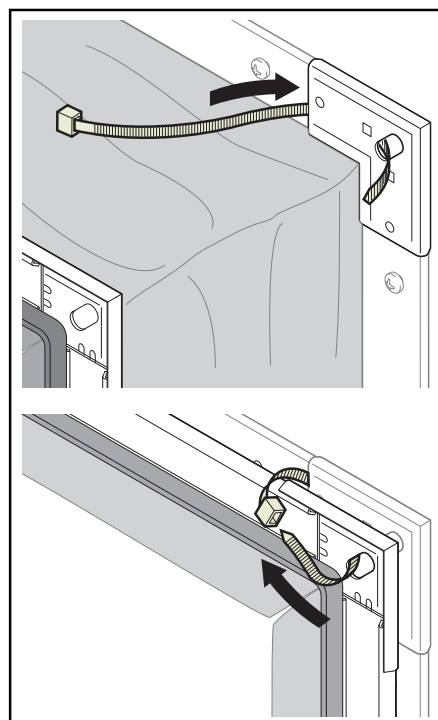
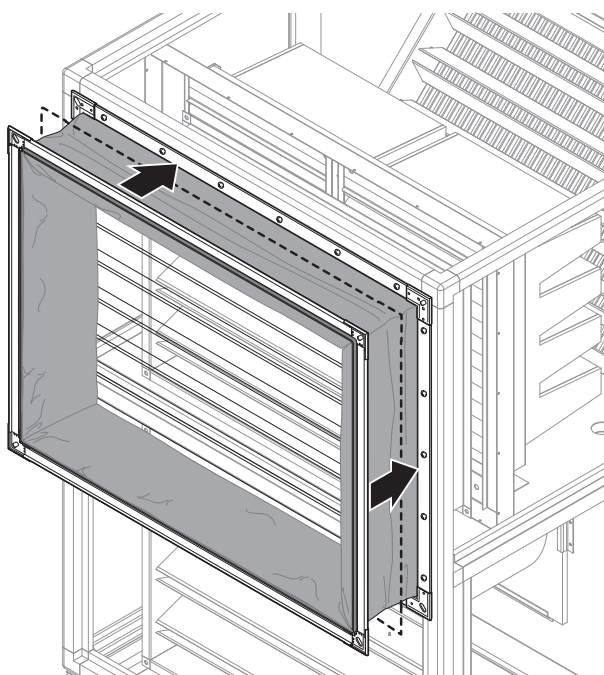
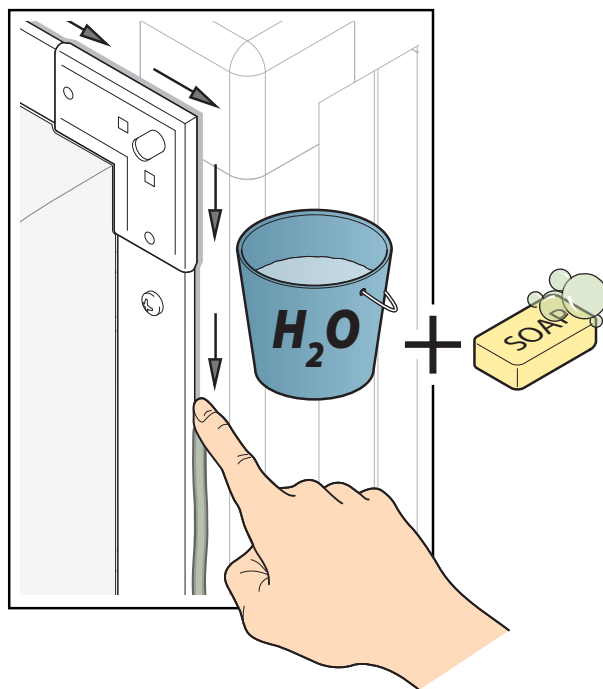
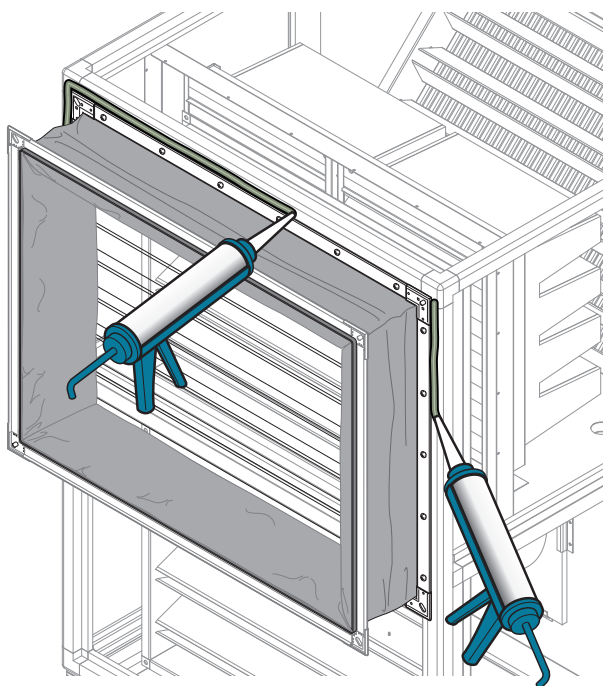
6



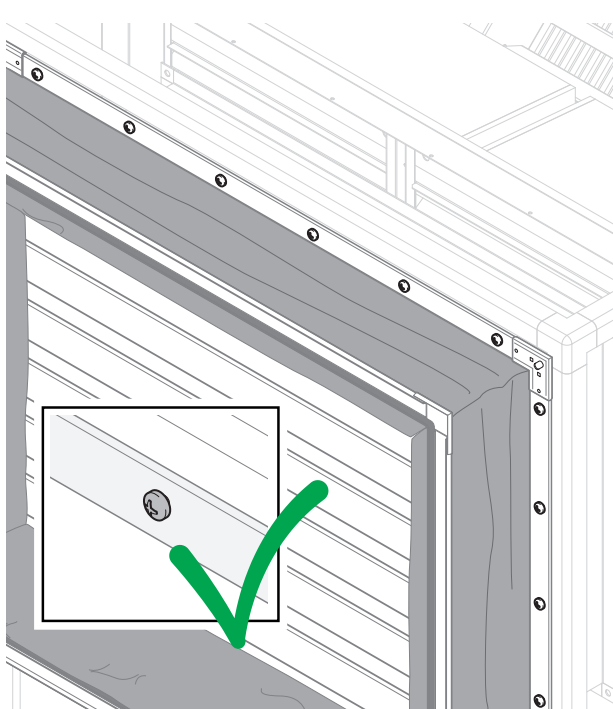
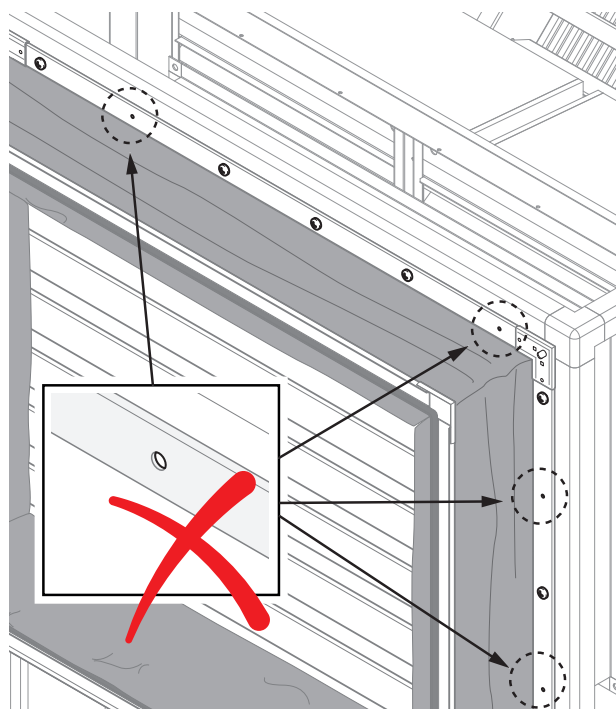
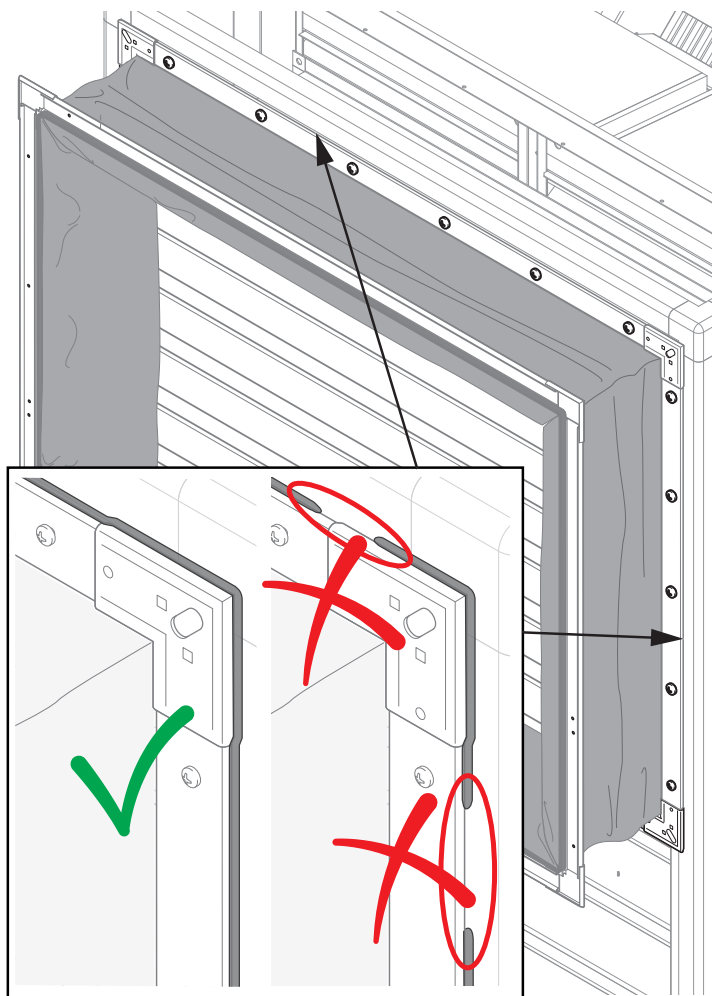
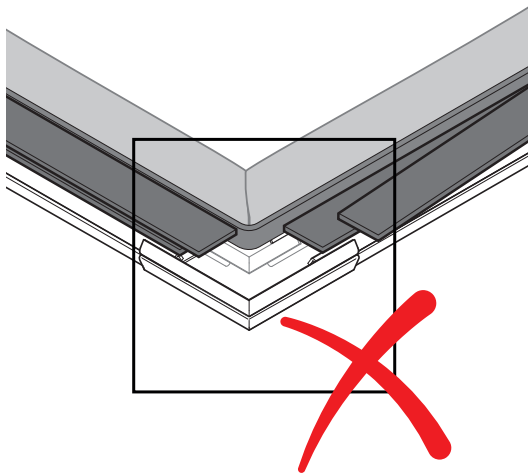
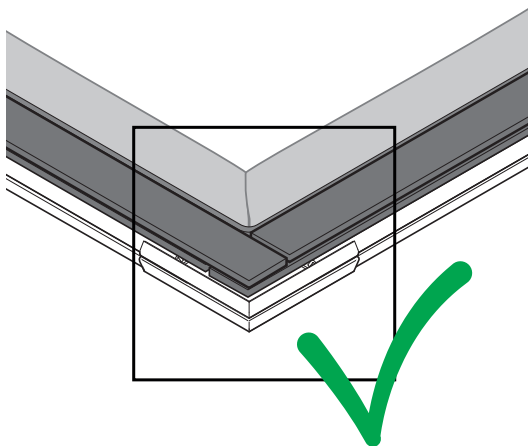
7



8



9



This image shows a single page of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper or a document template. There are no margins, text, or other markings on the page.

Βήμα 5: διενέργεια δοκιμής

Για τη θέση σε λειτουργία του μηχανήματος πρέπει να (τσεκάρετε με «✓» τις εργασίες που έχετε ολοκληρώσει):

	ελέγξτε τη σωστή σύνδεση των σωληνώσεων εισόδου και εξόδου υγρών στους συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής (αν υπάρχουν),
	φροντίστε για τον εξαερισμό των συμπυκνωτών θερμικής εναλλαγής,
	βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ένα κατάλληλο σιφόνι σε όλες τις αποχετεύσεις του νερού,
	ελέγξτε την ορθή εγκατάσταση και την κατάλληλη ηλεκτρική σύνδεση των συσκευών ανάκτησης ενέργειας, παράλληλα με τον μηχανικό και ηλεκτρολογικό έλεγχο.
	εγκαταστήστε έναν σύνδεσμο απόσβεσης κραδασμών μεταξύ του μηχανήματος και των αγωγών,
	ελέγξτε τη στεγανότητα των βιδών και των μπουλονιών (ειδικά εκείνων που ασφαλίζουν τους κινητήρες και τους ανεμιστήρες),
	ελέγξτε την ακεραιότητα των αντικραδασμικών στηριγμάτων και των διαφόρων εξαρτημάτων,
	αφαιρέστε άσχετα υλικά (π.χ. σελίδες συναρμολόγησης, εργαλεία συναρμολόγησης, κ.λπ, κ.λπ...) και βρωμιά (αποτυπώματα, σκόνη, κ.λπ...) από το εσωτερικό των τμημάτων,

Βήμα 6: τοποθέτηση προβλεπόμενων φίλτρων

Ελέγξτε την ορθή εγκατάσταση των προφίλτρων που βρίσκονται σε ειδικά πλαίσια με ελατήρια ασφαλείας ή οδηγούς.

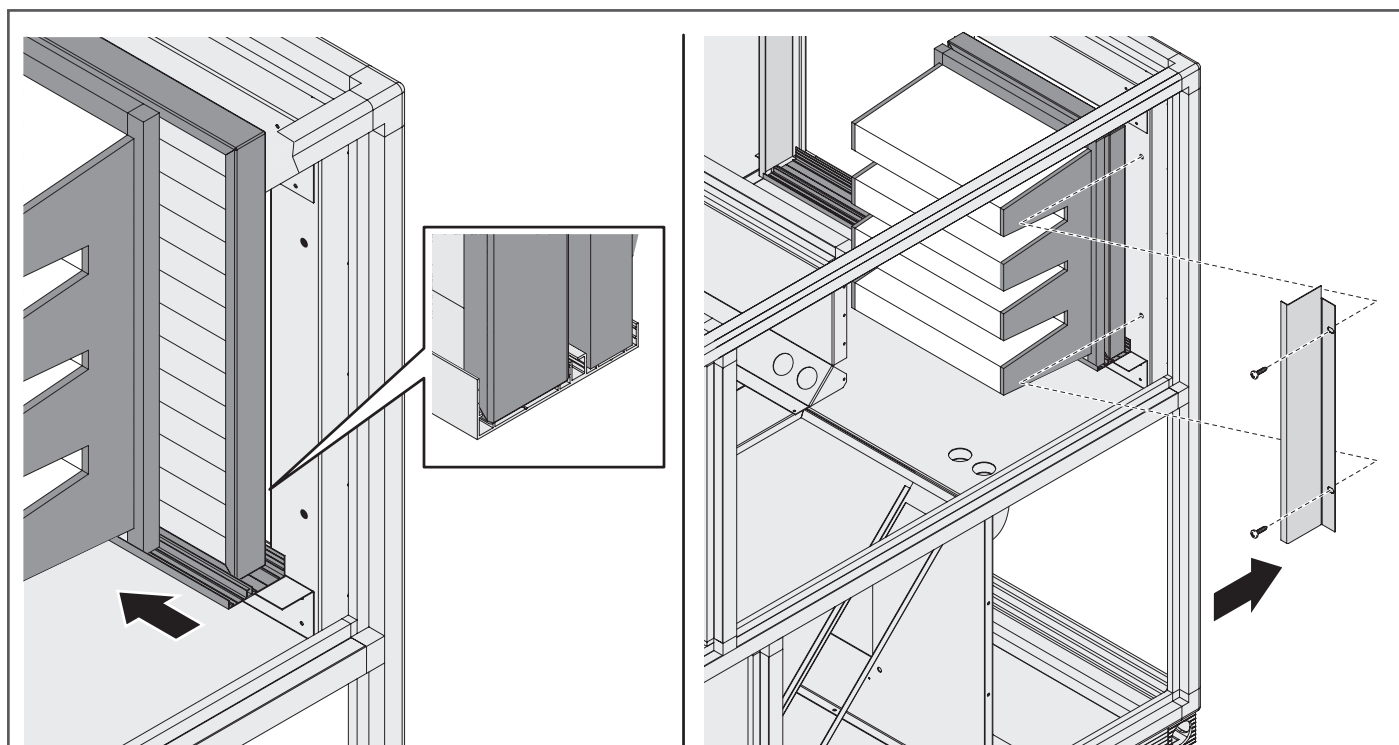
Αφού αφαιρέσετε τα φίλτρα από τη συσκευασία (στην οποία παρέχονται για να αποφευχθεί η φθορά τους κατά τη μεταφορά και την παραμονή τους στο εργοστάσιο), τοποθετήστε τα στο ειδικό τμήμα συγκράτησης, προσέχοντας να εξασφαλίσετε μια σταθερή συναρμολόγηση και την τέλεια στεγανότητα των τσιμουχών.



Αφαιρέστε τα φίλτρα από τη συσκευασία τους μόνο κατά τη στιγμή της εγκατάστασης για να μην τα λερώσετε και τα ρυπάνετε.



Βεβαιωθείτε ότι το εσωτερικό τμήμα των φίλτρων δεν έχει ρυπανθεί από εξωγενείς παράγοντες. Αυτή η εργασία πρέπει να εκτελείται μία ώρα μετά την πρώτη εκκίνηση του μηχανήματος, περίοδος κατά την οποία οι αγωγοί καθαρίζονται από σκόνη και διάφορα υπολείμματα. Με τον τρόπο αυτό προφυλάσσονται περισσότερο τα τμήματα φιλτραρίσματος που δεν μπορούν να αναγεννηθούν.



15 τοποθέτηση σακόφίλτρων και προφίλτρου



Για την προστασία των εξαρτημάτων που είναι εγκατεστημένα στο εσωτερικό της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί τα φίλτρα μεγάλων σωματιδίων (προφίλτρα).

Βήμα 7: συμπληρωματικές πινακίδες ασφαλείας

Η κεντρική μονάδα παρέχεται με ειδική ηλεκτρική σήμανση στις πόρτες πρόσβασης στα τμήματα αερισμού.

Ο αγοραστής οφείλει να τοποθετήσει στη διάταξη εργασίας της κεντρικής μονάδας την κατάλληλη σήμανση:



ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΕΠΙΣΚΕΥΗ - Η ΛΙΠΑΝΣΗ - Η ΡΥΘΜΙΣΗ - Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ

Ο χώρος στον οποίο θα τοποθετηθεί η κεντρική μονάδα θα πρέπει επίσης να διαθέτει γενική σήμανση, ειδική για τα χαρακτηριστικά των χώρων και των θέσεων εργασίας:

θόρυβος – κινούμενα μέρη – ζώνες κινδύνου – οδοί διαφυγής κ.λπ.

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



Κατά τον χειρισμό του μηχανήματος, συνιστάται η χρήση μέσων ατομικής προστασίας κατάλληλων για τη χρήση, σύμφωνα με τα κριτήρια και τις εταιρικές διατάξεις.

Κατά τη συντήρηση του μηχανήματος, συνιστάται, επιπλέον των παραπάνω, η λήψη άλλων προληπτικών μέτρων: υποδήματα εργασίας, γάντια, κατάλληλος ρουχισμός, πάντα σύμφωνα με τη χρήση και τις εταιρικές διατάξεις.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ο αγοραστής/χρήστης του μηχανήματος έχει υποχρέωση να εκπαιδεύσει και εξασκήσει κατάλληλα τους χειριστές που είναι υπεύθυνοι για τη χρήση του μηχανήματος.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ

Μετά από συμφωνία, μπορεί να χορηγηθεί μια επιπλέον εκπαίδευση των ενδιαφερόμενων από το τεχνικό προσωπικό του κατασκευαστή.

7 Θέση σε λειτουργία

Αφού πραγματοποιήσετε τις παραπάνω συνδέσεις, πρέπει να ρυθμίσετε το μηχάνημα ως εξής:

- Βεβαιωθείτε ότι οι συμπυκνωτές τροφοδοτούνται σωστά (είσοδος/έξοδος).
- Φροντίστε για την εξαέρωση όλων των συμπυκνωτών.
- Βεβαιωθείτε ότι οι αποχετεύσεις έχουν εγκατασταθεί και συνδεθεί σωστά, εξακριβώνοντας τη σωστή αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων.
- Μεριμνήστε για την κατασκευή των σιφονιών και ενεργοποιήστε τα.
- Τοποθετήστε αντικραδασμικό σύνδεσμο μεταξύ των σωληνώσεων και του μηχανήματος.
- Ελέγξτε ότι τα φίλτρα έχουν εγκατασταθεί σωστά.
- Ελέγξτε ότι όλες οι βίδες και τα μπουλόνια είναι σφιγμένα.
- Ελέγξτε ότι η δομή είναι γειωμένη.
- Ελέγξτε τη σωστή τάση του ιμάντα (μόνο περιστροφικός συμπυκνωτής Modular).
- Ελέγξτε τη σωστή τάση του ιμάντα του συμπυκνωτή (μόνο Modular Rotary).
- Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία των αεροφρακτών.
- Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα, όπως μικροδιακόπτες, αποζεύκτες, σημεία φωτισμού, διακόπτες πίεσης, αισθητήρες, inverter κ.λπ., είναι σωστά συνδεδεμένα και τροφοδοτούνται.
- Αφαιρέστε τυχόν ξένα υλικά από το εσωτερικό του μηχανήματος.
- Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι το εσωτερικό του μηχανήματος είναι επαρκώς καθαρό.
- Αφαιρέστε τις ασφάλειες των περιστροφικών συμπυκνωτών (Modular).
- Ελέγξτε τη σωστή φορά περιστροφής της φτερωτής για το Plug Fan.
- Ελέγξτε την κατάσταση των εύκαμπτων και των αντικραδασμικών συνδέσμων για τα μεγέθη 5 έως 10 των μονάδων για Plug Fan.

Για την εκτέλεση αυτής της εργασίας, απαιτείται ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός (π.χ. παπούτσια ασφαλείας, γυαλιά ασφαλείας, κράνος, γάντια κ.λπ.).

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του μηχανήματος, μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.

Για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στο μηχάνημα, βεβαιωθείτε ότι οι αεροφράκτες του μηχανήματος βρίσκονται στη σωστή θέση.

Μην θέτετε σε λειτουργία τις μονάδες κινητήρα-ανεμιστήρα χωρίς πρώτα να έχετε ελέγξει την ολοκλήρωση των συνδέσεων του μηχανήματος με όλους τους προβλεπόμενους αγωγούς.

Ελέγξτε ότι τα προφίλτρα έχουν εγκατασταθεί σωστά.

Αφού αφαιρέσετε τα φίλτρα από τη συσκευασία (στην οποία παρέχονται για να αποφευχθεί η φθορά τους κατά τη μεταφορά και την παραμονή τους στο εργοτάξιο), τοποθετήστε στο ειδικό τμήμα συγκράτησης τα σακόφιλτρα, τα απόλυτα φίλτρα και τα φίλτρα ενεργού άνθρακα, προσέχοντας να εξασφαλίσετε μια σταθερή συναρμολόγηση και την τέλεια στεγανότητα των τσιμουχών.

Για να αποτρέψετε ζημιές στον συμπυκνωτή που προκαλούνται από πάγο, συνιστάται να γεμίσετε το κύκλωμα νερού με αντιψυκτικό ή να αδειάσετε εντελώς τον συμπυκνωτή εάν η θερμοκρασία του αέρα είναι πιθανό να πέσει κάτω από τους 3°C.

Έλεγχος των διατάξεων ασφαλείας του μηχανήματος

Η αποτελεσματικότητα των διατάξεων ασφαλείας που είναι εγκατεστημένες στο μηχάνημα ΠΡΕΠΕΙ να ελεγχθεί πριν από την εκκίνηση του μηχανήματος.

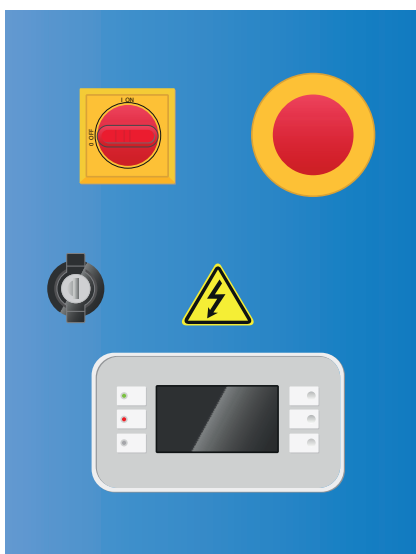
Μικροδιακόπτες (προαιρετικοί)

Ακολουθήστε την ακόλουθη διαδικασία:

- Ανοίξτε μία από τις πόρτες επιθεώρησης που είναι εξοπλισμένες με μικροδιακόπτη στο μηχάνημα.
- Επαληθεύστε ότι το μηχάνημα δεν μπορεί να ξεκινήσει.
- Κλείστε την πόρτα και ανοίξτε μια άλλη πόρτα που είναι εξοπλισμένη με μικροδιακόπτη. Επαναλάβετε τη διαδικασία για όλες τις θυρίδες επιθεώρησης με μανδάλωση, εξακριβώνοντας κάθε φορά ότι το μηχάνημα δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.
- Ομοίως, πατήστε το κουμπί έκτακτης ανάγκης στο εξωτερικό του πίνακα ελέγχου και ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα δεν μπορεί να ξεκινήσει.

Χρήση του μηχανήματος

Είναι απαραίτητο οι ενδεχόμενοι αεροφράκτες στην πλευρά της εγκατάστασης να είναι ανοιχτοί για τη σωστή λειτουργία του μηχανήματος και για την αποφυγή σίγουρων φαινομένων ρήξης. Ανοίξτε τους αεροφράκτες πριν θέσετε σε λειτουργία τον αερισμό.

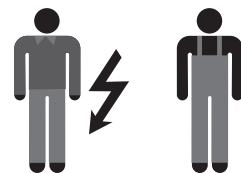


Η διαδικασία για την αυτόματη εκκίνηση του μηχανήματος είναι η εξής:

- Ενεργοποιήστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του μηχανήματος από τον γενικό αποζεύκτη.
- Εκτελέστε τον προγραμματισμό που απαιτείται για τη σωστή λειτουργία του μηχανήματος.

Το μηχάνημα δεν απαιτεί περαιτέρω παρέμβαση του χειριστή, καθώς διαθέτει αυτόματη εκκίνηση και τερματισμό λειτουργίας, η οποία διαχειρίζεται ο ελεγκτής. Σε περίπτωση που επιθυμείτε να απενεργοποιήσετε οριστικά τον ελεγκτή, είναι απαραίτητο να απενεργοποιήσετε την αυτόματη διαχείριση και να παρέμβετε στον αποζεύκτη.

8 Συντήρηση



Κανόνες ασφαλείας για τη συντήρηση



Οι εργασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης πρέπει να εκτελούνται **μόνο και αποκλειστικά από τον χειριστή που είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση** (συντηρητής μηχανικός και ηλεκτρολόγος), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας χρήσης και τηρώντας τη νομοθεσία σχετικά με τις εγκαταστάσεις και την ασφάλεια κατά την εργασία. Υπενθυμίζουμε ότι, ως χειριστής υπεύθυνος για τη συντήρηση, εννοείται το άτομο που μπορεί να επεμβαίνει στο μηχάνημα για την τακτική ή έκτακτη συντήρηση, για επισκευές, και για τα στάδια ρύθμισης. Αυτό το άτομο πρέπει να είναι ένας έμπειρος χειριστής, κατάλληλα εκπαιδευμένος, δεδομένων των ενδεχόμενων κινδύνων κατά τη διάρκεια αυτών των εργασιών.



Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία τακτικής και έκτακτης συντήρησης, το μηχάνημα **πρέπει να είναι υποχρεωτικά σταματημένο (αποσυνδέοντας το ηλεκτρικό δίκτυο)** θέτοντας τον κύριο διακόπτη στη θέση «off». Ο διακόπτης θα πρέπει να έχει ένα κλειδί που θα πρέπει να αφαιρεθεί και να φυλαχτεί από τον χειριστή που θα εκτελέσει τις εργασίες μέχρι την ολοκλήρωση της συντήρησης.



Απαγορεύεται αυστηρά η αφαίρεση οποιασδήποτε προστασίας των κινούμενων εξαρτημάτων και των προστατευτικών διατάξεων της μονάδας με το μηχάνημα συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο ή σε λειτουργία. Οι εργασίες ρύθμισης, με μειωμένη ασφάλεια, πρέπει να εκτελούνται **από ένα μόνο άτομο**, αρμόδιο και εξουσιοδοτημένο. Κατά την εκτέλεση είναι απαραίτητο να εμποδίζεται η πρόσβαση στην περιοχή του μηχανήματος σε άλλα άτομα. Μετά από μια εργασία ρύθμισης με μειωμένη ασφάλεια, η κατάσταση του μηχανήματος με ενεργοποιημένες προστασίες πρέπει να αποκατασταθεί το συντομότερο δυνατόν.



Κατά τη διάρκεια της συντήρησης ο χώρος εργασίας γύρω από το μηχάνημα, μήκους 1,5 μέτρου, θα πρέπει να είναι ελεύθερος από εμπόδια, καθαρός και καλά φωτισμένος. ΔΕΝ επιτρέπεται η διέλευση ή η παραμονή μη εξειδικευμένων ατόμων σε αυτόν τον χώρο.



Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας (υποδήματα εργασίας, προστατευτικά γυαλιά, γάντια, κ.λπ...) σύμφωνα με τα πρότυπα.



Πριν εκτελέσετε επισκευές ή άλλες επεμβάσεις στο μηχάνημα, **ανακοινώστε με δυνατή φωνή** την πρόθεσή σας στους άλλους χειριστές που βρίσκονται πλησίον του μηχανήματος και βεβαιωθείτε ότι έχουν ακούσει και κατανοήσει την προειδοποίησή σας.



Κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης με ανοιχτές πόρτες, **μην εισέρχετε για κανένα λόγο στην κεντρική μονάδα και μην κλείνετε πίσω σας τις πόρτες πρόσβασης.**



Τακτική συντήρηση

Μια σωστή συντήρηση των εγκαταστάσεων με την πάροδο του χρόνου διατηρεί την απόδοση (μείωση του κόστους), τη σταθερότητα των επιδόσεων και βελτιώνει τη διάρκεια ζωής των συσκευών.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑ				
	A	B	C	D	E
Γενικός καθαρισμός του μηχανήματος.					
Έλεγχος και, εάν είναι απαραίτητο, αποσυναρμολόγηση και έκπλυση των φίλτρων ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης					
Αντικατάσταση των φίλτρων (όταν έχουν φθαρεί).					
Καθαρισμός των επιφανειών με πτερύγια στους συμπυκνωτές θερμικής εναλλαγής (αν προβλέπονται) με ριπή πεπιεσμένου αέρα ή νερού και μαλακή βούρτσα (κατεύθυνση παράλληλη με τα πτερύγια).					
Καθαρισμός των επιφανειών εναλλαγής στους εναλλάκτες ανάκτησης με ριπή πεπιεσμένου αέρα/νερού και μαλακή βούρτσα (φορά / στους εναλλάκτες).					
Εκκένωση και καθαρισμός των λεκανών συλλογής συμπυκνωμάτων.					
Οπτικός έλεγχος για διάβρωση, άλατα, απελευθέρωση ινωδών ουσιών, ενδεχόμενες βλάβες, ανώμαλους κραδασμούς, κ.λπ... (αν είναι δυνατόν, συνιστάται να αποσυνδέσετε τα εξαρτήματα για έναν καλύτερο έλεγχο).					
Έλεγχος της εκκένωσης συμπυκνωμάτων και καθαρισμός των σιφονιών					
Έλεγχος της κατάστασης των συνδέσμων απόσβεσης κραδασμών					
Έλεγχος σφιξίματος βιδών και μπουλονιών στο τμήμα ανεμιστήρα					
Έλεγχος της φτερωτής και διάφορων διατάξεων, με απομάκρυνση ενδεχόμενης κρούστας					
Έλεγχος της ακεραιότητας των σωληνώσεων σύνδεσης μανόμετρων και πιεζοστατών					
Έλεγχος και ρύθμιση των σερβομηχανισμών και των μοχλικών συστημάτων για την ενεργοποίηση των αεροφρακτών εισαγωγής και σχετική λίπανση					
Έλεγχος της σύνδεσης γείωσης					
Οπτικός έλεγχος της επιφάνειας του τροχού για βρωμιά ή αποθέσεις σκόνης και υπολειμμάτων (Modular R)					
Έλεγχος της κατάστασης του ιμάντα μετάδοσης για φθορά και τάνυση τροχού (Modular R)					
Έλεγχος διάκενου μεταξύ των τσιμουχών και του ρότορα μέσω οπτικής επιθεώρησης και, εάν είναι απαραίτητο, διόρθωσή του.					
Έλεγχος και ενδεχόμενος καθαρισμός του εναλλάκτη (Modular P)					

A: ετήσιος / B: εξαμηνιαίος / C: τριμηνιαίος / D: μηνιαίος / E: ανά δεκαπενθήμερο

Γενικές πληροφορίες για τις διαδικασίες καθαρισμού



Διαβάστε τους κανόνες ασφαλείας στην αρχή του παρόντος εγχειριδίου και στη σελ. 64



Συνιστάται να συμβουλευτείτε τον προμηθευτή χημικών προϊόντων σας για να επιλέξετε τα πιο κατάλληλα για τον καθαρισμό των εξαρτημάτων της μονάδας.



Για τις διαδικασίες καθαρισμού ανατρέξτε στις οδηγίες του Παραγωγού του απορρυπαντικού και διαβάστε με προσοχή το φύλλο δεδομένων ασφαλείας (SDS).

Ως γενικές κατευθυντήριες γραμμές, ανατρέξτε στους παρακάτω κανόνες:

- χρησιμοποιείτε πάντα μέσα ατομικής προστασίας (υποδήματα εργασίας, προστατευτικά γυαλιά, γάντια, κ.λπ.);
- χρησιμοποιείτε ουδέτερα προϊόντα (pH μεταξύ 8 και 9) για την πλύση και απολύμανση, με κανονική συγκέντρωση. Τα απορρυπαντικά δεν πρέπει να είναι τοξικά, διαβρωτικά, εύφλεκτα ή αποξεστικά,
- χρησιμοποιείτε μαλακά πανιά ή βούρτσες που δεν καταστρέφουν τις ατσάλινες επιφάνειες,
- αν χρησιμοποιηθούν ριπές νερού, η πίεση πρέπει να είναι μικρότερη από 1,5 bar και η θερμοκρασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 80°C,
- για τον καθαρισμό των εξαρτημάτων όπως κινητήρες, κινητήρες απόσβεσης, ρουλεμάν, σωλήνες Pitot, φίλτρα και ηλεκτρονικοί αισθητήρες (αν εφαρμόζεται), μην ψεκάζετε νερό απευθείας πάνω,
- μετά τον καθαρισμό βεβαιωθείτε ότι δεν έχετε καταστρέψει τα ηλεκτρικά εξαρτήματα και τις τσιμούχες,
- οι εργασίες καθαρισμού δεν πρέπει να αφορούν τα λιπαινόμενα εξαρτήματα, όπως οι άξονες περιστροφής γιατί μπορεί να προκύψουν προβλήματα καλής λειτουργίας και διάρκειας.
- για τις εργασίες καθαρισμού των εξαρτημάτων με πτερύγια ή των αεροφρακτών, χρησιμοποιήστε μια βιομηχανική ηλεκτρική σκούπα ή/και έναν συμπιεστή. Προσοχή, η ροή του πεπιεσμένου αέρα πρέπει να έχει κατεύθυνση αντίθετη από εκείνη της ροής αέρα που διασχίζει τη μονάδα και παράλληλη με τα πτερύγια.

Καθαρισμός φίλτρων



Το μηχάνημα ΔΕΝ πρέπει να είναι σε λειτουργία όταν αποσυναρμολογούνται τα φίλτρα, για να αποτραπεί η αναρρόφηση εξωτερικού αέρα που μπορεί να είναι μολυσμένος.

Τα φίλτρα πρέπει να καθαρίζονται συχνά και προσεκτικά για να αποφεύγεται η συσσώρευση σκόνης και μικροβίων. Τα συμπαγή φίλτρα μπορούν συνήθως να καθαριστούν **δύο ή τρεις φορές** (αν και συνιστάται η αντικατάστασή τους) πριν χρειαστεί να αντικατασταθούν. Κατά γενικό κανόνα, η αντικατάσταση απαιτείται μετά από 500-2000 ώρες λειτουργίας (ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο του φίλτρου· ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή του φίλτρου), αλλά μπορεί να χρειαστεί να τα αντικαταστήσετε πολύ νωρίτερα ανάλογα με τις ανάγκες σας.

Τα **συμπαγή φίλτρα** μπορούν να καθαριστούν με αναρρόφηση με μια ηλεκτρική σκούπα, ή φυσώντας πεπιεσμένο αέρα ή ζεστό νερό (όχι υπό πίεση).

Τα **σακόφιλτρα** δεν μπορούν να καθαριστούν και πρέπει να αντικατασταθούν μετά τη λήξη του κύκλου ζωής τους.

Καθαρισμός ελασμάτων

Αφαιρέστε τη σκόνη και τις ίνες με μια μαλακή βούρτσα ή με μια ηλεκτρική σκούπα.



Δώστε προσοχή κατά τον καθαρισμό με πεπιεσμένο αέρα ώστε να μην καταστραφεί ο εναλλάκτης. Επιτρέπεται ο καθαρισμός με ριπές υπό πίεση αν η μέγιστη πίεση του νερού είναι 3 bar και χρησιμοποιείται ένα πλακέ μπεκ (40° - τύπου WEG 40/04). Λάδια, διαλύτες, κ.λπ. μπορούν να αφαιρεθούν με νερό ή με ζεστούς διαλύτες γράσου, με πλύση ή εμβάπτιση. Καθαρίζετε περιοδικά τη λεκάνη συμπυκνωμάτων και γεμίζετε το σιφόνι με νερό

Αεροφράκτες

Τα αεροφράκτες και τα συστήματα κίνησης μπορούν να καθαριστούν πρώτα με πεπιεσμένο αέρα και στη συνέχεια με ένα ελαφρώς αλκαλικό καθαριστικό. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στους μοχλούς του συστήματος κίνησης.

Οι τσιμούχες πρέπει να ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Ελέγξτε επίσης αν υπάρχει καλή περιστροφή των πτερυγίων και λίπανση των μηχανισμών: αν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε σπρέι με λάδι διθειούχου μολυβδαινίου, καθώς μπορείτε να κατευθύνετε τη ροή όπου χρειάζεται.

Συμπυκνωτές επεξεργασίας

Οι συμπυκνωτές πρέπει να καθαρίζονται στο παραμικρό σημάδι μόλυνσης.

Συνιστάται ο ήπιος καθαρισμός και το πλύσιμο του συμπυκνωτή, ώστε να προφυλάσσονται τα πτερύγια.

Για τον καθαρισμό, χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο **ουδέτερο απορρυπαντικό**: μην χρησιμοποιείτε αλκαλικά, όξινα ή διαλύματα με βάση το χλώριο.

Επιτρέπεται το πλύσιμο των συμπυκνωτών με ελαφρώς πιεσμένο νερό (μέγ. 1,5 bar): το νερό ΔΕΝ πρέπει να περιέχει χημικές ουσίες ή μικροοργανισμούς. Επιπλέον, η κατεύθυνση του νερού πρέπει να είναι αντίθετη προς τη ροή του αέρα και παράλληλη προς τα πτερύγια.

Για το σύστημα άμεσης εκτόνωσης, όλο το ψυκτικό μέσο στους συμπυκνωτές πρέπει να συλλεχθεί στο δοχείο πριν από το πλύσιμο του συμπυκνωτή με νερό: αυτό επιτρέπει την αποφυγή της αύξησης της πίεσης και των ζημιών στα διάφορα μέρη της σωλήνωσης, διατηρώντας καθαρή τη ροή του αέρα.

Εναλλακτικά, μπορείτε να αφαιρέσετε τους συμπυκνωτές από τη μονάδα κατά τον καθαρισμό. Αποφύγετε την έκθεσή τους στο φως και αποθηκεύστε τις σε σκοτεινό μέρος.

Για τον καθαρισμό των σωλήνων έγχυσης, μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στον διανομέα αφαιρώντας το μεταλλικό προστατευτικό φύλλο: καθαρίστε με μια μαλακή βούρτσα και νερό ή, εάν η βρωμία είναι σημαντική, με απολυμαντικό διαλυμένο σε νερό.

Ανεμιστήρες

Οι ανεμιστήρες μπορούν να καθαριστούν με πεπιεσμένο αέρα ή βουρτσίζοντάς τους με νερό και σαπούνι ή με ένα ουδέτερο απορρυπαντικό.

Ολοκληρώστε τον καθαρισμό περιστρέφοντας με το χέρι τη φτερωτή ώστε να βεβαιωθείτε για την απουσία ανώμαλων θορύβων.

Αεραγωγοί

Ελέγχετε περιοδικά ότι δεν υπάρχει καμία νέα πηγή ρύπανσης πλησίον του αεραγωγού. Κάθε εξάρτημα πρέπει να ελέγχεται περιοδικά για την παρουσία ρύπανσης, ζημιών και διάβρωσης. Η τσιμούχα μπορεί να προστατεύεται με λιπαντικά με βάση τη γλυκερίνη ή να αντικαθίσταται με μια καινούργια, σε περίπτωση φθοράς.

Φωτιστικά σώματα

Τα φωτιστικά σώματα είναι κατασκευασμένα από πολυκαρβονικό υλικό σε χαλύβδινο κλωβό με επένδυση: καθαρίστε τα με ουδέτερο καθαριστικό ή με απολυμαντικό κατάλληλο για τον σκοπό αυτό. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στο πολυκαρβονικό υλικό, το οποίο πρέπει να επιθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα, όπως αναφέρεται στον πίνακα συντήρησης (γραμμή «γενικός καθαρισμός του μηχανήματος»).

Εναλλάκτες

Εάν υπάρχουν εναποθέσεις βρωμιάς και σκόνης στους εναλλάκτες, αυτές μπορούν εύκολα να αφαιρεθούν χρησιμοποιώντας μία από τις ακόλουθες μεθόδους:

- ηλεκτρική σκούπα, εάν δεν υπάρχει υπερβολική βρωμιά,
- αέρα υπό πίεση, εάν υπάρχει πολύ βρωμιά, αλλά δεν είναι σταθερά προσκολλημένη, προσέχοντας να μην προκαλέσετε ζημιά στον τροχό,
- ζεστό νερό (μέγ. 70 °C) ή καθαριστικό σπρέι (π.χ. Decade, ND-150, Chem Zyme, Primasept, Poly-Det, Oakite 86M ή παρόμοια) για την απομάκρυνση των λιπαρών αποθέσεων, εάν υπάρχουν πολλά στοιχεία με σταθερά προσκολλημένα υπολείμματα βρωμιάς.

Έκτακτη συντήρηση

Δεν μπορούν να προβλεφτούν επεμβάσεις έκτακτης συντήρησης επειδή συνήθως οφείλονται σε φθορά ή κόπωση που οφείλεται σε μη σωστή λειτουργία του μηχανήματος.

Αντικατάσταση των εξαρτημάτων



Η αντικατάσταση πρέπει να εκτελείται από αρμόδιο προσωπικό

- εξειδικευμένος συντηρητής μηχανικός
- εξειδικευμένος συντηρητής ηλεκτρολόγος
- τεχνικός του κατασκευαστή

Το μηχάνημα έχει σχεδιαστεί με τρόπο που να επιτρέπει επεμβάσεις για όλες τις εργασίες που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της καλής απόδοσης των εξαρτημάτων. Μπορεί πάντως να χαλάσει ένα εξάρτημα εξ αιτίας δυσλειτουργίας ή φθοράς. Για την αντικατάσταση ανατρέξτε στο εκτελεστικό σχέδιο. Αυτά είναι τα εξαρτήματα που μπορεί να χρειαστούν αντικατάσταση:

- φίλτρα
- ιμάντες περιστροφικών συμπυκνωτών (Modular R)
- ανεμιστήρα
- συμπυκνωτής θερμικής εναλλαγής ανάκτησης/θέρμανσης/ψύξης

Ορισμένες από αυτές τις εργασίες, γενικού χαρακτήρα, δεν τις περιγράφουμε αναλυτικά επειδή πρόκειται για εργασίες που υπεισέρχονται στην ικανότητα και επαγγελματική δεινότητα του προσωπικού που προτείνεται να τις εκτελέσει.

Αναλώσιμα - Ανταλλακτικά

Κατά τη λειτουργία του μηχανήματος υπάρχουν ιδιαίτερα μηχανικά και ηλεκτρικά όργανα που υπόκεινται σε φθορά. Αυτά τα όργανα πρέπει να είναι υπό έλεγχο ώστε να εκτελείται η αντικατάσταση ή η αποκατάσταση, πριν προκαλέσουν προβλήματα στη σωστή λειτουργικότητα και στην επακόλουθη ακινητοποίηση του μηχανήματος.

Αναλώσιμα εξαρτήματα

- φίλτρα απόλυτα / σακόφιλτρα / ενεργού άνθρακα
- ιμάντες μετάδοσης περιστροφικών συμπυκνωτών (Modular R)
- εξαρτήματα ύγρανσης

Στα συνημμένα υπάρχει δελτίο με τους κωδικούς των επιμέρους αναλώσιμων εξαρτημάτων κάθε μονάδας. Για τα συγκεκριμένα εξαρτήματα, όπως ρουλεμάν, άξονα κινητήρα κ.λπ., ανατρέξτε στα ειδικά παραρτήματα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Για να αγοράσετε ανταλλακτικά που απαιτούνται για τακτική ή/και έκτακτη συντήρηση, επικοινωνήστε με την Daikin, ανατρέχοντας στον σειριακό αριθμό της μονάδας που βρίσκεται στην τεκμηρίωση και στην πινακίδα τύπου της μονάδας.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΠΟΒΛΗΤΟΥ

Ως απόβλητο νοείται κάθε ουσία και αντικείμενο που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή από φυσικούς κύκλους, το οποίο απορρίπτεται ή προορίζεται για απόρριψη.

ΕΙΔΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Ως ειδικά απόβλητα θεωρούνται:

- Τα απόβλητα από βιομηχανικές κατεργασίες, γεωργικές, βιοτεχνικές και εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες, τα οποία λόγω ποιότητας ή ποσότητάς δεν μπορούν να θεωρηθούν ως αστικά απόβλητα.
- Τα φθαρμένα ή παρωχημένα μηχανήματα και ο εξοπλισμός
- Τα μηχανοκίνητα οχημάτων και τα εξαρτήματά τους που έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΤΟΞΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Όλα τα απόβλητα που περιέχουν ή έχουν μολυνθεί από τις ουσίες που αναφέρονται στο Παράρτημα του Προεδρικού Διατάγματος 915/52 για την εφαρμογή των Οδηγιών 75/442/ΕΟΚ, 76/442/ΕΟΚ, 76/403/ΕΟΚ και 768/319/ΕΟΚ θεωρούνται επικίνδυνα τοξικά απόβλητα.

Στη συνέχεια περιγράφονται οι τύποι αποβλήτων που μπορούν να παραχθούν κατά τη διάρκεια ζωής μιας μονάδας επεξεργασίας αέρα:

- απόλυτα φίλτρα μονάδας αναρρόφησης
- υπολείμματα λαδιών και γράσου από τη λίπανση του μονάδας ανεμιστήρα
- στουπιά ή χαρτιά εμποτισμένα με ουσίες που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό των διαφόρων οργάνων της μονάδας
- υπολείμματα από τον καθαρισμό των πάνελ
- ιμάντες μετάδοσης
- λαμπτήρες UV, προς απόρριψη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.



Τα απόβλητα των φίλτρων πρέπει να θεωρούνται ειδικά ή τοξικά απόβλητα, ανάλογα με τη χρήση, τον τομέα και το περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν.

Τα απορρίμματα και τα υπολείμματα, αν διασκορπιστούν στο περιβάλλον, μπορούν να προκαλέσουν ανεπανόρθωτες ζημιές.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ/ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 13 του νομοθετικού διατάγματος αριθ. 49 του 2014 «Εφαρμογή της οδηγίας ΑΗΗΕ 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού».



Το σήμα του διαγραμμένου κάδου με γραμμή υποδηλώνει ότι το προϊόν διατέθηκε στην αγορά μετά τις 13 Αυγούστου 2005 και ότι στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με τα άλλα απορρίμματα, αλλά πρέπει να διατίθεται χωριστά. Όλος ο εξοπλισμός είναι κατασκευασμένος από ανακυκλώσιμα μεταλλικά υλικά (ανοξείδωτο ατσάλι, σίδηρο, αλουμίνιο, γαλβανισμένη λαμαρίνα, χαλκό κ.λπ.) σε ποσοστό μεγαλύτερο από 90% κατά βάρος. Καταστήστε τη συσκευή ακατάλληλη για χρήση αφαιρώντας το καλώδιο τροφοδοσίας και τυχόν διατάξεις κλεισίματος διαμερισμάτων ή κοιλοτήτων (εάν υπάρχουν). Είναι απαραίτητο να δοθεί προσοχή στη διαχείριση αυτού του προϊόντος στο τέλος του κύκλου ζωής του, μειώνοντας τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα της χρήσης των πόρων, εφαρμόζοντας τις αρχές «ο ρυπαίνων πληρώνει», πρόληψη, προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση. Λάβετε υπόψη ότι παράνομη ή εσφαλμένη απόρριψη του προϊόντος θα έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή των κυρώσεων που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

Απόρριψη στην Ιταλία

Στην Ιταλία, ο εξοπλισμός ΑΗΗΕ πρέπει να παραδίδεται:

- στα Κέντρα Συλλογής (που ονομάζονται επίσης κέντρα ανακύκλωσης ή πλατφόρμες ανακύκλωσης)
- στον πωλητή λιανικής από τον οποίο αγοράζετε νέο εξοπλισμό, ο οποίος υποχρεούται να τον επιστρέψει δωρεάν (συλλογή «ένα προς ένα»).

Απόρριψη στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Οδηγία ΑΗΗΕ της ΕΕ έχει εφαρμοστεί διαφορετικά από κάθε χώρα, επομένως, εάν επιθυμείτε να απορρίψετε αυτόν τον εξοπλισμό, σας προτείνουμε να επικοινωνήσετε με τις τοπικές αρχές ή τον αντιπρόσωπό σας για να ρωτήσετε για τη σωστή μέθοδο απόρριψης.

Διάγνωση

Γενική διάγνωση

Η ηλεκτρική εγκατάσταση του μηχανήματος αποτελείται από ποιοτικά ηλεκτρομηχανικά εξαρτήματα και επομένως είναι εξαιρετικής διάρκειας και αξιοπιστίας στην πάροδο του χρόνου.

Σε περίπτωση που παρουσιαστούν ανωμαλίες λειτουργίας που οφείλονται σε αστοχία ηλεκτρικών εξαρτημάτων, θα πρέπει να επέμβετε ως εξής:

- ελέγξτε την κατάσταση των ασφαλειών για την τροφοδοσία των κυκλωμάτων ελέγχου και ενδεχομένως αντικαταστήστε τις με ασφάλειες με τα ίδια χαρακτηριστικά.
- βεβαιωθείτε ότι δεν έχει επέλθει ο διακόπτης προστασίας από θερμική υπερφόρτωση του κινητήρα ή ότι δεν έχουν καεί η ασφάλειές του.

Αν συμβεί αυτό, μπορεί να οφείλεται σε:

- υπερφόρτωση κινητήρα για μηχανικά προβλήματα: πρέπει να επιλυθούν
- λανθασμένη τάση τροφοδοσίας: πρέπει να ελέγξετε την τιμή ορίου επέμβασης της προστασίας
- βλάβες ή/και βραχυκυκλώματα στον κινητήρα: εντοπίστε και αντικαταστήστε το χαλασμένο εξάρτημα.

Ηλεκτρική συντήρηση

Η μονάδα δεν απαιτεί επισκευές τακτικής συντήρησης.

Μην τροποποιείτε για κανένα λόγο το μηχάνημα και μην εφαρμόζετε επιπλέον συσκευές.

Ο Κατασκευαστής δεν ευθύνεται για επακόλουθες δυσλειτουργίες και προβλήματα.

Μπορεί να έχετε περισσότερες διευκρινήσεις απευθυνόμενοι στην Τεχνική Υποστήριξη του Κατασκευαστή.

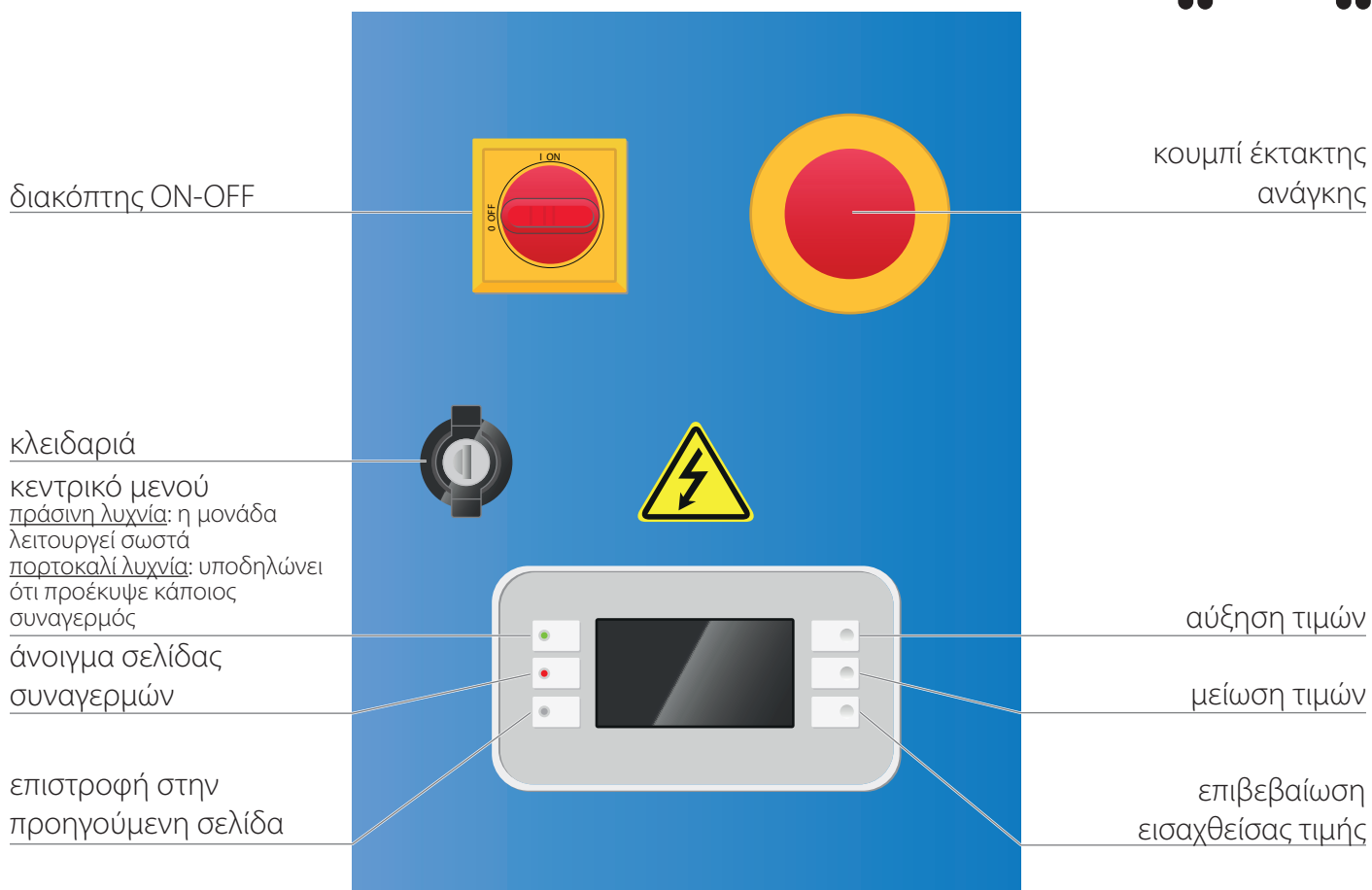
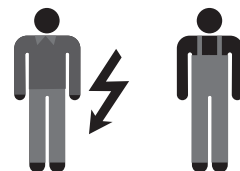
Πίνακας εντοπισμού βλαβών

ΤΥΠΟΣ ΒΛΑΒΗΣ	ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ/ΛΥΣΗ
ΘΟΡΥΒΟΣ	Φτερωτή ανεμιστήρα	Φτερωτή παραμορφωμένη, αζυγοστάθμητη ή λασκαρισμένη
		Ακροφύσιο κατεστραμμένο
		Ξένα σώματα στον ανεμιστήρα
	Αγωγοί	Υπερβολική ταχύτητα στους αγωγούς Σύνδεσμος απόσβεσης κραδασμών πολύ σφιχτός
ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΑ	Αγωγοί	Απώλειες πίεσης μεγαλύτερες από τις απαιτήσεις
		Αεροφράκτες κλειστοί
		Εμφράξεις στους αγωγούς
	Φίλτρα	Υπερβολικά βρώμικα
ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΑ	Αγωγοί	Υπερδιαστασιολογημένοι αγωγοί
		Τερματικά μη εγκατεστημένα
		Βλάβη στον μετατροπέα (με έλεγχο υπό πίεση πολύ υψηλού set point)
		Φίλτρα μη τοποθετημένα
		Πόρτες πρόσβασης ανοιχτές
	Κεντρική μονάδα	Μη ρυθμισμένοι αεροφράκτες
		Εσφαλμένη σύνδεση σωληνώσεων εισόδου/εξόδου
		Συμπυκνωτής θερμικής εναλλαγής βρώμικος
		Παρουσία φυσαλίδων αέρα στους σωλήνες
ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	Συμπυκνωτής θερμικής εναλλαγής	Υπερβολική παροχή αέρα
		Ανεπαρκής παροχή νερού
		Ανεπαρκής πίεση
		Εσφαλμένη φορά περιστροφής
	Ηλεκτρική αντλία	Θερμοκρασία διαφορετική από τη μελέτη
		Σφάλμα ή βλάβη οργάνων ρύθμισης
		Υγρό
	Τμήμα αερισμού	Διαρροή από τον συμπυκνωτή θερμικής εναλλαγής λόγω διάβρωσης
		Παράσυρση σταγόνων λόγω της υψηλής ταχύτητας του αέρα
		Ελαττωματικό σιφόνι ή εκτός λειτουργίας
ΔΙΑΡΡΟΗ ΝΕΡΟΥ	Τμήμα αερισμού	Εμφράξη της αποστράγγισης «υπερχείλισης»

Καρτέλα καταγραφής επισκευών

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΥΠΟΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΧΡΟΝΟΣ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

9 Χρήση



Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του μηχανήματος, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο λειτουργίας.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A. Via Piani S. Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) Italy - www.daikinapplied.eu

Η παρούσα έκδοση έχει συνταχθεί μόνο ως τεχνική υποστήριξη και δεν αποτελεί δεσμευτική υποχρέωση για την Daikin Applied Europe S.p.A. Η Daikin Applied Europe S.p.A. έχει συντάξει το περιεχόμενο με βάση τις καλύτερες γνώσεις της. Δεν δίνεται καμία ρητή ή συνεπαγόμενη εγγύηση για την πληρότητα, ακρίβεια, αξιοπιστία του περιεχομένου της. Όλα τα στοιχεία και οι προδιαγραφές που αναγράφονται σε αυτήν, υπόκεινται σε τροποποιήσεις χωρίς προειδοποίηση. Ισχύουν τα στοιχεία που ανακοινώθηκαν κατά τη στιγμή της παραγγελίας. Η Daikin Applied Europe S.p.A. αποποιείται ρητά οποιαδήποτε ευθύνη για οποιαδήποτε άμεση ή έμμεση ζημιά, υπό την ευρεία έννοια του όρου, που οφείλεται ή συνδέεται με τη χρήση ή/και την ερμηνεία αυτής της έκδοσης.
Όλο το περιεχόμενο προστατεύεται από copyright της Daikin Applied Europe S.p.A.

D-KIMAH00111-19EL