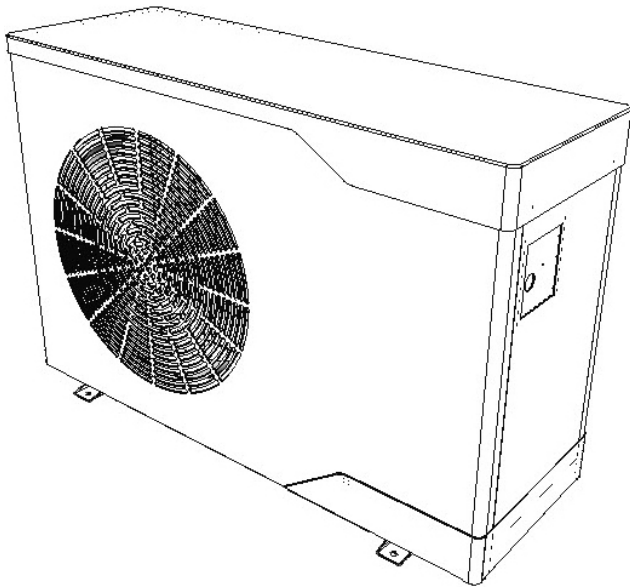


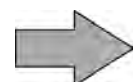
PM40

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης - Ελληνικά
Αντλία θερμότητας
Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών στα γαλλικά





EL



More documents on:
www.zodiac.com





⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

	Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι οι πληροφορίες διατίθενται στο Εγχειρίδιο Χρήσης ή στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.		Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι αυτή η συσκευή χρησιμοποιεί R32, ψυκτικό μέσο αργής καύσης.
	Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το Εγχειρίδιο Χρήσης.		Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι το προσωπικό συντήρησης πρέπει να συντηρεί αυτόν τον εξοπλισμό σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.

EL

- Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση επί της συσκευής, διαβάστε οπωσδήποτε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης, καθώς και το εγχειρίδιο «Εγγύηση» που παραδίδεται μαζί με τη συσκευή, ώστε να αποφευχθούν τυχόν υλικές ζημιές, σοβαροί ή και θανάσιμοι τραυματισμοί, αλλά και η ακύρωση της εγγύησης.
- Φυλάξτε και μεταβιβάστε αυτά τα έγγραφα ώστε να είναι διαθέσιμα σε όλη τη διάρκεια ζωής της συσκευής.
- Απαγορεύεται η διάδοση ή η τροποποίηση του παρόντος εγγράφου με οποιοδήποτε μέσο χωρίς την έγκριση της Zodiac®.
- Έχοντας ως στόχο τη βελτίωση της ποιότητας, η Zodiac® εξελίσσει διαρκώς τα προϊόντα της. Ως εκ τούτου, οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν έγγραφο μπορεί να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιές στον εξοπλισμό της πισίνας ή να επιφέρει σοβαρούς τραυματισμούς, έως και θάνατο.
- Η διαδικασία αυτή πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από πρόσωπα ειδικευμένα στους συγκεκριμένους τεχνικούς τομείς (ηλεκτρολόγους, υδραυλικούς ή ψυκτικούς), τα οποία έχουν μάθει να συντηρούν ή να επισκευάζουν τη συσκευή. Ο ειδικευμένος τεχνικός ο οποίος επεμβαίνει επί της συσκευής πρέπει να χρησιμοποιεί/φοράει μέσα ατομικής προστασίας (όπως γυαλιά ασφαλείας, προστατευτικά γάντια, κ.λπ.) ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού που θα μπορούσε να προκύψει κατά την εργασία επί της συσκευής.  
- Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση επί της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται εκτός τάσης και ότι είναι παροπλισμένη.
- Η συσκευή προορίζεται για συγκεκριμένη χρήση σε πισίνες και spas. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για καμία άλλη χρήση εκτός από εκείνη για την οποία έχει σχεδιαστεί.
- Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με σωματική, αισθητηριακή ή νοητική αναπηρία ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εκτός εάν χρησιμοποιείται υπό επίβλεψη ή με οδηγίες χρήσης που παρέχονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά θα πρέπει να επιβλέπονται ώστε να βεβαιωθείτε ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και από άτομα με σωματική, αισθητηριακή ή νοητική αναπηρία ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης εάν είναι υπό επίβλεψη ή έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και αν κατανοούν τους κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με αυτήν τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να εκτελούνται από παιδιά χωρίς παρακολούθηση.
- Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τηρώντας τα ισχύοντα τοπικά και εθνικά πρότυπα.

Ο τεχνικός εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση της συσκευής και την τήρηση των τοπικών κανονισμών που διέπουν την εγκατάσταση. Σε καμία περίπτωση ο κατασκευαστής δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνος εάν δεν τηρηθούν τα ισχύοντα τοπικά πρότυπα εγκατάστασης.

- Για οποιαδήποτε άλλη ενέργεια πέραν της απλής συντήρησης από τον χρήστη η οποία περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, το προϊόν πρέπει να συντηρείται από ειδικευμένο επαγγελματία.
- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής: μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε μόνοι σας τη συσκευή και επικοινωνήστε με ειδικευμένο τεχνικό.
- Ανατρέξτε στους όρους εγγύησης για λεπτομέρειες όσον αφορά τις αποδεκτές για τη λειτουργία της συσκευής τιμές ισορροπίας του νερού.
- Οποιαδήποτε απενεργοποίηση, αφαίρεση ή παράκαμψη ενός εκ των στοιχείων ασφαλείας που είναι ενσωματωμένα στη συσκευή ακυρώνει αυτομάτως την εγγύηση, όπως και η χρήση ανταλλακτικών που προέρχονται από μη πιστοποιημένους τρίτους κατασκευαστές.
- Μην ψεκάζετε εντομοκτόνο ή άλλα χημικά προϊόντα (εύφλεκτα ή μη εύφλεκτα) προς τη συσκευή διότι θα μπορούσε να προκληθεί φθορά στο περίβλημα ή πυρκαγιά.
- Μην αγγίζετε τον ανεμιστήρα ή τα κινούμενα μέρη και μην τοποθετείτε αντικείμενα ή τα δάχτυλά σας κοντά στα κινούμενα μέρη κατά τη λειτουργία της συσκευής. Τα κινούμενα μέρη μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς έως θανάσιμους τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

- Η ηλεκτρική τροφοδοσία της συσκευής πρέπει να προστατεύεται από ειδική διάταξη προστασίας διαφορικού ρεύματος (ΔΔΡ) με ρεύμα διαρροής μέχρι 30 mA που συμμορφώνεται προς τις προδιαγραφές που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.
- Μην χρησιμοποιείτε επέκταση για τη σύνδεση της συσκευής, συνδέστε την απευθείας σε κάποιο κατάλληλο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια, ελέγξτε ότι:
 - Η τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών της συσκευής αντιστοιχεί στην τάση του ηλεκτρικού δικτύου,
 - Το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας είναι κατάλληλο για τη χρήση της συσκευής και διαθέτει πρίζα γείωσης,
- Σε περίπτωση μη φυσιολογικής λειτουργίας, ή εάν εκπέμπεται οσμή από τη συσκευή, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία της, αποσυνδέστε την τροφοδοσία και επικοινωνήστε με κάποιον επαγγελματία.
- Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε επισκευή ή συντήρηση στη συσκευή, ελέγξτε ότι είναι απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος. Επιπλέον, πρέπει να ελέγξετε ότι η προτεραιότητα θέρμανσης (αν υπάρχει) έχει απενεργοποιηθεί και ότι οποιοσδήποτε άλλος εξοπλισμός ή εξαρτήματα που συνδέονται με τη συσκευή έχουν επίσης αποσυνδεθεί από το κύκλωμα τροφοδοσίας.
- Μην αποσυνδέετε και επανασυνδέετε τη συσκευή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Μην τραβάτε το καλώδιο τροφοδοσίας για να το αποσυνδέσετε.
- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, θα πρέπει οπωσδήποτε να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, το τεχνικό προσωπικό του ή άλλο ειδικευμένο πρόσωπο, προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια.
- Μην προβαίνετε στη συντήρηση ή την αποκατάσταση της συσκευής με βρεγμένα χέρια ή εάν η συσκευή είναι βρεγμένη.
- Πριν συνδέσετε τη συσκευή στην πηγή τροφοδοσίας, ελέγξτε ότι το μπλοκ ακροδεκτών ή η πρίζα στην οποία πρόκειται να συνδεθεί η συσκευή είναι σε καλή

κατάσταση και ότι δεν είναι κατεστραμμένα ή σκουριασμένα.

- Σχετικά με στοιχεία ή υποσύνολα που περιέχουν μπαταρία: μην επαναφορτίζετε την μπαταρία, μην την αποσυναρμολογείτε και μην την πετάτε στη φωτιά. Μην την εκθέτετε σε υψηλές θερμοκρασίες ή σε άμεσο ηλιακό φως.
- Με βροχερό καιρό, αποσυνδέετε τη συσκευή από την παροχή ρεύματος ώστε να μην υποστεί ζημιά από κεραυνό.
- Μην βυθίζετε τη συσκευή στο νερό (εκτός από τα ρομπότ καθαρισμού) ή τη λάσπη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

- Αυτή η συσκευή περιέχει ψυκτικό υγρό R32, κατηγορίας A2L, το οποίο θεωρείται δυνητικά εύφλεκτο (μοντέλα PM40 MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD7, TD7, TD8 και TD12).
- Μην απελευθερώνετε το ψυκτικό μέσο R32 (μοντέλα PM40 MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD7, TD7, TD8 και TD12) ή R410A (μοντέλο MD8) στην ατμόσφαιρα. Το ψυκτικό αυτό είναι φθοριούχο αέριο του θερμοκηπίου, το οποίο καλύπτεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο, με δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη (GWP) = 675 για το R32 και 2088 για το R410A – (Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 517/2014).
- Προκειμένου να συμμορφώνεστε με τα σχετικά πρότυπα και τους κανονισμούς για το περιβάλλον και την εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένου του διατάγματος αριθ. 2015-1790 ή/και του κανονισμού 517/2014 της ΕΕ, πρέπει να διεξάγεται δοκιμή διαρροής στο κύκλωμα ψύξης κατά τη θέση σε λειτουργία τουλάχιστον μία φορά το χρόνο. Αυτή η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο επαγγελματία στον εξοπλισμό ψύξης.
- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο μακριά από οποιαδήποτε πηγή φλόγας.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε εξωτερικό χώρο. Μην τοποθετείτε τη μονάδα σε εσωτερικό χώρο ή σε κλειστή, μη αεριζόμενη περιοχή σε εξωτερικούς χώρους.
- Μην χρησιμοποιείτε κανένα μέσο επιτάχυνσης της διαδικασίας απόψυξης ή καθαρισμού, εκτός εκείνων που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε ένα δωμάτιο χωρίς πηγή σπινθήρων σε λειτουργία (για παράδειγμα: ανοικτή φωτιά, συσκευή αερίου ή ηλεκτρική θέρμανση σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε, ούτε καίτε.
- Έχετε υπόψιν ότι το ψυκτικό υγρό R32 μπορεί να προκαλέσει κάποια οσμή.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Η εγκατάσταση της συσκευής κοντά σε εύφλεκτα υλικά ή σε αεραγωγό επιστροφής παρακείμενου κτιρίου απαγορεύεται.
- Για ορισμένες συσκευές, η χρήση του προστατευτικού πλέγματος είναι απαραίτητη εάν: η εγκατάσταση βρίσκεται σε σημείο όπου η πρόσβαση δεν ελέγχεται.
- Κατά τα στάδια εγκατάστασης, αποκατάστασης βλαβών και συντήρησης, απαγορεύεται η χρήση των σωληνώσεων ως σκαλοπάτι: εάν ο σωλήνας υποστεί καταπόνηση μπορεί να σπάσει και να προκληθούν σοβαρά εγκαύματα από το ψυκτικό μέσο.
- Κατά το στάδιο της συντήρησης της συσκευής, θα ελέγχονται η σύνθεση και η κατάσταση του μέσου μεταφοράς θερμότητας καθώς και η απουσία ιχνών ψυκτικού μέσου.
- Κατά τον ετήσιο έλεγχο στεγανότητας της συσκευής, σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους, ελέγχετε ότι οι πιεζοστάτες υψηλής και χαμηλής πίεσης είναι σωστά συνδεδεμένοι με το κύκλωμα ψύξης και ότι σε περίπτωση ενεργοποίησης διακόπτουν το ηλεκτρικό κύκλωμα.
- Κατά το στάδιο της αποκατάστασης βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ίχνη διάβρωσης ή κηλίδες λαδιού γύρω από τα ψυκτικά στοιχεία.

- Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση επί του κυκλώματος ψύξης, είναι απαραίτητο να σταματήσετε τη συσκευή και να περιμένετε μερικά λεπτά πριν από την τοποθέτηση αισθητήρων θερμοκρασίας ή πίεσης, ορισμένοι εξοπλισμοί όπως ο συμπιεστής και οι σωληνώσεις μπορούν να φτάσουν θερμοκρασίες άνω των 100°C και υψηλές πιέσεις οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

- Οποιαδήποτε εργασία ετερογενούς συγκόλλησης πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικευμένο τεχνικό.
- Η αντικατάσταση των σωληνώσεων δεν θα μπορεί να πραγματοποιηθεί παρά μόνο με χαλκοσωλήνα που συμμορφώνεται με το πρότυπο NF EN 12735-1.
- Ανίχνευση διαρροών, περίπτωση δοκιμής υπό πίεση:
 - μην χρησιμοποιείτε ποτέ οξυγόνο ή ξηρό αέρα, κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης,
 - χρησιμοποιήστε αφυδατωμένο άζωτο ή το μείγμα αζώτου και ψυκτικού που αναφέρεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών,
 - η πίεση της δόκιμης από πλευράς χαμηλής και υψηλής πίεσης πρέπει να είναι κατώτερη των 42 bar σε περίπτωση που η συσκευή είναι εξοπλισμένη με μανόμετρο.
- Για τις σωληνώσεις του δικτύου υψηλής πίεσης που πραγματοποιούνται με χαλκοσωλήνα διαμέτρου = ή > 1''5/8, ένα πιστοποιητικό, σύμφωνα με την παράγραφο 2.1 του προτύπου NF EN 10204, θα πρέπει να ζητηθεί από τον προμηθευτή και να διατηρηθεί στον τεχνικό φάκελο της εγκατάστασης.
- Οι τεχνικές πληροφορίες που αφορούν τις απαιτήσεις ασφαλείας των διάφορων εφαρμοζόμενων οδηγιών, αναγράφονται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών. Το σύνολο των πληροφοριών αυτών πρέπει να καταγραφεί στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της συσκευής το οποίο πρέπει να βρίσκεται μέσα στον τεχνικό φάκελο της εγκατάστασης: μοντέλο, κωδικός, σειριακός αριθμός, ελάχιστη και μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία TS, μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση PS, έτος κατασκευής, σήμανση CE, διεύθυνση του κατασκευαστή, ψυκτικό μέσο και βάρος, ηλεκτρικές παράμετροι, θερμοδυναμικές και ακουστικές επιδόσεις.

ΣΗΜΑΝΣΗ

- Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει σήμανση ο οποίος αναγράφει πως έχει απεγκατασταθεί και δεν περιέχει ψυκτικά υγρά.
- Αυτή η σήμανση θα πρέπει να έχει ημερομηνία και να έχει υπογραφεί.
- Βεβαιωθείτε πως υπάρχουν σημάνσεις στον εξοπλισμό οι οποίες αναφέρουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά.

ΑΝΑΚΤΗΣΗ

- Όταν αφαιρείται ψυκτικό υγρό από το σύστημα, είτε για επισκευή είτε για απεγκατάσταση, συνίσταται να αφαιρεθούν όλα τα ψυκτικά υγρά με ασφάλεια.
- Όταν μεταφέρετε ψυκτικό υγρό στις φιάλες, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικού υγρού. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ο σωστός αριθμός φιαλών για να υποστηρίξουν την ολική πλήρωση του συστήματος. Όλες οι φιάλες που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι σχεδιασμένες για το ψυκτικό υγρό που θα ανακτηθεί και να υπάρχει σήμανση επάνω τους για το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό. Όλες οι φιάλες πρέπει να είναι πλήρεις, με τις ασφαλιστικές βαλβίδες και βαλβίδες αποκοπής να λειτουργούν σωστά. Οι άδειες φιάλες θα πρέπει να αδειάζουν τελείως και, εάν είναι εφικτό, να είναι κρύες πριν την ανάκτηση.
- Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να λειτουργεί σωστά και να συνοδεύεται από οδηγίες σχετικά με τη χρήση του εξοπλισμού και να είναι κατάλληλος για ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών. Επιπλέον, πρέπει να είναι διαθέσιμα και σε καλή κατάσταση τα εργαλεία για καλιμπράρισμα. Οι εύκαμπτοι σωλήνες θα

πρέπει να είναι ολοκληρωμένοι, σε καλή κατάσταση, να συνδέονται με ασφαλείς συνδέσμους χωρίς κινδύνους διαρροής. Πριν χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό ανάκτησης, ελέγξτε εάν είναι σε καλή κατάσταση, εάν έχει συντηρηθεί σωστά και εάν τα σχετικά με αυτόν ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι επαρκώς σφραγισμένα για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ανάφλεξης σε περίπτωση απελευθέρωσης ψυκτικού υγρού. Εάν αμφιβάλλετε για κάτι από αυτά, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

- Το ανακτημένο ψυκτικό υγρό θα πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή ψυκτικών υγρών στη σωστή φιάλη ανάκτησης και με τη σχετική παρατήρηση να συνοδεύει τη μεταφορά τους. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά υγρά σε μονάδες ανάκτησης και κυρίως στις φιάλες.
- Εάν σκοπεύετε να απεγκαταστήσετε τον συμπιεστή ή τα λάδια του συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί όπως πρέπει ώστε να μην έχει μείνει καθόλου ψυκτικό υγρό στο λιπαντικό μέσο. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να ολοκληρωθεί προτού επιστραφεί ο συμπιεστής στον προμηθευτή. Το μόνο μέσο επιτάχυνσης της διαδικασίας αυτής είναι με ηλεκτρική αντίσταση στο σώμα του συμπιεστή. Όταν αφαιρεθεί λάδι από το σύστημα, πρέπει να μεταφερθεί με ασφάλεια.



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Αυτό το σύμβολο που απαιτείται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία ΑΗΗΕ 2012/19/ΕΕ (Οδηγία για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού) σημαίνει ότι δεν πρέπει να πετάξετε τη συσκευή στα σκουπίδια. Θα τύχει χωριστής συλλογής προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθεί, να ανακυκλωθεί ή να αξιοποιηθεί. Εάν περιέχει ουσίες που είναι δυνητικά επικίνδυνες για το περιβάλλον, θα εξαλειφθούν ή θα εξουδετερωθούν. Απευθυνθείτε στον μεταπωλητή σας για τις δυνατότητες ανακύκλωσης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	1 Εγκατάσταση	7
1.1	Επιλογή της θέσης	7
1.2	Υδραυλικές συνδέσεις	8
1.3	Πρόσβαση στους ακροδέκτες των ηλεκτρικών συνδέσεων	9
1.4	Σύνδεση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος	9
1.5	Σύνδεση επιλογών	10
	2 Χρήση	11
2.1	Αρχή λειτουργίας	11
2.2	Παρουσίαση της διεπαφής χρήστη	11
2.3	Θέση σε λειτουργία	12
2.4	Λειτουργίες χρήστη	13
2.5	Συνδυασμένη ενεργοποίηση των timer και της προτεραιότητας θέρμανσης	15
	3 Συντήρηση	16
3.1	Προετοιμασία για τη χειμερινή περίοδο	16
3.2	Συντήρηση	16
	4 Αντιμετώπιση προβλημάτων	19
4.1	Συμπεριφορές της συσκευής	19
4.2	Εμφάνιση κωδικών σφάλματος	20
4.3	Ηλεκτρικά διαγράμματα	21
	5 Χαρακτηριστικά	22
5.1	Περιγραφή	22
5.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	23
5.3	Διαστάσεις και αναγνώριση εξαρτημάτων	24



Συμβουλή: για διευκόλυνση της επικοινωνίας με τον μεταπωλητή σας

- Σημειώστε τα στοιχεία επικοινωνίας του μεταπωλητή για να τα βρίσκετε πιο εύκολα σε περίπτωση ανάγκης. Συμπληρώστε τα στοιχεία του προϊόντος στην οπίσθια πλευρά των οδηγιών, καθώς θα σας ζητηθούν από τον μεταπωλητή σας.



1 Εγκατάσταση

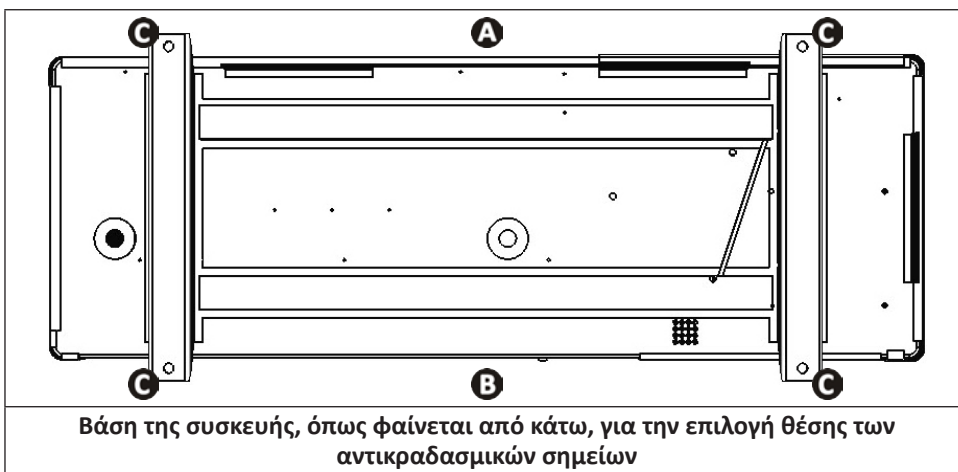
1.1 | Επιλογή της θέσης



- Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε ελάχιστη απόσταση 2 μέτρων από τις άκρες της δεξαμενής.
- Μην ανασηκώνετε τη συσκευή από το περίβλημα, σηκώστε τη από τη βάση της.

EL

- Είναι δυνατή μόνο μια εξωτερική εγκατάσταση: προβλέψτε έναν ελεύθερο χώρο γύρω από τη συσκευή σύμφωνα με το διάγραμμα § "1.2 | Υδραυλικές συνδέσεις".
- Τοποθετήστε τη συσκευή στα αντικραδασμικά σημεία (παρέχονται με τη συσκευή, ρυθμιζόμενα καθ' ύψος) σε σταθερή, ανθεκτική και επίπεδη επιφάνεια.
- Αυτή η επιφάνεια πρέπει να υποστηρίζει το βάρος (βλ. § «5.2 | Τεχνικά χαρακτηριστικά») της συσκευής (ειδικά στην περίπτωση εγκατάστασης σε στέγη, μπαλκόνι ή οποιαδήποτε άλλη επιφάνεια υποστήριξης).



- A:** Πρόσωση
- B:** Πίσω πλευρά
- C:** Αντικραδασμικά σημεία

Η συσκευή δεν πρέπει να εγκατασταθεί:

- με τα σημεία εξαγωγής αέρα μπροστά σε μόνιμο ή προσωρινό εμπόδιο (τέντα, κλαδιά...), εντός 4 μέτρων.
- εντός εύρους ποτίσματος, ψεκασμού και εκροής νερού ή λάσπης (λάβετε υπόψιν τις επιπτώσεις του ανέμου).
- κοντά σε πηγή θερμότητας ή σε εύφλεκτο αέριο.
- κοντά σε εξοπλισμό υψηλής συχνότητας.
- σε ένα μέρος όπου ενδέχεται να υπάρξει συσσώρευση χιονιού.
- σε ένα μέρος όπου ενδέχεται να υπάρξουν συμπυκνώματα που παράγονται από τη συσκευή κατά τη λειτουργία της.

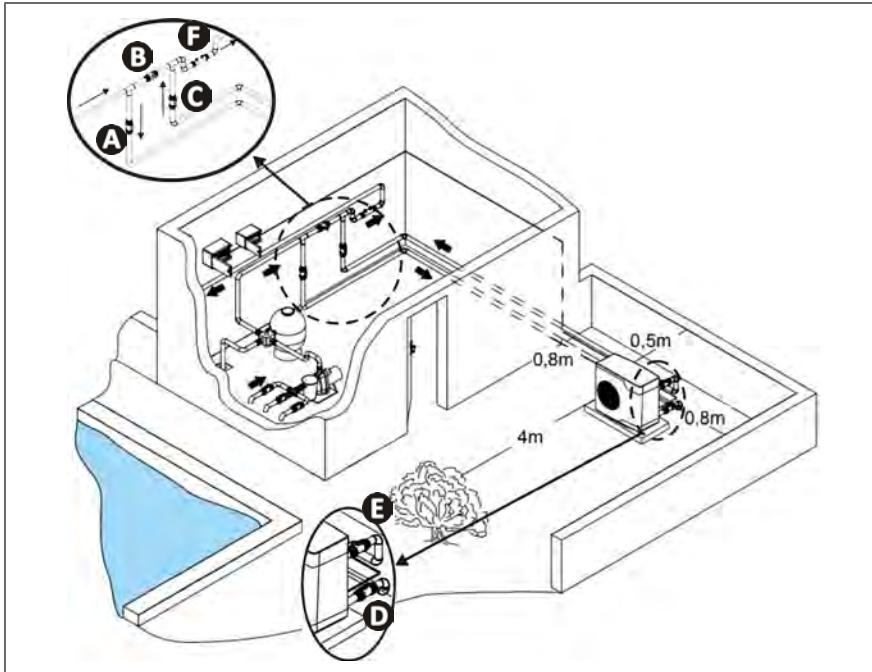
Συμβουλή: μετριάστε κάθε θόρυβο από την αντλία θερμότητας



- Μην εγκαταστήσετε τη συσκευή κάτω ή προς ένα παράθυρο.
- Μην την κατευθύνετε προς τους γείτονές σας.
- Εγκαταστήστε τη σε ανοιχτό χώρο (τα ηχητικά κύματα αντανακλώνται στις επιφάνειες).
- Τοποθετήστε μια ακουστική οθόνη γύρω από την αντλία θερμότητας, τηρώντας τις αποστάσεις (βλ. διάγραμμα § «1.2 | Υδραυλικές συνδέσεις»).
- Τοποθετήστε 50 cm σωλήνα PVC στην είσοδο και την έξοδο της αντλίας θερμότητας για να μειώσετε τους κραδασμούς.

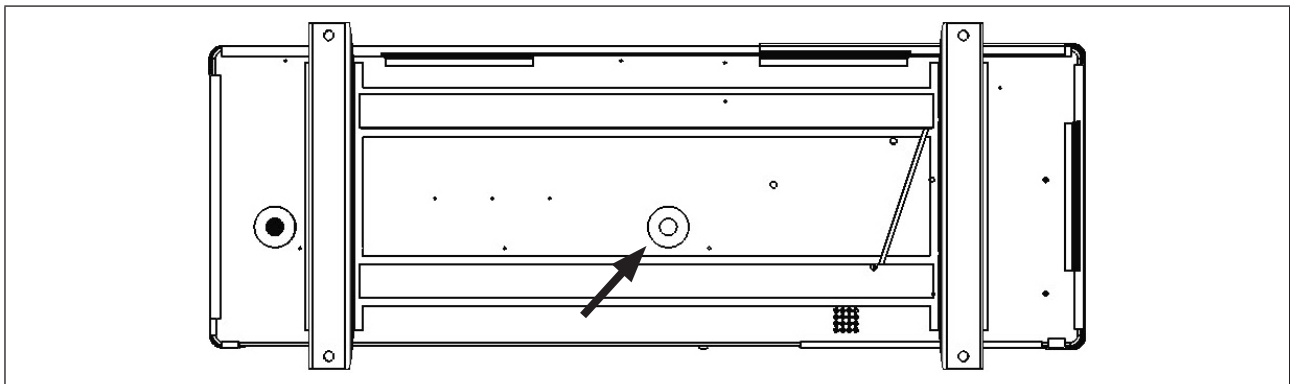
➤ 1.2 | Υδραυλικές συνδέσεις

- Η σύνδεση θα γίνει με σωλήνα PVC $\varnothing 50$, με τα παρεχόμενα εξαρτήματα (βλ. § "5.1 | Περιγραφή"), στο κύκλωμα φίλτρανσης της πισίνας, μετά το φίλτρο και πριν από την επεξεργασία του νερού.
- Τηρήστε την κατεύθυνση της υδραυλικής σύνδεσης.
- Εγκαταστήστε οπωσδήποτε μια παράκαμψη για να διευκολύνετε τυχόν παρεμβάσεις στη συσκευή.



- A**: Βαλβίδα εισόδου νερού
- B**: Βαλβίδα παράκαμψης
- C**: Βαλβίδα εξόδου νερού
- D**: Βαλβίδα ρύθμισης εισόδου νερού (προαιρετική)
- E**: Βαλβίδα ρύθμισης εξόδου νερού (προαιρετική)
- F**: Επεξεργασία νερού

- Για την εκκένωση των συμπυκνωμάτων, συνδέστε έναν εσωτερικό σωλήνα $\varnothing 18$ που βρίσκεται κάτω από τη βάση της συσκευής.



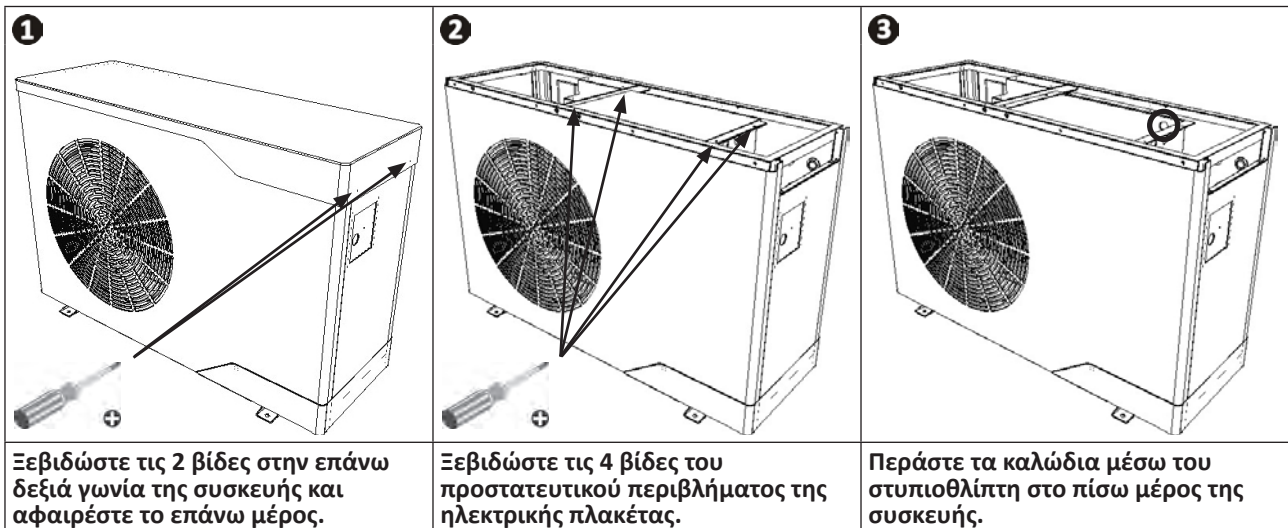
Σημείο σύνδεσης του βραχίονα εκκένωσης συμπυκνωμάτων (κάτω όψη της συσκευής)



Συμβουλή: εκκένωση συμπυκνωμάτων

Η συσκευή σας μπορεί να εκκενώνει αρκετά λίτρα νερού την ημέρα. Συνιστάται ιδιαίτερα να συνδέσετε την εκκένωση σε ένα κατάλληλο κύκλωμα εκκένωσης νερού.

1.3 | Πρόσβαση στους ακροδέκτες των ηλεκτρικών συνδέσεων



EL

1.4 | Σύνδεση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος

⚠

- Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στο εσωτερικό της συσκευής, πρέπει οπωσδήποτε να διακόψετε την παροχή ρεύματος της συσκευής, καθώς υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας που θα μπορούσε να επιφέρει υλικές ζημιές, σοβαρούς τραυματισμούς, έως και θάνατο.
- Ανεπαρκώς σφισμένοι ακροδέκτες μπορούν να προκαλέσουν θέρμανση του μπλοκ ακροδεκτών και να επιφέρουν την ακύρωση της εγγύησης.
- Η καλωδίωση μέσα στη συσκευή ή η αντικατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο και έμπειρο τεχνικό.
- Ο εγκαταστάτης, σε συνεννόηση με τον πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας, εάν είναι απαραίτητο, βεβαιώνεται ότι ο εξοπλισμός είναι σωστά συνδεδεμένος σε ένα ηλεκτρικό δίκτυο με συνθητική αντίσταση μικρότερη από 0,095 Ω m.

- Η ηλεκτρική τροφοδοσία της αντλίας θερμότητας πρέπει να προέρχεται από διάταξη προστασίας και αποσύνδεσης (δεν παρέχεται) η οποία συμμορφώνεται προς τα πρότυπα και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.
- Η συσκευή προορίζεται για σύνδεση σε γενική παροχή ρεύματος με ουδέτερο αγωγό TT ή TN.S.
- Ηλεκτρική προστασία: με αυτόματο διακόπτη (καμπύλη D, με διάμετρο που καθορίζεται σύμφωνα με τον πίνακα § «5.2 | Τεχνικά χαρακτηριστικά») και ειδική διάταξη προστασίας διαφορικού ρεύματος (αυτόματος ή μη διακόπτης).
- Μπορεί να απαιτείται πρόσθετη προστασία κατά την εγκατάσταση για να εξασφαλιστεί η κατηγορία υπέρτασης II.
- Η ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών της συσκευής.
- Το ηλεκτρικό καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να προστατεύεται από κοφτερά ή θερμά στοιχεία που θα μπορούσαν να του προκαλέσουν ζημιά ή να το κόψουν.
- Η συσκευή πρέπει οπωσδήποτε να συνδεθεί στη γείωση.
- Οι διακλαδώσεις της ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να είναι εγκατεστημένες.
- Χρησιμοποιήστε τον στυπιοθλίπτη για το πέρασμα του καλωδίου τροφοδοσίας μέσα στη συσκευή.
- Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο τροφοδοσίας (τύπου RO2V) κατάλληλο για υπαίθρια ή υπόγεια χρήση (ή περάστε το καλώδιο σε προστατευτικό περίβλημα) και με εξωτερική διάμετρο μεταξύ 9 και 18 mm.
- Συνιστάται να γειώσετε το καλώδιο σε βάθος 50 cm (85 cm κάτω από δρόμο ή μονοπάτι), σε προστατευτικό περίβλημα (κόκκινο δακτυλιοειδές).
- Σε περίπτωση που το γειωμένο καλώδιο διασχίζει άλλο καλώδιο ή άλλο σωλήνα (αερίου, νερού...), η απόσταση μεταξύ τους πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 20 cm.
- Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο μπλοκ ακροδεκτών μέσα στη συσκευή.

	<p>L: φάση N: ουδέτερο ⊕: γείωση</p>		<p>A / B / C: φάση N: ουδέτερο ⊕: γείωση</p>
<p>Μπλοκ ακροδεκτών για μονοφασική τροφοδοσία</p>		<p>Μπλοκ ακροδεκτών για τριφασική τροφοδοσία</p>	

➤ 1.5 | Σύνδεση επιλογών

Σύνδεση των επιλογών «Προτεραιότητα θέρμανσης»:



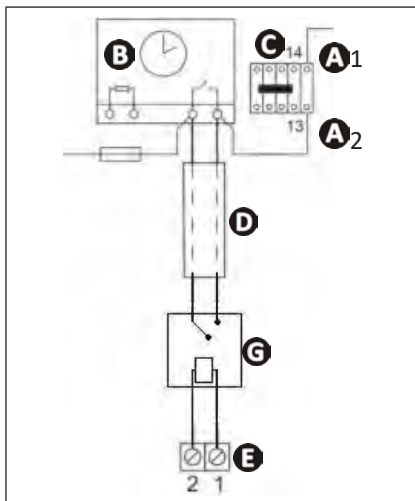
- Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στο εσωτερικό της συσκευής, πρέπει οπωσδήποτε να διακόψετε την παροχή ρεύματος της συσκευής, καθώς υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας που θα μπορούσε να επιφέρει υλικές ζημιές, σοβαρούς τραυματισμούς, έως και θάνατο.
- Η παρεμβολή στους ακροδέκτες 1 έως 2 ενέχει κίνδυνο επιστροφής ηλεκτρικού ρεύματος, τραυματισμού, υλικών ζημιών ή θανάτου.
- Οποιοδήποτε σφάλμα σύνδεσης στους ακροδέκτες 1 έως 2 μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη συσκευή και να ακυρώσει την εγγύησή της.
- Οι ακροδέκτες 1 έως 2 αφορούν τις επιλογές και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την άμεση τροφοδοσία άλλου εξοπλισμού.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια με ελάχιστη διατομή 2x0,75 mm², τύπου RO2V και με διάμετρο μεταξύ 8 και 13 mm.

Πριν από οποιαδήποτε εργασία σύνδεσης επιλογών: αφαιρέστε το καπάκι (επάνω από το στυπιοθλίπτη) και εγκαταστήστε τον στυπιοθλίπτη για τη διέλευση των καλωδίων στη συσκευή.

Τα καλώδια που χρησιμοποιούνται για τις επιλογές και το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να φυλάσσονται ξεχωριστά (κίνδυνος παρεμβολών) μέσω ενός κολάρου μέσα στη συσκευή αμέσως μετά τους στυπιοθλίπτες.

1.5.1 Επιλογή «Προτεραιότητα θέρμανσης»

- Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στη μονάδα να ξεκινήσει τη φίλτρανση (σε συνεχόμενη λειτουργία ή σε κύκλο 5 λεπτών κάθε 120 λεπτά) για να ανιχνεύσει τη θερμοκρασία του νερού και έτσι να ενεργοποιήσει το σύστημα φίλτρανσης + θέρμανσης για να διατηρήσει αυτή τη θερμοκρασία σε σταθερή τιμή. Αυτό σημαίνει ότι η αντλία φίλτρανσης εξαρτάται από το σύστημα θέρμανσης. Η φίλτρανση διατηρείται ή τίθεται σε λειτουργία αν η θερμοκρασία της δεξαμενής είναι κάτω από την απαιτούμενη θερμοκρασία.
- Για τη σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι απενεργοποιημένη, συνδέστε ένα ρελέ NO 230VAC (δεν παρέχεται) στους ακροδέκτες 1 και 2 (έξοδος 230V) και, στη συνέχεια, συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης (δεν παρέχεται) στην έξοδο αυτού του ρελέ έως το ρολόι φίλτρανσης, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



- A1- A2:** Τροφοδοσία του τυμπάνου του επαφέα ισχύος της αντλίας φίλτρανσης
- B:** Ρολόι φίλτρανσης
- C:** Επαφέας ισχύος (τριπολικός ή διπολικός), ο οποίος τροφοδοτεί τον κινητήρα της αντλίας φίλτρανσης
- D:** Ανεξάρτητο καλώδιο σύνδεσης για τη λειτουργία «προτεραιότητα θέρμανσης» (δεν παρέχεται)
- E:** Μπλοκ ακροδεκτών της αντλίας θερμότητας (έξοδος 230V)
- F:** Ασφάλεια
- G:** Ρελέ NO 230VAC (δεν παρέχεται)



- Η συνδυασμένη ενεργοποίηση της προτεραιότητας θέρμανσης και των timer επηρεάζει τη λογική λειτουργίας της συσκευής και τη φίλτρανση, βλ. § "2.5 | Συνδυασμένη ενεργοποίηση των timer και της προτεραιότητας θέρμανσης".



2 Χρήση

2.1 | Αρχή λειτουργίας

2.1.1 Γενική λειτουργία

Η αντλία θερμότητάς σας χρησιμοποιεί τις θερμίδες (τη θερμότητα) του εξωτερικού αέρα για να θερμαίνει το νερό στην πισίνα σας. Η διαδικασία θέρμανσης της πισίνας σας στην επιθυμητή θερμοκρασία μπορεί να διαρκέσει αρκετές ημέρες ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες, την ισχύ της αντλίας θερμότητας και τη διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας του νερού και της επιθυμητής θερμοκρασίας.

Όσο πιο ζεστός και υγρός είναι ο αέρας, τόσο καλύτερα θα λειτουργεί η αντλία θερμότητάς σας. Οι εξωτερικές παράμετροι για τη βέλτιστη λειτουργία είναι: θερμοκρασία αέρα 27 ° C, θερμοκρασία νερού 27 ° C και υγρασία 80%.

EL

Συμβουλή: βελτιώστε την αύξηση και τη διατήρηση της θερμοκρασίας της δεξαμενής σας



- Προβλέψτε τη θέση σε λειτουργία της πισίνας σας αρκετά πριν από τη χρήση.
- Για αύξηση της θερμοκρασίας, ορίστε τη συνεχή κυκλοφορία του νερού (24 ώρες/24ωρο).
- Για να διατηρήσετε τη θερμοκρασία καθ' όλη τη διάρκεια της εποχής, μεταβείτε σε «αυτόματη» κυκλοφορία νερού τουλάχιστον για 12 ώρες / ημέρα (όσο μεγαλύτερος είναι αυτός ο χρόνος, τόσο πιο ικανοποιητική περιοχή λειτουργίας θα μπορεί να έχει η αντλία θερμότητας).
- Καλύψτε τη δεξαμενή (με κάλυμμα, μουσαμά...) για να αποφύγετε την απώλεια θερμότητας.
- Η αντλία θερμότητας θα είναι ακόμη πιο αποτελεσματική αν λειτουργεί κατά τις πιο ζεστές ώρες της ημέρας.
- Διατηρήστε τον εξατμιστή καθαρό.
- Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία και αφήστε την αντλία θερμότητας να λειτουργήσει (ο ορισμός της τιμής ρύθμισης στο μέγιστο δεν θα θερμαίνει το νερό γρηγορότερα).
- Συνδέστε την «Προτεραιότητα θέρμανσης». Ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας φίλτρανσης και της αντλίας θερμότητας θα ρυθμιστεί όπως είναι απαραίτητο.

2.2 | Παρουσίαση της διεπαφής χρήστη



Θερμοκρασία εισόδου νερού




Θερμοκρασία εξόδου νερού

	Λειτουργία	
Πλήκτρα		«Έναρξη/διακοπή» (πατήστε για 3 δευτερόλεπτα) ή «επιστροφή/έξοδος»
		Πλοήγηση και ρύθμιση τιμών
		Επιλογή τρόπου λειτουργίας: «ΘΕΡΜΑΝΣΗ», «ΨΥΞΗ» ή «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ» (αυτόματη ρύθμιση)
		Προγραμματισμός «TIMER»

	Περιγραφή	Αναμμένο	Αναβοσβήνει	Σβηστό
ΦΩΤΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	 Λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ»	Ενεργοποίηση σε λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ»	Καθυστέρηση	Ανενεργή λειτουργία
	 Λειτουργία «ΨΥΞΗ»	Ενεργοποίηση σε λειτουργία «ΨΥΞΗ»	Καθυστέρηση	Ανενεργή λειτουργία
	 Λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ»	Ενεργοποίηση σε λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ»	Καθυστέρηση	Ανενεργή λειτουργία
	 Συναγερμός	Ενεργός συναγερμός	/	Ανενεργή
	 Κλειδώμα	Κλειδωμένο πληκτρολόγιο	/	Ξεκλειδωμένο πληκτρολόγιο
	 «TIMER»	Ενεργός προγραμματισμός «TIMER»	/	Ανενεργή
	 Εκκίνηση του «TIMER»	Ρύθμιση σε εξέλιξη	/	/
	 Διακοπή του «TIMER»	Ρύθμιση σε εξέλιξη	/	/
	 °C \ °F Celsius \ Fahrenheit	Επιλεγμένη μονάδα θερμοκρασίας	/	/
	 Wi-Fi (δεν χρησιμοποιείται)	/	/	/

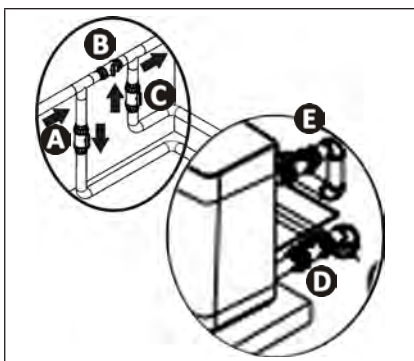
Ενημέρωση: οθόνη σε κατάσταση αναμονής (υπό τάση και σταματημένη)



- Ο φωτισμός της οθόνης εξασθενεί και οι ενδείξεις  (λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ»),  (λειτουργία «ΨΥΞΗ») και  (λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ») παραμένουν σβηστές.

2.3 I Θέση σε λειτουργία


- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν άλλα εργαλεία ή ξένα αντικείμενα στο μηχάνημα.
- Επανατοποθετήστε τον πίνακα που επιτρέπει την πρόσβαση στο τεχνικό μέρος (βλ. § «5.3 I Διαστάσεις και αναγνώριση εξαρτημάτων»).
- Τοποθετήστε τις βαλβίδες ως εξής: βαλβίδα B ανοιχτή, βαλβίδες A, C, D και E κλειστές.




- A:** Βαλβίδα εισόδου νερού
- B:** Βαλβίδα παράκαμψης
- C:** Βαλβίδα εξόδου νερού
- D:** Βαλβίδα ρύθμισης εισόδου νερού (προαιρετική)
- E:** Βαλβίδα ρύθμισης εξόδου νερού (προαιρετική)



- Η εσφαλμένη ρύθμιση της παράκαμψης μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της αντλίας θερμότητας.

- Βεβαιωθείτε ότι οι υδραυλικές συνδέσεις είναι καλά σφιγμένες και ότι δεν υπάρχουν διαρροές.
- Ελέγξτε τη σταθερότητα της συσκευής.
- Ενεργοποιήστε την κυκλοφορία του νερού (ξεκινώντας τη φίλτρανση).
- Σταδιακά κλείστε τη βαλβίδα B έτσι ώστε να αυξηθεί η πίεση του φίλτρου κατά 150 g (0,150 bar).
- Ανοίξτε εντελώς τις βαλβίδες A, C και D και στη συνέχεια τη βαλβίδα E κατά το ήμισυ (ο αέρας που συσσωρεύεται στον συμπυκνωτή της αντλίας θερμότητας και στο κύκλωμα φίλτρανσης θα καθαριστεί). Εάν δεν υπάρχουν βαλβίδες D και E, ανοίξτε τη βαλβίδα A εντελώς και κλείστε τη βαλβίδα C κατά το ήμισυ.
- Συνδέστε την αντλία θερμότητας στο ρεύμα.
- Η αντλία θερμότητας βρίσκεται σε κατάσταση αδράνειας.
- Πατήστε για 5 δευτερόλεπτα το πλήκτρο  για ενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας..
- Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία(δηλαδή ορίστε «τιμή ρύθμισης») (βλ. § "2.4.2 Αλλαγή του τρόπου λειτουργίας").

Μετά τη θέση σε λειτουργία της αντλίας θερμότητας:




- Σταματήστε προσωρινά την κυκλοφορία του νερού (με διακοπή της φίλτρανσης ή κλείσιμο της βαλβίδας B ή C) για να ελέγξετε ότι η συσκευή σας σταματάει μετά από μερικά δευτερόλεπτα (μέσω ενεργοποίησης του ανιχνευτή ροής).
- Χαμηλώστε τη ρυθμισμένη θερμοκρασία κάτω από τη θερμοκρασία του νερού για να ελέγξετε ότι η αντλία θερμότητας σταματά να λειτουργεί.
- Απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας πατώντας 5 δευτερόλεπτα το  και ελέγξτε ότι σταματά να λειτουργεί.

2.4 | Λειτουργίες χρήστη

2.4.1 Λειτουργία «αυτόματο κλείδωμα» του πληκτρολογίου

Η λειτουργία «αυτόματο κλείδωμα» επιτρέπει το κλείδωμα του πληκτρολογίου όταν παραμένει αδρανές για κάποιο χρονικό διάστημα, προκειμένου να αποφευχθεί οποιαδήποτε μη επιθυμητή μεταχείριση.

Κλείδωμα/ξεκλείδωμα του πληκτρολογίου:

- Πατήστε ταυτόχρονα για 5 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα  + .
- Η ένδειξη  εμφανίζεται (= κλειδωμένο) ή εξαφανίζεται (=ξεκλειδωμένο) ανάλογα με την κατάσταση του πληκτρολογίου..

2.4.2 Αλλαγή του τρόπου λειτουργίας

Η αντλία θερμότητας PM40 μπορεί να λειτουργήσει σε λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» , «ΨΥΞΗ»  ή «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ» .


Ενημέρωση: λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» 

- Όταν έχει επιλεγεί η λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ», η αντλία θερμότητας PM40 θερμαίνει το νερό της δεξαμενής μέχρι να φτάσει στη θερμοκρασία ρύθμισης.
- Μόλις επιτευχθεί η θερμοκρασία ρύθμισης, η αντλία θερμότητας σταματά αυτόματα.

Ενημέρωση: λειτουργία «ΨΥΞΗ» 





- Όταν έχει επιλεγεί η λειτουργία «ΨΥΞΗ», η αντλία θερμότητας PM40 ψυχραίνει το νερό της δεξαμενής μέχρι να φτάσει στη θερμοκρασία ρύθμισης.
- Μόλις επιτευχθεί η θερμοκρασία ρύθμισης, η αντλία θερμότητας σταματά αυτόματα.



Ενημέρωση: λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ» 


- Όταν έχει επιλεγεί η λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ», η αντλία θερμότητας PM40 μεταβαίνει αυτόματα σε λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» ή «ΨΥΞΗ» για να διατηρήσει τη δεξαμενή στη θερμοκρασία ρύθμισης (+/- 2 °C).





Παράδειγμα: Όταν η θερμοκρασία είναι ρυθμισμένη στους 28°C, σε περίπτωση που η θερμοκρασία του νερού αυξηθεί στους 30°C, η αντλία θερμότητας θα μεταβεί αυτόματα στη λειτουργία «ΨΥΞΗ» για να επαναφέρει τη θερμοκρασία ρύθμισης. Σε περίπτωση που η θερμοκρασία κατεβεί στους 26°C, η αντλία θερμότητας θα μεταβεί αυτόματα στη λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» για να επαναφέρει τη θερμοκρασία ρύθμισης.

- Πατήστε το πλήκτρο  για να επιλέξετε τη λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» , «ΨΥΞΗ»  ή «ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ» .

Η αντίστοιχη φωτεινή ένδειξη ανάβει για να υποδείξει την επιλεγμένη λειτουργία.

2.4.3 Ρύθμιση της θερμοκρασίας ρύθμισης

Επιλέξτε πρώτα τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας: «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» , «ΨΥΞΗ»  ή «ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΨΥΞΗ»  πατώντας το .

- Πατήστε το πλήκτρο  ή , η τιμή ρύθμισης της προηγούμενης επιλεγμένης λειτουργίας αναβοσβήνει.
- Πατήστε το  για να αυξήσετε τη θερμοκρασία κατά 1°C.
- Πατήστε το  για να μειώσετε τη θερμοκρασία κατά 1°C.

Ενημέρωση: θερμοκρασία ρύθμισης σε λειτουργία «ΘΕΡΜΑΝΣΗ» ☀️

- *Προεπιλεγμένη θερμοκρασία ρύθμισης = 28°C.
- *Ελάχιστη θερμοκρασία ρύθμισης = 8°C.
- *Μέγιστη θερμοκρασία ρύθμισης = 40°C.



Ενημέρωση: θερμοκρασία ρύθμισης σε λειτουργία «ΨΥΞΗ» ❄️

- *Προεπιλεγμένη θερμοκρασία ρύθμισης = 12°C.
- *Ελάχιστη θερμοκρασία ρύθμισης = 8°C.
- *Μέγιστη θερμοκρασία ρύθμισης = 37°C.

2.4.4 Ρύθμιση του ρολογιού

- Πατήστε το πλήκτρο για 5 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε τη ρύθμιση του ρολογιού. Τα ψηφία της ώρας αναβοσβήνουν για να υποδείξουν ότι είναι έτοιμα να τροποποιηθούν.
- Πατήστε το πλήκτρο ή , για να ρυθμίσετε την ώρα.
- Πατήστε το πλήκτρο για επιβεβαίωση της ρύθμισης της ώρας. Μόλις επιβεβαιωθούν τα ψηφία της ώρας, αναβοσβήνουν τα ψηφία των λεπτών.
- Πατήστε το πλήκτρο ή , για να ρυθμίσετε τα λεπτά.
- Πατήστε το πλήκτρο για επιβεβαίωση της ρύθμισης των λεπτών.

2.4.5 Προγραμματισμός «TIMER»

Είναι δυνατή η ρύθμιση έως 3 διαφορετικών «TIMER» στην αντλία θερμότητας PM40.

Διαμόρφωση του «TIMER» 1, 2 ή 3 :

- Πατήστε το πλήκτρο για τη διαμόρφωση του «TIMER 1». Τα ψηφία της ώρας αναβοσβήνουν με την ένδειξη (ρύθμιση της ώρας εκκίνησης).
- Πατήστε το πλήκτρο ή , για να ρυθμίσετε την ώρα.
- Πατήστε το πλήκτρο για επιβεβαίωση της ρύθμισης της ώρας. Μόλις επιβεβαιωθούν τα ψηφία της ώρας, αναβοσβήνουν τα ψηφία των λεπτών.
- Πατήστε το πλήκτρο ή , για να ρυθμίσετε τα λεπτά.
- Πατήστε το πλήκτρο για επιβεβαίωση της ρύθμισης της ώρας εκκίνησης και μεταβείτε στη ρύθμιση της ώρας διακοπής (η ένδειξη ανάβει).
- Επαναλάβετε τα ίδια βήματα για να ορίσετε τον χρόνο διακοπής (η ένδειξη ανάβει) του «TIMER».
- Πατήστε το για να επιβεβαιώσετε τη διαμόρφωση του «TIMER 1».
- Πατήστε το και, στη συνέχεια, το , τα σύμβολα αναβοσβήνουν.
- Πατήστε το για τη διαμόρφωση του «TIMER 2» ή του «TIMER 3».
- Ακολουθήστε τις ίδιες οδηγίες όπως και για τη διαμόρφωση του «TIMER 1» για τη διαμόρφωση του «TIMER 2» ή/και του «TIMER 3».



- Η συνδυασμένη ενεργοποίηση των timer και της προτεραιότητας θέρμανσης επηρεάζει τη λογική λειτουργίας της συσκευής και τη φίλτραση, βλ. § "2.5 | Συνδυασμένη ενεργοποίηση των timer και της προτεραιότητας θέρμανσης".

Απενεργοποίηση του «TIMER» 1, 2 ή 3:

- Επιλέξτε έναν από τους προτέρων το TIMER προς απενεργοποίηση πατώντας το πλήκτρο και, στη συνέχεια, το πλήκτρο για να επιλέξετε το «TIMER» 1, 2 ή 3.
- Για απενεργοποίηση του «TIMER», ρυθμίστε την εκκίνηση και τη διακοπή του «TIMER» ταυτόχρονα ακολουθώντας τις οδηγίες για τη ρύθμιση του «TIMER».

2.5 | Συνδυασμένη ενεργοποίηση των timer και της προτεραιότητας θέρμανσης

- Από προεπιλογή, κανένα timer δεν είναι ενεργοποιημένο στην αντλία θερμότητας: στη διαμόρφωση κάθε timer, ο εμφανιζόμενος χρόνος έναρξης είναι ο ίδιος με τον εμφανιζόμενο χρόνο διακοπής (βλ. "2.4.5 Προγραμματισμός «TIMER»").
- Από προεπιλογή, η προτεραιότητα θέρμανσης είναι απενεργοποιημένη. Για ενεργοποίηση:
 - Συνδέστε την αντλία φίλτρανσης, βλ. "1.5.1 Επιλογή «Προτεραιότητα θέρμανσης»"
 - Βεβαιωθείτε ότι η παράμετρος F09 είναι στο 1 (ενεργοποιημένη προτεραιότητα θέρμανσης: κυκλική λειτουργία 5 λεπτών κάθε 2 ώρες για τον έλεγχο της εισερχόμενης θερμοκρασίας χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο αισθητήρας πίεσης) και όχι στο 0 (απενεργοποιημένη προτεραιότητα θέρμανσης: συνεχής λειτουργία της αντλίας φίλτρανσης).

EL



- Μόλις η αντλία φίλτρανσης συνδεθεί στην αντλία θερμότητας, η λειτουργία της εξαρτάται από το ρολόι φίλτρανσης μόνο της αντλίας θερμότητας (και όχι πλέον από τα timer της αντλίας φίλτρανσης).
- Για να σταματήσετε τον έλεγχο της φίλτρανσης, αποσυνδέστε τις συνδέσεις μεταξύ της αντλίας φίλτρανσης και της αντλίας θερμότητας.

Timers PM40	Λειτουργία «Προτεραιότητα θέρμανσης»	Η τιμή ρύθμισης δεν έχει επιτευχθεί (θερμοκρασία του νερού < επιθυμητή θερμοκρασία)	Η τιμή ρύθμισης έχει επιτευχθεί (θερμοκρασία του νερού > επιθυμητή θερμοκρασία)
 (ώρα έναρξης = ώρα λήξης)	 (F09 = 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας βρίσκεται σε λειτουργία • Η αντλία φίλτρανσης βρίσκεται σε λειτουργία 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας σταμάτησε • Η φίλτρανση είναι σε λειτουργία, σύμφωνα με το timer της αντλίας φίλτρανσης (ή ενεργοποιείται για 5 λεπτά κάθε 2 ώρες εάν η αντλία φίλτρανσης είναι εκτός των ωρών λειτουργίας της)
	 (F09 = 0)	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας βρίσκεται σε λειτουργία • Η αντλία φίλτρανσης βρίσκεται σε λειτουργία 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας σταμάτησε • Η αντλία φίλτρανσης είναι σε συνεχή λειτουργία 24/7 (δεν υπάρχει περιορισμός χρόνου λειτουργίας που προκαλείται από το ρολόι της αντλίας θερμότητας)
 (ώρα έναρξης ≠ ώρα λήξης) Εντός του προγραμματισμένου χρονικού εύρους λειτουργίας	 (F09 = 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας βρίσκεται σε λειτουργία 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας σταμάτησε • Η φίλτρανση είναι σε λειτουργία, σύμφωνα με το timer της αντλίας φίλτρανσης (ή ενεργοποιείται για 5 λεπτά κάθε 2 ώρες εάν η αντλία φίλτρανσης είναι εκτός των ωρών λειτουργίας της)
	 (F09 = 0)	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία φίλτρανσης βρίσκεται σε λειτουργία 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας σταμάτησε • Η αντλία φίλτρανσης λειτουργεί εντός του χρονικού εύρους λειτουργίας που προγραμματίζεται από ένα timer της αντλίας θερμότητας
 (ώρα έναρξης ≠ ώρα λήξης) Εκτός του προγραμματισμένου χρονικού εύρους λειτουργίας	 (F09 = 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας σταμάτησε • Η αντλία φίλτρανσης σταμάτησε ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία του νερού (το ρολόι της αντλίας θερμότητας αποτρέπει τη λειτουργία της) 	
	 (F09 = 0)		

: Ενεργό

: Ανενεργό




3 Συντήρηση

3.1 Προετοιμασία για τη χειμερινή περίοδο



- Παρόλο που η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί όλον τον χρόνο, αν δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κατά τους χειμερινούς μήνες, απαιτείται κατάλληλη προετοιμασία για τη χειμερινή περίοδο για να αποφευχθεί η ζημιά στον πυκνωτή. Η ζημιά που προκαλείται από ακατάλληλη προετοιμασία για τη χειμερινή περίοδο δεν καλύπτεται από την εγγύηση.
- Για να αποφύγετε τη ζημιά της συσκευής λόγω συμπίκνωσης: καλύψτε τη συσκευή με το ειδικό χειμερινό κάλυμμα που παρέχεται (μην καλύπτετε ερμητικά τη συσκευή).

- Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας πιέζοντας για 5 δευτερόλεπτα το  και διακόψτε την παροχή ρεύματος.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα Β (βλ. § «1.2 | Υδραυλικές συνδέσεις»).
- Κλείστε τις βαλβίδες Α και C και ανοίξτε τις βαλβίδες D και E (εάν υπάρχουν, βλ. § «1.2 | Υδραυλικές συνδέσεις»).
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κυκλοφορία νερού στην αντλία θερμότητας.
- Αδειάστε τον συμπυκνωτή νερού (κίνδυνος παγετού) ξεβιδώνοντας τις δύο συνδέσεις εισόδου και εξόδου νερού της πισίνας στο πίσω μέρος της αντλίας θερμότητας.
- Κατά την προετοιμασία της πισίνας για τη χειμερινή περίοδο (πλήρης απενεργοποίηση του συστήματος φίλτρανσης, καθαρισμός του κυκλώματος φίλτρανσης, ή και εκκένωση της πισίνας): βιδώστε ξανά με μια βόλτα για να αποτρέψετε την είσοδο ξένων αντικειμένων στον συμπυκνωτή.
- Κατά την προετοιμασία για τη χειμερινή περίοδο μόνο της αντλίας θερμότητας (διακοπή μόνο της θέρμανσης, η φίλτρανση συνεχίζει να λειτουργεί): μην βιδώσετε ξανά τις συνδέσεις, αλλά βάλτε 2 πώματα (παρέχονται) στην είσοδο και την έξοδο νερού του συμπυκνωτή.
- Συνιστάται να τοποθετήσετε το ειδικό προστατευτικό κάλυμμα (παρέχεται) στην αντλία θερμότητας.

3.2 Συντήρηση



- Πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης επί της συσκευής, πρέπει οπωσδήποτε να διακόψετε την παροχή ρεύματος, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας που θα μπορούσε να επιφέρει υλικές ζημιές, σοβαρούς τραυματισμούς, έως και θάνατο.
- Συνιστάται μια γενική συντήρηση της συσκευής τουλάχιστον μια φορά το χρόνο, προκειμένου να ελεγχθεί η καλή κατάστασή της και να διατηρηθούν οι επιδόσεις της, καθώς και να αποφευχθούν ορισμένες πιθανές βλάβες. Οι εργασίες αυτές βαρύνουν τον χρήστη και πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο τεχνικό.

3.2.1 Προειδοποιήσεις σε σχέση με τις συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο R32 (μοντέλα PM40 MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, MD7, TD7, TD8 & MD12)

Έλεγχος του χώρου

- Πριν από την έναρξη λειτουργίας των συστημάτων που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, απαιτούνται έλεγχοι ασφαλείας για να μειωθεί ο κίνδυνος εμφάνισης σπινθήρων.

Διαδικασία εργασίας

- Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με ελεγχόμενη διαδικασία για τη μείωση του κινδύνου απελευθέρωσης εύφλεκτων αερίων ή ατμών κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Γενικός χώρος εργασίας

- Όλο το προσωπικό συντήρησης και οι υπόλοιποι που εργάζονται στον χώρο πρέπει να ενημερώνονται για το έργο που εκτελείται. Η εργασία σε περιορισμένους χώρους πρέπει να αποφεύγεται.

Έλεγχος της παρουσίας ψυκτικού υγρού

- Ο χώρος πρέπει να ελεγχθεί από κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας, ώστε ο τεχνικός να ενημερωθεί για την παρουσία μιας δυνητικά τοξικής ή εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για τη χρήση όλων των σχετικών ψυκτικών μέσων, δηλαδή δεν μπορεί να προκληθεί σπινθήρας, είναι σωστά μονωμένος ή απολύτως ασφαλής.

Ύπαρξη πυροσβεστήρα

- Εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες με συγκεκριμένη θερμοκρασία στον εξοπλισμό ψύξης ή σε οποιοδήποτε σχετικό μέρος, πρέπει να είναι διαθέσιμος ο κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Τοποθετήστε πυροσβεστήρα σκόνης ή CO₂ κοντά στον χώρο εργασίας.

Απουσία πηγής ανάφλεξης

- Κανένα πρόσωπο που εκτελεί εργασίες σε ψυκτικό σύστημα και εκθέτει τις σωληνώσεις δεν πρέπει να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε πηγή σπινθήρων που θα μπορούσε να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές σπινθήρων, ιδίως από τσιγάρο, πρέπει να φυλάσσονται σε ασφαλή απόσταση από τον χώρο εγκατάστασης, επισκευής, απομάκρυνσης ή απόρριψης, όταν ενδέχεται να απελευθερωθεί ψυκτικό μέσο στη γύρω περιοχή. Πριν από τυχόν εργασίες, ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να εξεταστεί για να εξασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή σπινθήρων. Πρέπει να αναρτηθούν πινακίδες "απαγορεύεται το κάπνισμα".

Εξαερισμός του χώρου

- Πριν αποκτήσετε πρόσβαση στη μονάδα με οποιονδήποτε τρόπο για οποιαδήποτε συντήρηση, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι ανοιχτός και καλά αεριζόμενος. Ο κατάλληλος αερισμός πρέπει να διατηρείται κατά τη συντήρηση της μονάδας, καθώς επιτρέπει την ασφαλή διασπορά οποιουδήποτε ψυκτικού που μπορεί να απελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα.

Έλεγχος του εξοπλισμού ψύξης

- Πρέπει πάντα να τηρούνται οι οδηγίες συντήρησης και αποκατάστασης του κατασκευαστή. Κατά την αντικατάσταση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα του ίδιου τύπου και ποιότητας, τα οποία συνιστώνται/εγκρίνονται από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε την τεχνική υπηρεσία του κατασκευαστή για βοήθεια.
- Οι ακόλουθοι έλεγχοι πρέπει να εφαρμόζονται στις εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα ψυκτικά μέσα:
 - εάν χρησιμοποιείται ένα έμμεσο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, πρέπει να διεξαχθεί έρευνα για το ψυκτικό μέσο στο δευτερεύον κύκλωμα.
 - οι σημάσεις του εξοπλισμού πρέπει να παραμένουν ορατές και ευανάγνωστες και να διορθώνονται τυχόν δυσανάγνωστες σημάσεις ή σήματα.
 - οι σωλήνες ή τα εξαρτήματα του ψυκτικού μέσου να είναι τοποθετημένοι σε θέση όπου είναι απίθανο να εκτεθούν σε οποιαδήποτε ουσία που θα μπορούσε να διαβρώσει συστατικά που περιέχουν ψυκτικό, εκτός αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά που είναι συνήθως ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται επαρκώς από τέτοια διάβρωση.

Έλεγχος ηλεκτρικών εξαρτημάτων

- Η επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει τους αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και τις διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Αν συμβεί κάποιο σφάλμα που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, δεν πρέπει να συνδεθεί καμία παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο κύκλωμα μέχρι να επιλυθεί το σφάλμα πλήρως. Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως, αλλά η εργασία πρέπει να συνεχιστεί, πρέπει να βρεθεί μια κατάλληλη προσωρινή λύση. Αυτό πρέπει να γνωστοποιείται στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού, ώστε να ειδοποιούνται όλοι οι ενδιαφερόμενοι.
- Η επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει τους ακόλουθους ελέγχους ασφαλείας:
 - απόρριψη συμπτυκνωτών: αυτό πρέπει να γίνει με ασφάλεια, προκειμένου να αποφευχθεί οποιαδήποτε πιθανότητα σπινθήρα.
 - κανένα ηλεκτρικό εξάρτημα ή ηλεκτρική καλωδίωση δεν εκτίθεται κατά τη φόρτιση, την αποκατάσταση ή την απομάκρυνση του συστήματος.
 - η σύνδεση στη γείωση πρέπει να υπάρχει συνεχώς.

Επισκευή σε μεμονωμένα εξαρτήματα

- Κατά την επισκευή μονωμένων εξαρτημάτων, πρέπει να αποσυνδεθούν όλα τα τροφοδοτικά από τον εξοπλισμό στον οποίο εκτελούνται εργασίες πριν την αφαίρεση του καλύμματος απομόνωσης κλπ. Εάν ο εξοπλισμός πρέπει να τροφοδοτείται ηλεκτρικά κατά τη διάρκεια της συντήρησης, πρέπει να τοποθετείται μια μόνιμα λειτουργούσα συσκευή ανίχνευσης διαρροών στο πιο κρίσιμο σημείο για να σηματοδοτήσει οποιαδήποτε δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.
- Συνιστάται ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα σημεία για να διασφαλιστεί ότι, όταν εργάζεστε σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν μεταβάλλεται ώστε να επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει κατεστραμμένα καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν συμμορφώνονται με τις αρχικές προδιαγραφές, βλάβες παρεμβυσμάτων, λανθασμένη εγκατάσταση των καλωδίων, κλπ.
- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει στερεωθεί σωστά.
- Βεβαιωθείτε ότι τα παρεμβύσματα ή τα υλικά μόνωσης δεν έχουν υποβαθμιστεί σε βαθμό που δεν εμποδίζουν πλέον την είσοδο εύφλεκτης ατμόσφαιρας στο κύκλωμα. Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Επισκευή εγγενώς ασφαλών εξαρτημάτων

- Μην τοποθετείτε κάποιο μόνιμο επαγωγικό φορτίο ή φορτίο χωρητικότητας στο κύκλωμα χωρίς να βεβαιωθείτε πως δεν θα ξεπεράσει την επιτρεπόμενη τάση και ισχύ για τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό.
- Εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα θεωρούνται μόνο τα εξαρτήματα οι τύποι των οποίων μπορούν να δουλευτούν σε εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Η δοκιμαστική συσκευή πρέπει να έχει την κατάλληλη ισχύ.
- Αντικαταστήστε εξαρτήματα μόνο με κομμάτια επιλεγμένα από τον κατασκευαστή. Διαφορετικά εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα σε περίπτωση διαρροής.

Καλωδίωση

- Ελέγξτε ότι τα καλώδια δεν είναι σε μέρος που ενδέχεται να φθαρούν, να οξειδωθούν, να τους ασκηθεί έντονη πίεση, δόνηση, να υπάρχουν κοντά τους αιχμηρές άκρες ή οποιοδήποτε φυσικό εμπόδιο. Κατά τον έλεγχο, θα πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη οι φθορές λόγω χρόνου ή συνεχούς δονήσεως από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

Εντοπισμός εύφλεκτων ψυκτικών

- Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται πιθανές πηγές ανάφλεξης στη διάρκεια της αναζήτησης ή εντοπισμού διαρροών ψυκτικού. Απαγορεύεται η χρήση φακού αλογόνου (ή οποιουδήποτε άλλου ανιχνευτή χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).
- Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλες για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά.
- Ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροής μπορούν να χρησιμοποιηθούν, αλλά τα αποτελέσματα ενδέχεται να μην είναι αξιόπιστα, σε περίπτωση εύφλεκτων ψυκτικών, ή μπορεί να χρειάζονται καλιμπράρισμα. (Το καλιμπράρισμα του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σε περιοχή όπου δεν υπάρχουν ψυκτικά υγρά.) Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλος για το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός για την ανίχνευση διαρροών θα πρέπει να ρυθμίζεται σύμφωνα με το ποσοστό ελάχιστης ανάφλεξης του ψυκτικού υγρού και να καλιμπράρεται σύμφωνα με το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται. Το κατάλληλο ποσοστό αερίου

πρέπει να υπολογιστεί (25% μέγιστο).

- Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά υγρά, όμως η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλωρίνη πρέπει να αποφεύγεται καθώς η χλωρίνη ενδέχεται να προκαλέσει αντίδραση με το ψυκτικό υγρό και να οξειδώσει τους χάλκινους σωλήνες.
- Εάν υποπτευτείτε πως υπάρχει διαρροή, όλες οι φλόγες θα πρέπει να σβηστούν/απομακρυνθούν.
- Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού υγρού η οποία απαιτεί συγκόλληση για τη διόρθωσή της, θα πρέπει να ανακτηθεί όλο το ψυκτικό υγρό από το σύστημα, ή να απομονωθεί (μέσω βαλβίδων) σε ένα μέρος στο σύστημα που είναι απομακρυσμένο από τη διαρροή.

Αφαίρεση και εκκένωση

- Πριν από κάθε επισκευή του ψυκτικού κύκλωματος, ή την πρόσβαση στο κύκλωμα για οποιονδήποτε άλλο λόγο, ακολουθήστε την τυπική διαδικασία. Ωστόσο, είναι σημαντικό να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, καθώς τα υλικά με τα οποία εργάζεστε είναι εύφλεκτα. Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:
 - αφαιρέστε το ψυκτικό υγρό.
 - καθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο
 - εκκενώστε
 - κάντε ξανά έκπλυση με αδρανές αέριο
 - ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή συγκόλληση.
- Θα πρέπει να τοποθετήσετε το ψυκτικό υγρό στις κατάλληλες φιάλες ανάκτησης. Για συσκευές που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, εκτός των ψυκτικών A2L, το σύστημα θα πρέπει να εκπλυθεί με άζωτο χωρίς οξυγόνο για να καταστεί η μονάδα κατάλληλη για εύφλεκτα ψυκτικά υγρά. Αυτή η διαδικασία ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθεί πολλές φορές. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί συμπιεσμένος αέρα ή οξυγόνο για αυτή τη διεργασία.

Διαδικασία πλήρωσης

- Βεβαιωθείτε πως η έξοδος της αντλίας κενού δεν είναι κοντά σε κάποια πηγή ανάφλεξης και πως ο χώρος εξαερίζεται επαρκώς.
- Πέρα από την τυπική διαδικασία πλήρωσης της μονάδας, ακολουθήστε τα παρακάτω
 - Βεβαιωθείτε πως δεν θα αναμειχθούν διαφορετικά ψυκτικά υγρά κατά τη διαδικασία πλήρωσης. Οι εύκαμπτες σωληνώσεις και οι αποστάσεις καλό είναι να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα ψυκτικού υγρού μέσα τους.
 - Οι φιάλες πρέπει να παραμένουν πάντα σε όρθια θέση, σύμφωνα με τις οδηγίες.
 - Βεβαιωθείτε πως το σύστημα ψύξης είναι ασφαλώς γειωμένο πριν την πλήρωση του συστήματος.
 - Σημάνετε το σύστημα αναλόγως αφού ολοκληρώσετε την πλήρωση (εάν δεν υπάρχει ήδη σήμανση).
 - Προσέχετε ιδιαίτερα έτσι ώστε η μονάδα να μην υπερχειλίσει.
- Πριν την πλήρωση, η μονάδα θα πρέπει να δοκιμαστεί υπό πίεση από άζωτο χωρίς οξυγόνο. Κατά την ολοκλήρωση της πλήρωσης και πριν από την παράδοση, το σύστημα θα πρέπει να ελεγχθεί για τυχόν διαρροές. Ένας επιπλέον έλεγχος για διαρροές πρέπει να διενεργηθεί προτού εγκαταλείψετε τον χώρο εργασίας.

Απεγκατάσταση

- Πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία απεγκατάστασης, είναι απαραίτητο να υπάρχει ένας τεχνικός που να έχει αρκετή εμπειρία με τον εξοπλισμό και όλες του τις λεπτομέρειες. Συνιστάται να ανακτηθούν όλα τα ψυκτικά υγρά με ασφάλεια. Πριν ξεκινήσει η διαδικασία, καλό είναι να ληφθεί δείγμα από το λάδι και το ψυκτικό υγρό της συσκευής σε περίπτωση που απαιτηθεί ανάλυση πριν την επανάχρησή τους. Είναι απαραίτητο να υπάρχει παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε.
 1. Ενημερωθείτε για τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
 2. Απομονώστε ηλεκτρικά το σύστημα.
 3. Πριν επιχειρήσετε να ξεκινήσετε τη διαδικασία βεβαιωθείτε ότι:
 - είναι διαθέσιμος εξοπλισμός για επέμβαση στο μηχάνημα και, εάν είναι απαραίτητο, εξοπλισμός για επέμβαση στις φιάλες ψυκτικών υγρών.
 - είναι διαθέσιμος ολόκληρος ο εξοπλισμός για ατομική προστασία και χρησιμοποιείται σωστά.
 - η διαδικασία ανάκτησης γίνεται υπό τη συνεχή επιτήρηση ειδικού τεχνικού
 - ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιάλες πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές.
 4. Αντλήστε το ψυκτικό υγρό εάν είναι εφικτό.
 5. Εάν δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αντλία κενού, τοποθετήστε έναν συλλέκτη, έτσι ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί το ψυκτικό υγρό από πολλά σημεία.
 6. Βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες έχουν ζυγιστεί πριν ξεκινήσετε την ανάκτηση.
 7. Ξεκινήστε τη διαδικασία ανάκτησης και εκτελέστε τις διεργασίες σύμφωνα με τις οδηγίες.
 8. Μην υπεργεμίζετε τις φιάλες. (όχι περισσότερο από το 80% του όγκου του υγρού φορτίου).
 9. Μην ξεπερνάτε το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο πιέσεως στις φιάλες, ούτε καν προσωρινά.
 10. Όταν οι φιάλες γεμιστούν σωστά και ολοκληρωθεί η διαδικασία, βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες και ο εξοπλισμός απομακρύνονται από τον χώρο σωστά και όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό έχουν κλείσει καλά.
- Το ανακτημένο ψυκτικό υγρό δεν θα πρέπει να πληρώνεται σε άλλο ψυκτικό σύστημα εάν δεν έχει προηγουμένως ελεγχθεί και καθαριστεί.

3.2.2 Συντήρηση που πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον χρήστη

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα που εμποδίζουν τη σχάρα εξαερισμού.
- Καθαρίστε τον εξατμιστή (βλ. § "5.3 | Διαστάσεις και αναγνώριση εξαρτημάτων") με μια βούρτσα μαλακής τρίχας και ψεκάσμο με γλυκό νερό (αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας), χωρίς να λυγίζετε τα μεταλλικά πτερύγια και, στη συνέχεια, καθαρίστε τον σωλήνα εκκένωσης συμπυκνωμάτων για να αφαιρέσετε τυχόν ακαθαρσίες που θα μπορούσαν να τους φράξουν.
- Μην χρησιμοποιείτε νερό με ψεκάσμο υψηλής πίεσης. Μην πλένετε τη συσκευή με νερό βροχής, αλατισμένο ή μεταλλικό νερό.
- Καθαρίστε το εξωτερικό της συσκευής χρησιμοποιώντας ένα προϊόν χωρίς διαλύτες. Ένα kit καθαρισμού «PAC NET», το οποίο διατίθεται στον κατάλογο της Zodiac®, προβλέπεται για το σκοπό αυτό (βλ. § "5.1 | Περιγραφή").

3.2.3 Συντήρηση που πρέπει να πραγματοποιηθεί από ειδικευμένο τεχνικό



- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας (βλ. «3.2.1 Προειδοποιήσεις σε σχέση με τις συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο R32») πριν από τις εργασίες συντήρησης που αναφέρονται παρακάτω.

- Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της ρύθμισης.
- Ελέγξτε ότι τα συμπυκνώματα ρέουν σωστά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της συσκευής.
- Ελέγξτε τις διατάξεις ασφαλείας.
- Ελέγξτε τη σύνδεση των μεταλλικών στοιχείων στη γείωση.
- Ελέγξτε το σφίξιμο και τις συνδέσεις των ηλεκτρικών καλωδίων και την καθαριότητα του ηλεκτρικού κιβωτίου.

EL



4 Αντιμετώπιση προβλημάτων







- Πριν από επικοινωνήσετε με τον μεταπωλητή σας, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής, προσπαθήστε να προβείτε σε απλούς ελέγχους με τη βοήθεια των πινάκων που ακολουθούν.

- Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με τον μεταπωλητή σας.







-  : Ενέργειες που πρέπει να αναλαμβάνονται από ειδικευμένο τεχνικό





4.1 | Συμπεριφορές της συσκευής

<p>Η συσκευή δεν θερμαίνεται αμέσως</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Όταν επιτευχθεί η θερμοκρασία ρύθμισης, η αντλία θερμότητας διακόπτει τη θέρμανση: η θερμοκρασία του νερού είναι μεγαλύτερη ή ίση με τη θερμοκρασία ρύθμισης. • Όταν η ροή νερού είναι μηδενική ή ανεπαρκής, η αντλία θερμότητας σταματά: ελέγξτε ότι το νερό κυκλοφορεί σωστά στην αντλία θερμότητας (βλ. § "2.2 Παρουσίαση της διεπαφής χρήστη") και ότι έχουν γίνει οι υδραυλικές συνδέσεις. • Η αντλία θερμότητας σταματά όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από -8°C. • Η αντλία θερμότητας ενδέχεται να έχει ανιχνεύσει μια δυσλειτουργία (βλ. § "4.2 Εμφάνιση κωδικών σφάλματος"). • Αν αυτά τα σημεία έχουν ελεγχθεί και το πρόβλημα παραμένει: επικοινωνήστε με τον μεταπωλητή σας.
<p>Η συσκευή αδειάζει νερό</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συχνά αναφέρονται ως συμπυκνώματα. Αυτό το νερό είναι η υγρασία που περιέχεται στον αέρα, η οποία συμπυκνώνεται κατά την επαφή με ορισμένα ψυχρά στοιχεία στην αντλία θερμότητας, ιδιαίτερα στον εξατμιστή. Όσο πιο υγρός είναι ο εξωτερικός αέρας, τόσο περισσότερο η αντλία θερμότητας θα παράγει συμπυκνώματα (η συσκευή σας μπορεί να αδειάζει μερικά λίτρα νερού την ημέρα). Αυτό το νερό συλλέγεται από τη βάση της αντλίας θερμότητας και εκκενώνεται από τον σωλήνα εκκένωσης συμπυκνωμάτων (βλ. § "1.2 Υδραυλικές συνδέσεις"). • Για να βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν προέρχεται από διαρροή του κυκλώματος πισίνας στην αντλία θερμότητας, απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας και ενεργοποιήστε την αντλία φίλτρανσης ώστε το νερό να κυκλοφορήσει στην αντλία θερμότητας. Εάν εξακολουθεί να αδειάζεται νερό μέσω εκκένωσης συμπυκνωμάτων, υπάρχει διαρροή νερού στην αντλία θερμότητας: επικοινωνήστε με τον μεταπωλητή σας.
<p>Ο εξατμιστής είναι παγωμένος</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Η αντλία θερμότητας σύντομα θα εισέλθει σε κύκλο απόψυξης για να λιώσει ο πάγος. • Αν η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να ξεπαγώσει τον εξατμιστή, θα σταματήσει μόνη της, επειδή η εξωτερική θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή (κάτω από -8°C).
<p>Η συσκευή «καπνίζει»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Το μηχάνημα βρίσκεται στο τέλος του κύκλου απόψυξης και το νερό περνάει σε αέρια κατάσταση μέσω της σχάρας. • Αν η αντλία θερμότητάς σας δεν βρίσκεται σε κύκλο απόψυξης, δεν είναι φυσιολογικό, απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε αμέσως την αντλία θερμότητας και επικοινωνήστε με τον μεταπωλητή σας.
<p>Η συσκευή δεν λειτουργεί</p>	<ul style="list-style-type: none"> •  Εάν δεν εμφανίζεται κάτι στην οθόνη, ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας και τις ασφάλειες. • Όταν επιτευχθεί η θερμοκρασία ρύθμισης, η αντλία θερμότητας διακόπτει τη θέρμανση: η θερμοκρασία του νερού είναι μεγαλύτερη ή ίση με τη θερμοκρασία ρύθμισης. • Όταν η ροή νερού είναι μηδενική ή ανεπαρκής, η αντλία θερμότητας σταματά: ελέγξτε ότι το νερό κυκλοφορεί σωστά στην αντλία θερμότητας (βλ. § "2.2 Παρουσίαση της διεπαφής χρήστη"). • Η αντλία θερμότητας σταματά όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από -8°C ή αυξηθεί πάνω από $+35^{\circ}\text{C}$. • Η αντλία θερμότητας ενδέχεται να έχει ανιχνεύσει μια δυσλειτουργία (βλ. § "4.2 Εμφάνιση κωδικών σφάλματος").


<p>Η συσκευή λειτουργεί αλλά η θερμοκρασία του νερού δεν αυξάνεται</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ελέγξτε ότι ο αυτόματος ρυθμιστής πλήρωσης νερού (βλ. διάγραμμα § «2.3 Θέση σε λειτουργία») δεν είναι κλειδωμένος στην ανοιχτή θέση: αυτό θα έφερνε συνεχώς κρύο νερό στη δεξαμενή και θα εμπόδιζε την αύξηση της θερμοκρασίας. • Υπάρχει υπερβολική απώλεια θερμότητας: Τοποθετήστε ένα ισοθερμικό κάλυμμα στην πιπίνα σας. • Η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να λάβει αρκετές θερμίδες επειδή ο εξατμιστής της είναι φραγμένος: καθαρίστε τον για να αποκαταστήσετε την απόδοσή του (βλ. § "3.2 Συντήρηση"). • Ελέγξτε ότι το εξωτερικό περιβάλλον δεν επηρεάζει τη σωστή λειτουργία της αντλίας θερμότητας (βλ. § "1 Εγκατάσταση"). •  Ελέγξτε ότι η αντλία θερμότητας είναι σωστά διαστασιολογημένη για αυτήν τη δεξαμενή και το περιβάλλον της.
<p>Ο ανεμιστήρας περιστρέφεται αλλά ο συμπιεστής σταματά κατά διαστήματα χωρίς μήνυμα σφάλματος</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Αν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή, η αντλία θερμότητας εκτελεί κύκλους απόψυξης κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας. • Η αντλία θερμότητας δεν μπορεί να λάβει αρκετές θερμίδες επειδή ο εξατμιστής είναι βρώμικος, καθαρίστε τον για να αποκαταστήσετε την απόδοσή του (βλ. § "3.2 Συντήρηση").
<p>Η συσκευή απενεργοποιεί τον διαφορικό διακόπτη</p>	<ul style="list-style-type: none"> •  Ελέγξτε ότι ο αυτόματος διακόπτης είναι σωστά διαστασιολογημένος και ότι το τμήμα καλωδίου που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλο (βλ. § "5.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά"). •  Η τάση της τροφοδοσίας είναι πολύ χαμηλή: επικοινωνήστε με τον πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας.

4.2 | Εμφάνιση κωδικών σφάλματος

Κωδικός	Πιθανές αιτίες	Λύσεις
<p>P1 Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας νερού κατά την είσοδο</p>	Ο αισθητήρας αποσυνδέθηκε ή είναι εκτός λειτουργίας.	 Επανασυνδέστε ή αλλάξτε τον αισθητήρα.
<p>P2 Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας νερού κατά την έξοδο</p>	Ο αισθητήρας αποσυνδέθηκε ή είναι εκτός λειτουργίας.	 Επανασυνδέστε ή αλλάξτε τον αισθητήρα.
<p>P3 Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας του πηνίου</p>	Ο αισθητήρας αποσυνδέθηκε ή είναι εκτός λειτουργίας.	 Επανασυνδέστε ή αλλάξτε τον αισθητήρα.
<p>P5 Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος</p>	Ο αισθητήρας αποσυνδέθηκε ή είναι εκτός λειτουργίας.	 Επανασυνδέστε ή αλλάξτε τον αισθητήρα.
<p>P7 Χειμερινή προστασία κατά του παγετού</p>	/	/
<p>E1 Προστασία από υψηλή πίεση</p>	Θραύση του αισθητήρα υψηλής πίεσης	 Αντικαταστήστε τον αισθητήρα υψηλής πίεσης.
	Απόφραξη στο κύκλωμα νερού ή ανεπαρκής ροή.	Αφαιρέστε το αντικείμενο απόφραξης ή αυξήστε τη ροή του νερού.
	Απόφραξη στο κύκλωμα ψύξης.	Στείλτε την αντλία στον μεταπωλητή για λεπτομερή έλεγχο.
<p>E2 Προστασία από χαμηλή πίεση</p>	Θραύση του αισθητήρα χαμηλής πίεσης	 Αντικαταστήστε τον αισθητήρα υψηλής πίεσης.
	Ανεπαρκές επίπεδο ψυκτικού υγρού.	 Γεμίστε εκ νέου με ψυκτικό υγρό.
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η θερμοκρασία του νερού εισόδου είναι πολύ χαμηλή.	Στείλτε την αντλία στον μεταπωλητή για λεπτομερή έλεγχο.

E3 Σφάλμα του αισθητήρα ροής νερού	Ο αισθητήρας ροής νερού δεν είναι σωστά τοποθετημένος.	 Συνδέστε τον εκ νέου.
	Ανεπαρκής ροή νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
	Θραύση του αισθητήρα ροής.	 Αντικαταστήστε τον αισθητήρα ροής.
	Ελαττωματική αντλία φίλτρανσης.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία φίλτρανσης.
E4 Εσφαλμένη σύνδεση των καλωδίων φάσης (μόνο τριφασικό μοντέλο)	Εσφαλμένη σύνδεση των καλωδίων φάσης	 Συνδέστε τα καλώδια φάσης με τη σωστή σειρά.
E8 Σφάλμα επικοινωνίας	Εσφαλμένη σύνδεση.	 Συνδέστε τον εκ νέου.
E12 Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας του νερού εξόδου	Απόφραξη του κυκλώματος νερού.	Αφαιρέστε το αντικείμενο απόφραξης.
	Ανεπαρκής ροή νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
	Ελαττωματική αντλία φίλτρανσης.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία φίλτρανσης.
E13 Προστασία υψηλής θερμοκρασίας του νερού εξόδου	Απόφραξη του κυκλώματος νερού.	Αφαιρέστε το αντικείμενο απόφραξης.
	Ανεπαρκής ροή νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
	Ελαττωματική αντλία φίλτρανσης.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία φίλτρανσης.
E14 Προστασία λόγω υπερβολικής διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ εισόδου και εξόδου νερού	Απόφραξη του κυκλώματος νερού.	Αφαιρέστε το αντικείμενο απόφραξης.
	Ανεπαρκής ροή νερού.	Αυξήστε τη ροή του νερού.
	Ελαττωματική αντλία φίλτρανσης.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία φίλτρανσης.

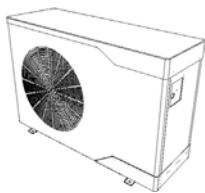
➤ 4.3 I Ηλεκτρικά διαγράμματα

 Τα ηλεκτρικά διαγράμματα είναι διαθέσιμα στο τέλος του εγγράφου, βλ. "Ηλεκτρικά διαγράμματα / Koppelingsscheman / Elektromos karcsolási rajzok / Schematy instalacji elektrycznej / Wymiary i oznakowles , "ةينابر هكلا تاططخملا".



5 Χαρακτηριστικά

5.1 Περιγραφή

A**B****C****D****E****F**

A		PM40
B	3 σωλήνες στερέωσης PVC Ø50	✓
C	Αντικραδασμικά σημεία	✓
D	Κάλυμμα χειμερινής περιόδου	✓
	Προτεραιότητα θέρμανσης	✓
E	Κιτ απομακρυσμένης λειτουργίας	✓
F	PAC NET (προϊόν καθαρισμού)	+

✓: Παρέχεται

+: Διατίθεται στα εξαρτήματα

5.2 I Τεχνικά χαρακτηριστικά

PM40		MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD7	MD8	TD7	TD8	TD12
Θερμοκρασίες λειτουργίας	αέρα	από -8 έως 35°C									
	νερού	από 8 έως 40°C									
Επιστρεφόμενη ισχύς*	kW	4,7	7,5	10,5	11,7	14,7	17,5	22,5	18,5	22,1	31
Τάση		220-240V / 50 Hz / 1PH						380-415V / 50 Hz / 3PH			
Αποδεκτή διακύμανση τάσης		± 10 %									
Ασφάλεια προστασίας	A	10	16			20	25	25	16		
Θέρμανση: Ρεύμα πλήρους φορτίου	A	5,15	7,94	10,7	12,25	13,11	20,3	19,3	7,63	8,24	13,6
Ψύξη: Ρεύμα πλήρους φορτίου	A	4,92	8,77	10,45	11,35	12,25	18,61	19,3	7,87	8,78	13,47
Ελάχιστη διατομή καλωδίου**	mm ²	3 x 1,5	3 x 2,5				3 x 4		5 x 2,5		5 x 4
		3G1,5	3G2,5			3G4		5G2,5		5G4	
Μέγιστη πίεση επιστροφής/ αναρρόφησης	bar	38/11									
Απώλεια πίεσης	bar	0,1	0,1	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,14	0,16	0,3
Ροή νερού	m ³ /h	2-3	3	4-6	5-8	6-9	7-10	7-11	7-11	9	13-19
Τύπος ψυκτικού μέσου		R32						R410A	R32		
Φορτίο ψυκτικού	kg	0,4	0,75	0,9	1,1	1,15	1,1	2,5	1,25	1,45	1,95
αντίστοιχο CO ₂		0,27 teq CO ₂	0,5 teq CO ₂	0,60 teq CO ₂	0,74 teq CO ₂	0,77 teq CO ₂	0,74 teq CO ₂	5,220 teq CO ₂	0,84 teq CO ₂	0,98 teq CO ₂	1,32 teq CO ₂
Βάρος κατά προσέγγιση	kg	48	65	74	80	96	117	133	110	125	161

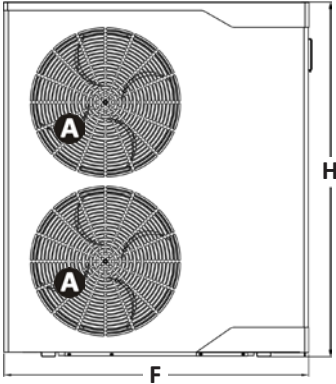
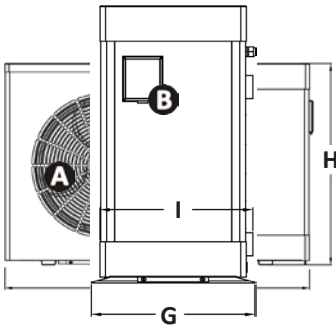
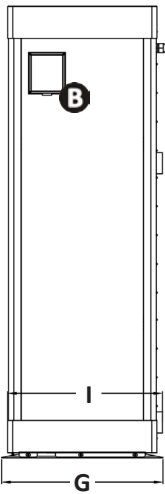
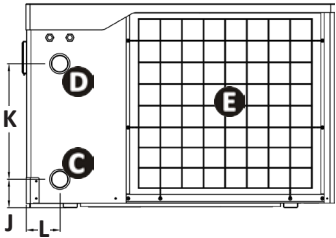
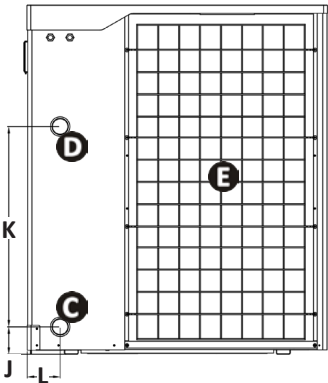
Οι συσκευές έχουν δείκτη προστασίας (ΔΠ) IPX4 ή υψηλότερο. Ανατρέξτε στην ετικέτα δείκτη IP του προϊόντος σας.

* Επιδόσεις: αέρα στους 28 °C / νερού στους 28 °C / υγρασίας στους 80%.

**Ενδεικτικές τιμές για μέγιστο μήκος 20 μέτρα (βάση υπολογισμού: NFC 15-100), πρέπει να ελεγχθεί και να προσαρμοστεί ανάλογα με τις συνθήκες εγκατάστασης και τα πρότυπα της χώρας εγκατάστασης.

EL

5.3 I Διαστάσεις και αναγνώριση εξαρτημάτων

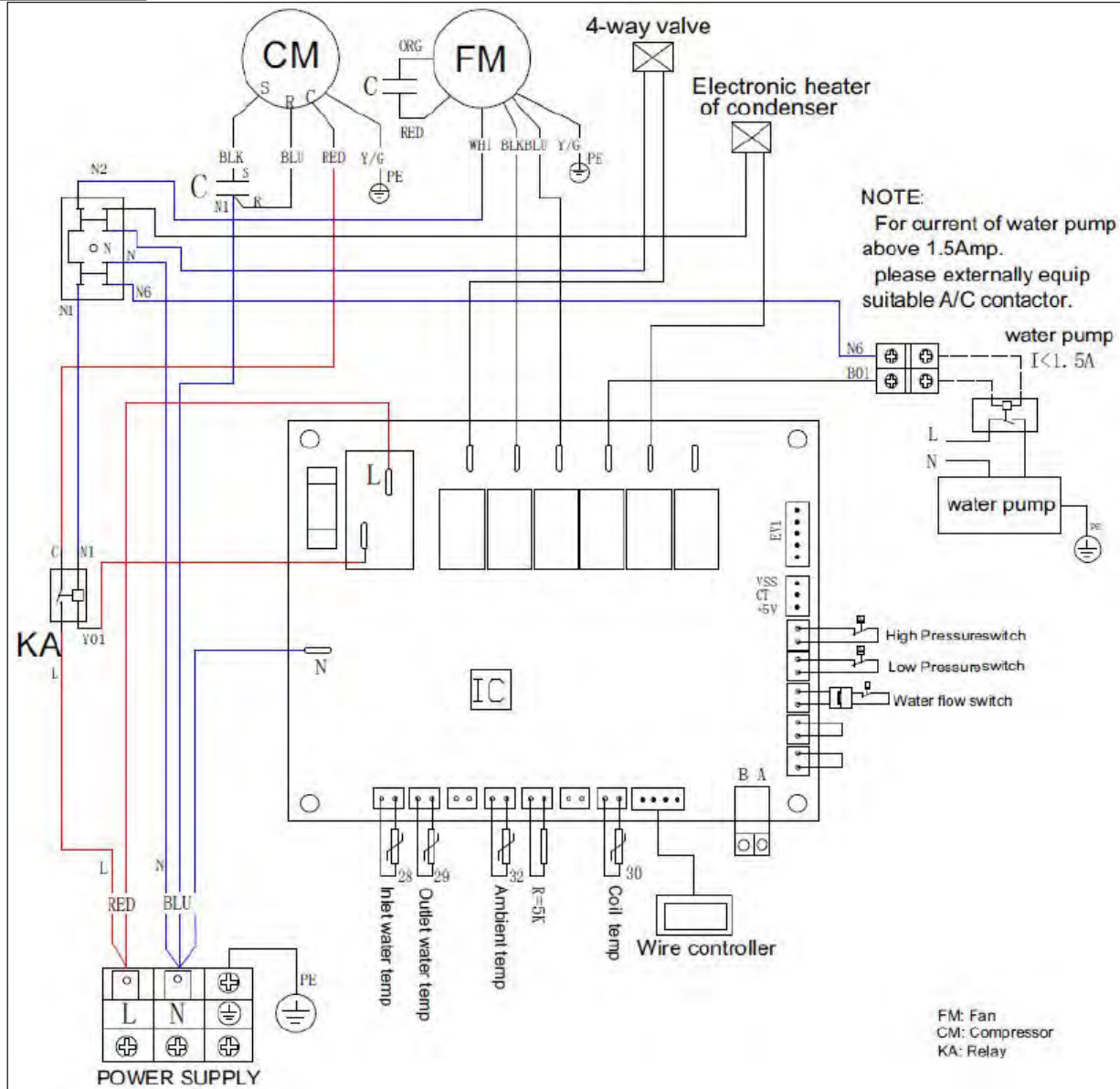
MD1 - MD2 - MD3 - MD4 - MD5 - MD7 - MD8 - TD7 - TD8	TD12		
			
Πρόσοψη			
		<ul style="list-style-type: none"> A: Έξοδος αέρα B: Διεπαφή χρήση C: Είσοδος νερού πισίνας D: Έξοδος νερού πισίνας E: Εξατμιστής 	
Πλάι			
			
Πίσω πλευρά			

PM40	MD1	MD2	MD3	MD4	MD5	MD7	MD8	TD7	TD8	TD12
F*	798	958	1015	1015	1070	1070	1077	1070	1077	1077
G*	293	360	370	370	416	416	446	416	446	446
H*	511	581	621	621	708	708	958	708	958	1258
I*	279	322	340	340	389	389	433	389	433	428
J*	96	112	112	112	99	99	99	99	99	99
K*	235	250	300	300	400	400	500	400	500	720
L*	97	113	118	118	117	117	118	117	118	118

* Διαστάσεις σε mm.

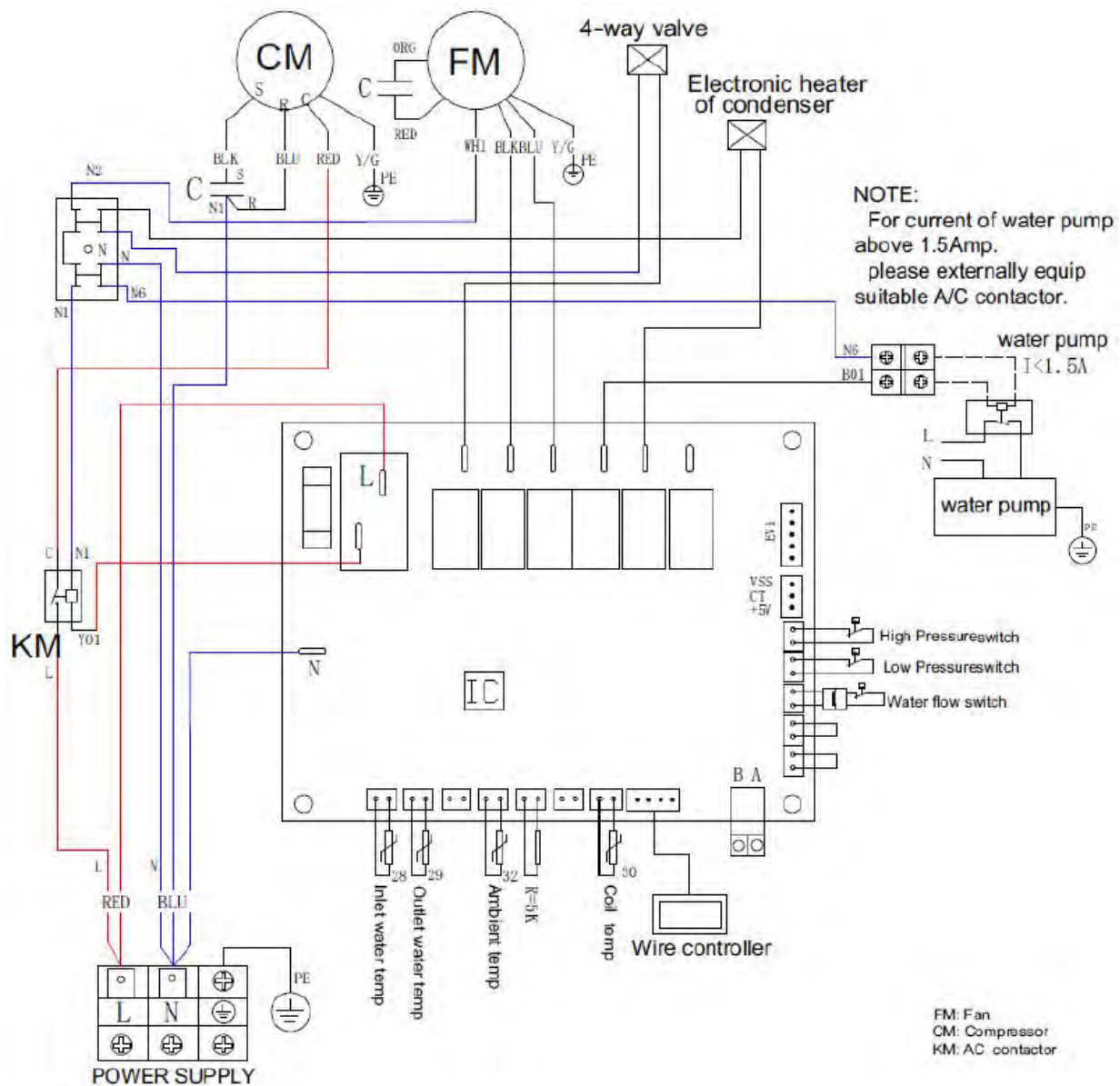
⦿ Ηλεκτρικά διαγράμματα / Kopplingscheman / Elektromos kapcsolási rajzok / Schematy instalacji elektrycznej / Wymiary i oznakowanie / هيٽابرهڪلا ٽاٽڻخملو

PM40 MD1



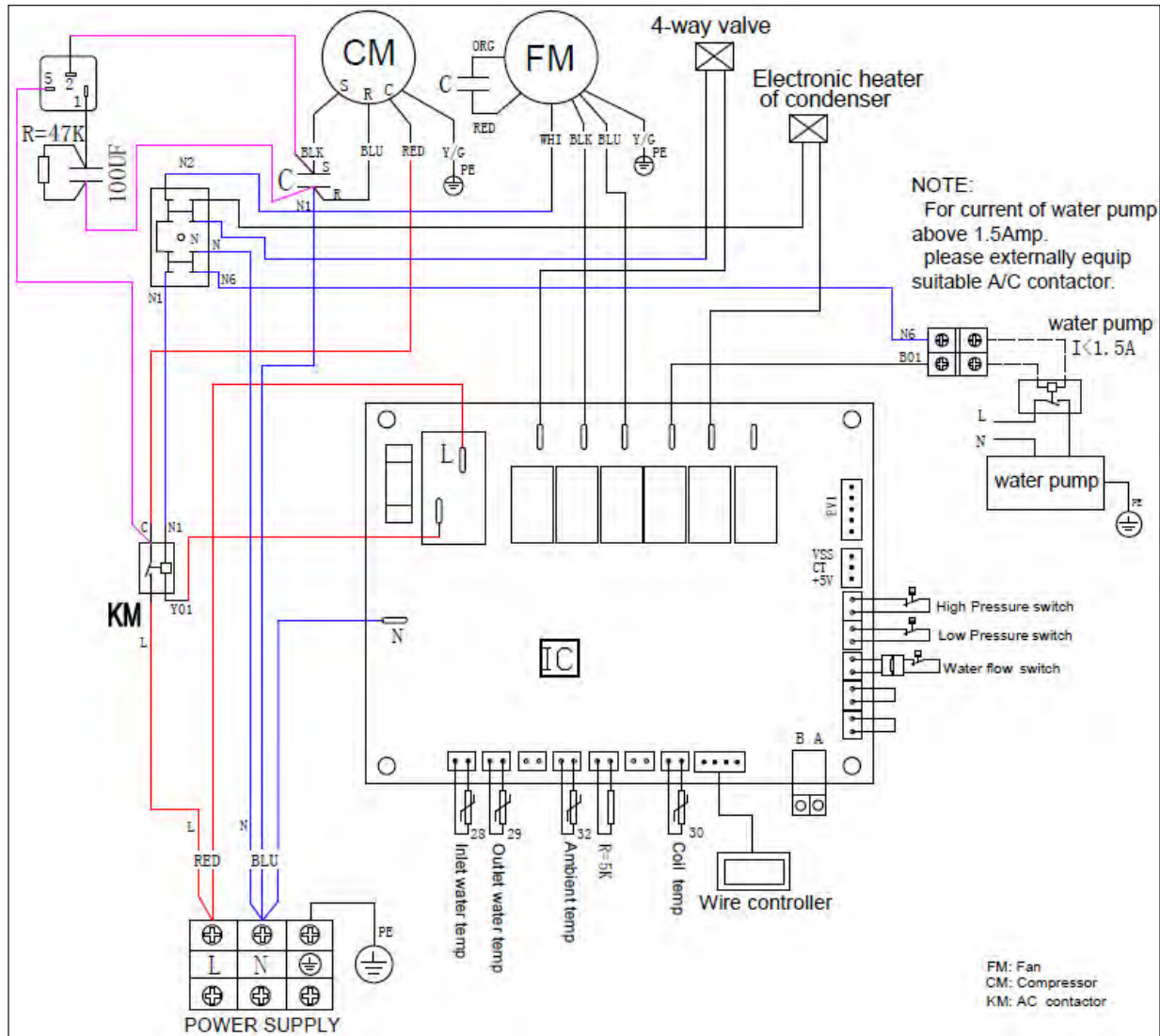
English	Ελληνικά	Svenska	Magyar	Polski	Български език	ةببر عل
4-way valve	Βαλβίδα 4 κατευθύνσεων	Fyrvägsventil	4-utas szelep	Zawór 4-drożny	4-посочен клапан	صمام 4 مسارات
Electronic heater of condenser	Ηλεκτρική θέρμανση του συμπυκνωτή	Kondensorns elvärmare	Kondenzátor elektromos fűtése	Ogrzewanie elektryczne skraplacza	Електрическо отопление на кондензатора	تسخين الكتروني للمكثف
NOTE: For current of water pump above 1.5 Amp. Please externally equip suitable A/C contactor.	ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για ρεύμα της αντλίας νερού πάνω από 1,5 Amp. Παρακαλείσθε να τοποθετήσετε τον κατάλληλο εξωτερικό επαφέα A/C.	OBS: För högre strömstyrka för vattenpumpen än 1,5 A. Var vänlig installera lämplig A/C-kontaktor.	MEGJEGYZÉS: A vízszivattyú 1,5 A feletti áramerősségéhez. Kérjük, szereljen fel megfelelő külső A/C kapcsolót.	UWAGA: W przypadku, kiedy natężenie pompy wodnej przekracza 1,5 Amp. Należy wyposażyć urządzenie w odpowiedni stycznik zewnętrzny prądu zmiennego.	ЗАБЕЛЕЖКА: За ток на водната помпа над 1,5 Amp. Моля, оборудвайте външния климатик A/C с подходящ контактор.	ملاحظة: بالنسبة لتيار مضخة المياه الذي يقل عن 1.5 أمبير، برجاء تركيب قاطع التيار المتردد المناسب.
Water pump	Αντλία νερού	Vattenpump	Vízszivattyú	Pompa wodna	Водна помпа	مضخة المياه
High Pressure switch	Πιεζοστάτης υψηλής πίεσης	Högtrycksbrytare	Nagynyomású nyomáskapcsoló	Presostat wysokociśnieniowy	Превключвател за високо налягане	مفتاح الضغط المرتفع
Low Pressure switch	Πιεζοστάτης χαμηλής πίεσης	Lågtrycksbrytare	Kisnyomású nyomáskapcsoló	Presostat niskociśnieniowy	Превключвател за ниско налягане	مفتاح الضغط المنخفض
Water Flow switch	Αισθητήρας ροής νερού	Flödesvakt	Vízáramlás-érzékelő	Detektor przepływu wody	Детектор за воден поток	كاشف دفق للماء
Power Supply	Παροχή ενέργειας	Strömkälla	Tápforrás	Źródło zasilania	Източник на захранване	مصدر الطاقة
Inlet water temp	Θερμοκρασία εισόδου νερού	Ingående vattentemperatur	Bemenő víz hőmérséklete	Temperatura wlotowa wody	Температура на входящата вода	درجة حرارة دخول الماء
Outlet water temp	Θερμοκρασία εξόδου νερού	Utgående vattentemperatur	Kimenő víz hőmérséklete	Temperatura wylotowa wody	Изходна температура на водата	درجة حرارة خروج الماء
Ambient temp	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Omgivande temperatur	Környezeti hőmérséklet	Temperatura otoczenia	Температура на околната среда	الحرارة المحيطة
Coil temp	Θερμοκρασία εξόδου νερού	Temperatur kondensorrör	Kimenő víz hőmérséklete	Temperatura wylotowa wody	Температура на изходящата вода	درجة حرارة خروج الماء
Wire controller	Ρυθμιστής	Styrenhet ledning	Szabályozó	Regulator	Регулятор	منظم
Fan	Ανεμιστήρας	Fläkt	Ventilátor	Wentylator	Вентилатор	مروحة
Compressor	Συμπιεστής	Kompressor	Kompresszor	Sprężarka	Компресор	ضاغط
AC contactor	Επαφέας AC	AC-kontaktor	AC kapcsoló	Stycznik prądu zmiennego	AC контактор	قاطع التيار المتردد

PM40 MD2 - MD3 - MD4 - MD5



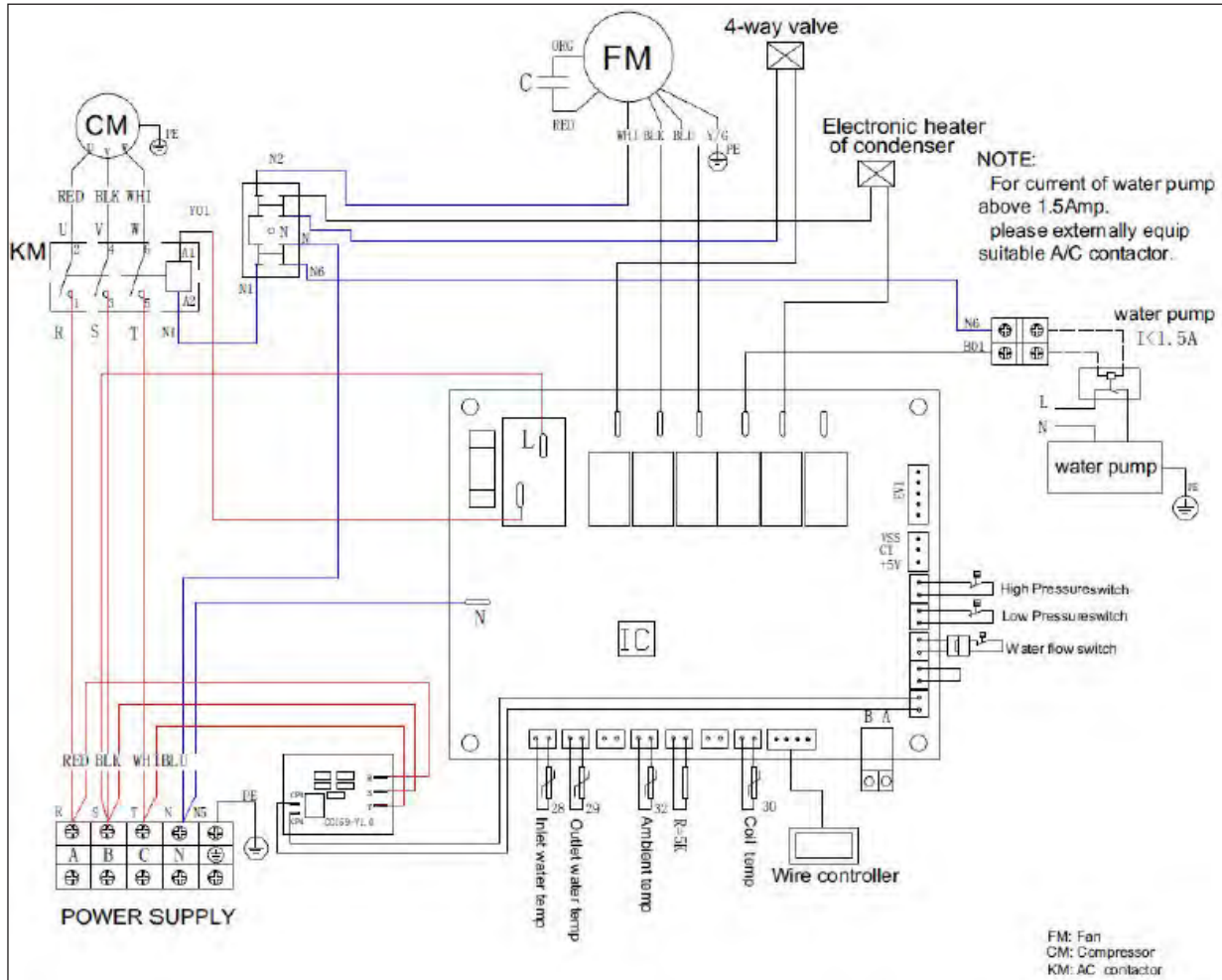
English	Ελληνικά	Svenska	Magyar	Polski	Български език	قېر عىلا
4-way valve	Βαλβίδα 4 κατευθύνσεων	Fyrvägsventil	4-utas szelep	Zawór 4-drożny	4-посочен клапан	صمام 4 مسارات
Electronic heater of condenser	Ηλεκτρική θέρμανση του συμπυκνωτή	Kondensorns elvärmare	Kondenzátor elektromos fűtése	Ogrzewanie elektryczne skraplacza	Електрическо отопление на кондензатора	تسخين إلكتروني للمكثف
NOTE: For current of water pump above 1.5 Amp. Please externally equipe suitable A/C contactor.	ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για ρεύμα της αντλίας νερού πάνω από 1,5 Amp. Παρακαλείσθε να τοποθετήσετε τον κατάλληλο εξωτερικό επαφέα A/C.	OBS: För högre strömstyrka för vattenpumpen än 1,5 A. Var vänlig installera lämplig A/C-kontaktor.	MEGJEGYZÉS: A vízszivattyú 1,5 A feletti áramerősségéhez. Kérjük, szereljen fel megfelelő külső A/C kapcsolót.	UWAGA: W przypadku, kiedy natężenie pompy wodnej przekracza 1,5 Amp. Należy wyposażyć urządzenie w odpowiadni stycznik zewnętrzny prądu zmiennego.	ЗАБЕЛЕЖКА: За ток на водната помпа над 1,5 Ампера. Моля, оборудвайте външния климатик A/C с подходящ контактор.	ملاحظة: بالنسبة لتيار مضخة المياه الذي يقل عن 1.5 أمبير. يرجى تركيب قاطع التيار المتردد المناسب.
Water pump	Αντλία νερού	Vattenpump	Vízszivattyú	Pompa wodna	Водна помпа	مضخة المياه
High Pressure switch	Πιεζοστάτης υψηλής πίεσης	Högtrycksbrytare	Nagynyomású nyomáskapcsoló	Przeświat wysokociśnieniowy	Превключвател за високо налягане	مفتاح الضغط المرتفع
Low Pressure switch	Πιεζοστάτης χαμηλής πίεσης	Lågtrycksbrytare	Kisnyomású nyomáskapcsoló	Przeświat niskociśnieniowy	Превключвател за ниско налягане	مفتاح الضغط المنخفض
Water Flow switch	Αισθητήρας ροής νερού	Flödesvakt	Vízáramlás-érzékelő	Detektor przepływu wody	Детектор за воден поток	كاشف دفق للماء
Power Supply	Παροχή ενέργειας	Strömkälla	Tápforrás	Źródło zasilania	Източник на захранване	مصدر الطاقة
Inlet water temp	Θερμοκρασία εισόδου νερού	Ingående vattentemperatur	Bemenő víz hőmérséklete	Temperatura wlotowa wody	Температура на входящата вода	درجة حرارة دخول الماء
Outlet water temp	Θερμοκρασία εξόδου νερού	Temperatur kondensorrör	Kimenő víz hőmérséklete	Temperatura wylotowa wody	Температура на изходящата вода	درجة حرارة خروج الماء
Ambient temp	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Omgivande temperatur	Környezeti hőmérséklet	Temperatura otoczenia	Температура на околната среда	الحرارة المحيطة
Coil temp	Θερμοκρασία εξατμιστή	Förångartemperatur	Az elpárolgató hőmérséklete	Temperatura parownika	Температура на изпарителя	درجة حرارة المبخر
Wire controller	Ρυθμιστής	Styrenhet ledning	Szabályozó	Regulator	Регулятор	منظم
Fan	Ανεμιστήρας	Fläkt	Ventilátor	Wentylator	Вентилатор	مروحة
Compressor	Συμπιεστής	Kompressor	Kompresszor	Sprężarka	Компресор	ضاغط
AC contactor	Επαφέας AC	AC-kontaktor	AC kapcsoló	Stycznik prądu zmiennego	AC контактор	قاطع التيار المتردد

PM40 MD7 - MD8



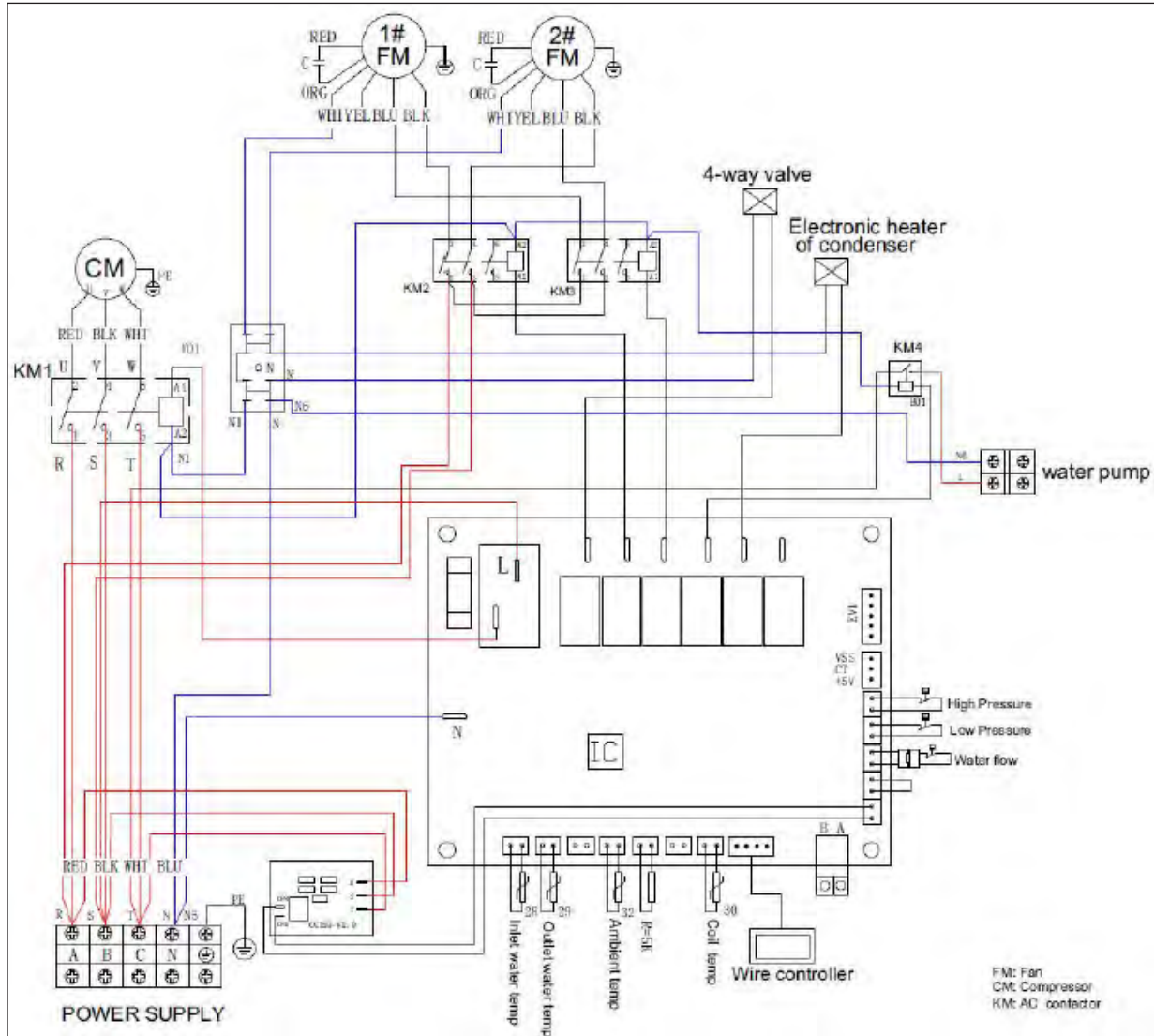
English	Ελληνικά	Svenska	Magyar	Polski	Български език	قايير عرا
4-way valve	Βαλβίδα 4 κατευθύνσεων	Fyrvägsventil	4-utas szelep	Zawór 4-drożny	4-посочен клапан	صمام 4 مسارات
Electronic heater of condenser	Ηλεκτρική θέρμανση του συμπυκνωτή	Kondensorns elvärmare	Kondenzátor elektromos fűtése	Ogrzewanie elektryczne skraplacza	Електрическо отопление на кондензатора	تسخين الكتروني للمكثف
NOTE: For current of water pump above 1.5 Amp. Please externally equip suitable A/C contactor.	ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για ρεύμα της αντλίας νερού πάνω από 1,5 Amp. Παρακαλείσθε να τοποθετήσετε τον κατάλληλο εξωτερικό επαφέα A/C.	OBS: För högre strömstyrka för vattenpumpen än 1,5 A. Var vänlig installera lämplig A/C-kontaktor.	MEGJEGYZÉS: A vívszivattyú 1,5 A feletti áramerősségéhez. Kérjük, szereljen fel megfelelő külső A/C kapcsolót.	UWAGA: W przypadku, kiedy natężenie pompy wodnej przekracza 1,5 Amp. Należy wyposażyć urządzenie w odpowiedni stycznik zewnętrzny prądu zmiennego.	ЗАБЕЛЖКА: За ток на водната помпа над 1,5 Amp. Моля, оборудвайте външния климатик A/C с подходящ контактор.	ملاحظة: بالنسبة لتيار مضخة المياه الذي يقل عن 1.5 أمبير. يرجى تركيب قاطع التيار المتردد المناسب.
Water pump	Αντλία νερού	Vattenpump	Vízszivattyú	Pompa wodna	Водна помпа	مضخة المياه
High Pressure switch	Πιεζοστάτης υψηλής πίεσης	Högtrycksbrytare	Nagynyomású nyomáskapcsoló	Presostat wysokociśnieniowy	Превключвател за високо налягане	مفتاح الضغط المرتفع
Low Pressure switch	Πιεζοστάτης χαμηλής πίεσης	Lågtrycksbrytare	Kisnyomású nyomáskapcsoló	Presostat niskociśnieniowy	Превключвател за ниско налягане	مفتاح الضغط المنخفض
Water Flow switch	Αισθητήρας ροής νερού	Flödesvakt	Vízáramlás-érzékelő	Detektor przepływu wody	Детектор за воден поток	كاشف دفق للماء
Power Supply	Παροχή ενέργειας	Strömkälla	Tápforrás	Źródło zasilania	Източник на захранване	مصدر الطاقة
Inlet water temp	Θερμοκρασία εισόδου νερού	Ingående vattentemperatur	Bemenő víz hőmérséklete	Temperatura wlotowa wody	Температура на входящата вода	درجة حرارة دخول الماء
Outlet water temp	Θερμοκρασία εξόδου νερού	Temperatur kondensorrör	Kimenő víz hőmérséklete	Temperatura wylotowa wody	Температура на изходящата вода	درجة حرارة خروج الماء
Ambient temp	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Omgivande temperatur	Környezeti hőmérséklet	Temperatura otoczenia	Температура на околната среда	الحرارة المحيطة
Coil temp	Θερμοκρασία εξατμιστή	Förångartemperatur	Az elpárolgató hőmérséklete	Temperatura parownika	Температура на изпарителя	درجة حرارة المبخر
Wire controller	Ρυθμιστής	Styrenhet ledning	Szabályozó	Regulator	Регулятор	منظم
Fan	Ανεμοστήρας	Fläkt	Ventilátor	Wentylator	Вентилатор	مروحة
Compressor	Συμπιεστής	Kompressor	Kompresszor	Sprężarka	Компресор	ضاغط
AC contactor	Επαφέας AC	AC-kontaktor	AC kapcsoló	Stycznik prądu zmiennego	AC контактор	قاطع التيار المتردد
Resistance	Αντίσταση	Motstånd	Ellenállás	Opornik	Съпротивление	المقاومة

PM40 TD7 - TD8



English	Ελληνικά	Svenska	Magyar	Polski	Български език	ةبعرعلا
4-way valve	Βαλβίδα 4 κατευθύνσεων	Fyrvägsventil	4-utas szelep	Zawór 4-drożny	4-посочен клапан	صمام 4 مسارات
Electronic heater of condenser	Ηλεκτρική θέρμανση του συμπυκνωτή	Kondensorns elvärmare	Kondenzátor elektromos fűtése	Ogrzewanie elektryczne skraplacza	Електрическо отопление на кондензатора	تسخين إلكتروني للمكثف
NOTE: For current of water pump above 1.5 Amp. Please externally equip suitable A/C contactor.	ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για ρεύμα της αντλίας νερού πάνω από 1,5 Amp. Παρακαλείσθε να τοποθετήσετε τον κατάλληλο εξωτερικό επαφέα A/C.	OBS: För högre strömstyrka för vattenpumpen än 1,5 A. Var vänlig installera lämplig A/C-kontaktor.	MEGJEGYZÉS: A vízszivattyú 1,5 A feletti áramerősségéhez. Kérjük, szereljen fel megfelelő külső A/C kapcsolót.	UWAGA: W przypadku, kiedy natężenie pompy wodnej przekracza 1,5 Amp. Należy wyposażyć urządzenie w odpowiedni stycznik zewnętrzny prądu zmiennego.	ЗАБЕЛЕЖКА: За ток на водната помпа над 1,5 Amp. Моля, оборудвайте външния климатик A/C с подходящ контактор.	ملاحظة: بالنسبة لتيار مضخة المياه الذي يقل عن 1.5 أمبير. يرجى تركيب قاطع التيار المتردد المناسب.
Water pump	Αντλία νερού	Vattenpump	Vízszivattyú	Pompa wodna	Водна помпа	مضخة المياه
High Pressure switch	Πιεζοστάτης υψηλής πίεσης	Högtrycksbrytare	Nagynyomású nyomáskapcsoló	Presostat wysokociśnieniowy	Превключвател за високо налягане	مفتاح الضغط المرتفع
Low Pressure switch	Πιεζοστάτης χαμηλής πίεσης	Lågtrycksbrytare	Kisnyomású nyomáskapcsoló	Presostat niskociśnieniowy	Превключвател за ниско налягане	مفتاح الضغط المنخفض
Water Flow switch	Αισθητήρας ροής νερού	Flödesvakt	Vízáramlás-érzékelő	Detektor przepływu wody	Детектор за воден поток	كاشف دفق للماء
Power Supply	Παροχή ενέργειας	Strömkälla	Tápforrás	Źródło zasilania	Източник на захранване	مصدر الطاقة
Inlet water temp	Θερμοκρασία εισόδου νερού	Ingående vattentemperatur	Bemenő víz hőmérséklete	Temperatura wlotowa wody	Температура на входящата вода	درجة حرارة دخول الماء
Outlet water temp	Θερμοκρασία εξόδου νερού	Temperatur kondensorrör	Kimenő víz hőmérséklete	Temperatura wylotowa wody	Температура на изходящата вода	درجة حرارة خروج الماء
Ambient temp	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Omgivande temperatur	Környezeti hőmérséklet	Temperatura otoczenia	Температура на околната среда	الحرارة المحيطة
Coil temp	Θερμοκρασία εξατμιστή	Förångartemperatur	Az elpárolgató hőmérséklete	Temperatura parownika	Температура на изпарителя	درجة حرارة المبخر
Wire controller	Ρυθμιστής	Styrenhet ledning	Szabályozó	Regulator	Регулятор	منظم
Fan	Ανεμιστήρας	Fläkt	Ventilátor	Wentylator	Вентилатор	مروحة
Compressor	Συμπιεστής	Kompressor	Kompresszor	Sprężarka	Компресор	ضاغط
AC contactor	Επαφέας AC	AC-kontaktor	AC kapcsoló	Stycznik prądu zmiennego	AC контактор	قاطع التيار المتردد

PM40 TD12



English	Ελληνικά	Svenska	Magyar	Polski	Български език	عربي
4-way valve	Βαλβίδα 4 κατευθύνσεων	Fyrvägsventil	4-utas szelep	Zawór 4-drożny	4-посочен клапан	صمام 4 مسارات
Electronic heater of condenser	Ηλεκτρική θέρμανση του συμπυκνωτή	Kondensorns elvärmare	Kondenzátor elektromos fűtése	Ogrzewanie elektryczne skraplacza	Електрическо отопление на кондензатора	تسخين إلكتروني للمتكثف
NOTA: For current of water pump above 1.5 Amp. Please externally equip suitable A/C contactor.	ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για ρεύμα της αντλίας νερού πάνω από 1,5 Αμπ. Παρακαλείσθε να τοποθετήσετε τον κατάλληλο εξωτερικό επαφέα A/C.	OBS: För högre strömstyrka för vattenpumpen än 1,5 A. Var vänlig installera lämplig A/C-kontaktor.	MEGJEGYZÉS: A vízszivattyú 1,5 A feletti áramerősségéhez. Kérjük, szereljen fel megfelelő külső A/C kapcsolót.	UWAGA: W przypadku, kiedy natężenie pompy wodnej przekracza 1,5 Amp. Należy wyposażyć urządzenie w odpowiedni stycznik zewnętrznego prądu zmiennego.	ЗАБЕЛЕЖКА: За ток на водната помпа над 1,5 Амр. Моля, оборудвайте външния климатик A/C с подходящ контактор.	ملاحظة: بالنسبة لتيار مضخة المياه الذي يقل عن 1.5 أمبير. يرجى تركيب قاطع التيار المتردد المناسب.
Water pump	Αντλία νερού	Vattenpump	Vízszivattyú	Pompa wodna	Водна помпа	مضخة المياه
High Pressure switch	Πιεζοστάτης υψηλής πίεσης	Högtrycksbrytare	Nagynyomású nyomáskapcsoló	Presostat wysokociśnieniowy	Превключвател за високо налягане	مفتاح الضغط المرتفع
Low Pressure switch	Πιεζοστάτης χαμηλής πίεσης	Lågtrycksbrytare	Kisnyomású nyomáskapcsoló	Presostat niskociśnieniowy	Превключвател за ниско налягане	مفتاح الضغط المنخفض
Water Flow switch	Αισθητήρας ροής νερού	Flödesvakt	Vízáramlás-érzékelő	Detektor przepływu wody	Детектор за воден поток	كاشف دفع للماء
Power Supply	Παροχή ενέργειας	Strömkälla	Tápforrás	Źródło zasilania	Източник на захранване	مصدر الطاقة
Inlet water temp	Θερμοκρασία εισόδου νερού	Ingående vattentemperatur	Bemenő víz hőmérséklete	Temperatura wlotowa wody	Температура на входящата вода	درجة حرارة دخول الماء
Outlet water temp	Θερμοκρασία εξόδου νερού	Temperatur kondensorrör	Kimenő víz hőmérséklete	Temperatura wylotowa wody	Температура на изходящата вода	درجة حرارة خروج الماء
Ambient temp	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Omgivande temperatur	Környezeti hőmérséklet	Temperatura otoczenia	Температура на околната среда	الحرارة المحيطة
Coil temp	Θερμοκρασία εξατμιστή	Förångartemperatur	Az elpárolgató hőmérséklete	Temperatura parownika	Температура на изпарителя	درجة حرارة المبخر
Wire controller	Ρυθμιστής	Styrenhet ledning	Szabályozó	Regulator	Регулятор	منظم
Fan	Ανεμιστήρας	Fläkt	Ventilátor	Wentylator	Вентилатор	مروحة
Compressor	Συμπιεστής	Kompressor	Kompresszor	Sprężarka	Компресор	ضاغط
AC contactor	Επαφέας AC	AC-kontaktor	AC kapcsoló	Stycznik prądu zmiennego	АС контактор	قاطع التيار المتردد

Your retailer

Appliance model

Serial number

For more information, product registration and customer support:

www.zodiac.com

