ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΙΣΙΝΑ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ

CUÁTICO

CUÁTICO

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πρόλογος 1

2. Προδιαγραφές 4

2.1 Στοιχεία απόδοσης της αντλίας θερμότητας πισίνας 4

2.2 Διαστάσεις της αντλίας θερμότητας πισίνας 5

3. Εγκατάσταση και σύνδεση 6

3.1 Εικόνα εγκατάστασης 6

3.2 Θέση εγκατάστασης των αντλιών θερμότητας πισίνας 7

3.3 Πόσο κοντά στην πισίνα σας; 7

3.4 Υδραυλική σύνδεση των αντλιών θερμότητας πισίνας 8

3.5 Ηλεκτρική καλωδίωση των αντλιών θερμότητας πισίνας 9

3.6 Αρχική εκκίνηση της μονάδας 9

4. Χειρισμός του ενσύρματου χειριστηρίου 10

4.1 Λειτουργία του χειριστηρίου 10

4.2 Χρήση του ενσύρματου χειριστηρίου 11

4.3 Πίνακας παραμέτρων 13

4.4 Πίνακας βλαβών 14

4.5 Σχέδιο σύνδεσης της πλακέτας 15

5. Συντήρηση και έλεγχος 16

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 21

6.1 Προδιαγραφές καλωδίων 21

6.2 Πίνακας θερμοκρασίας κορεσμού του ψυκτικού μέσου 22

1. Πρόλογος

Για να προσφέρουμε στους πελάτες μας ποιότητα, αξιοπιστία και ευελιξία, το προϊόν αυτό κατασκευάζεται με αυστηρά πρότυπα παραγωγής. Το εγχειρίδιο περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία, την αποστράγγιση και τη συντήρηση. Διαβάστε το προσεκτικά πριν ανοίξετε ή συντηρήσετε τη μονάδα. Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη αν κάποιος τραυματιστεί ή η μονάδα υποστεί ζημιά λόγω ακατάλληλης εγκατάστασης, ακατάλληλης θέσης σε λειτουργία ή περιττής συντήρησης. Είναι ζωτικής σημασίας να τηρούνται πάντα οι οδηγίες του εγχειριδίου. Η μονάδα πρέπει να εγκαθίσταται από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η μονάδα μπορεί να επισκευάζεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό κέντρου εγκατάστασης ή εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο. (για την ευρωπαϊκή

Η συντήρηση και η λειτουργία πρέπει να γίνονται στους συνιστώμενους χρόνους και με τη συνιστώμενη συχνότητα που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια στάνταρ ανταλλακτικά. Η μη τήρηση αυτών των συστάσεων θα ακυρώσει την εγγύηση.

Η αντλία θερμότητας πισίνας θερμαίνει το νερό της πισίνας και διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία. Στις μονάδες τύπου split, η εσωτερική μονάδα μπορεί να τοποθετηθεί διακριτικά κρυμμένη ή ημικρυμμένη, ώστε να ταιριάζει σε πολυτελή κατοικία.

Η αντλία θερμότητάς μας έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1 Αντοχή

Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι κατασκευασμένος από PVC και σωλήνα τιτανίου, που αντέχει σε παρατεταμένη έκθεση στο νερό της πισίνας.

2 Ευελιξία εγκατάστασης

Η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σε εξωτερικό χώρο.

3 Αθόρυβη λειτουργία

Η μονάδα διαθέτει αποδοτικό περιστροφικό/σπειροειδή (scroll) συμπιεστή και κινητήρα ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου, που εγγυώνται αθόρυβη λειτουργία.

4 Προηγμένος έλεγχος

Η μονάδα διαθέτει έλεγχο με μικροϋπολογιστή, που επιτρέπει τη ρύθμιση όλων των παραμέτρων λειτουργίας. Η κατάσταση λειτουργίας μπορεί να εμφανίζεται στην οθόνη LCD του ενσύρματου χειριστηρίου. Ως μελλοντική επιλογή μπορεί να επιλεγεί τηλεχειριστήριο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Μη χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της απόψυξης ή για καθαρισμό, εκτός από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.

Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε χώρο χωρίς συνεχώς λειτουργούσες πηγές ανάφλεξης (π.χ. γυμνές φλόγες, λειτουργούσα συσκευή αερίου ή λειτουργούσα ηλεκτρική θερμάστρα).

Μην τρυπάτε και μην καίτε.

Λάβετε υπόψη ότι τα ψυκτικά μέσα μπορεί να μην έχουν οσμή.

Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται, να λειτουργεί και να αποθηκεύεται σε χώρο με επιφάνεια δαπέδου μεγαλύτερη από 30 m². ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο κατασκευαστής μπορεί να παρέχει άλλα κατάλληλα παραδείγματα ή πρόσθετες πληροφορίες για την οσμή του ψυκτικού.

1. Πρόλογος

- Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εφόσον επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχει. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο service ή αντίστοιχα καταρτισμένα άτομα, ώστε να αποφευχθεί κίνδυνος.

- Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.

- Μη χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σας σε υγρό χώρο, όπως μπάνιο ή πλυσταριό.

- Πριν από την πρόσβαση στους ακροδέκτες, πρέπει να αποσυνδεθούν όλα τα κυκλώματα τροφοδοσίας.

- Στην πάγια καλωδίωση, σύμφωνα με τους κανόνες καλωδίωσης, πρέπει να ενσωματώνονται πολυπολικός διακόπτης απομόνωσης με διάκενο τουλάχιστον 3mm σε όλους τους πόλους και ρεύμα διαρροής που μπορεί να υπερβαίνει τα 10mA, διάταξη διαφορικού ρεύματος (RCD) με ονομαστικό ρεύμα διαρροής λειτουργίας που δεν υπερβαίνει τα 30mA, καθώς και αποσύνδεση.

- Μη χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της απόψυξης ή για καθαρισμό, εκτός από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.

- Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε χώρο χωρίς συνεχώς λειτουργούσες πηγές ανάφλεξης (π.χ. γυμνές φλόγες, λειτουργούσα συσκευή αερίου ή λειτουργούσα ηλεκτρική θερμάστρα).

- Μην τρυπάτε και μην καίτε

- Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται, να λειτουργεί και να αποθηκεύεται σε χώρο με επιφάνεια δαπέδου μεγαλύτερη από 30 m2
  Λάβετε υπόψη ότι τα ψυκτικά μέσα μπορεί να μην έχουν οσμή.
  Η εγκατάσταση των σωληνώσεων πρέπει να περιορίζεται στο ελάχιστο 30 m2
  Οι χώροι με σωληνώσεις ψυκτικού πρέπει να συμμορφώνονται με τους εθνικούς κανονισμούς αερίου. Το σέρβις πρέπει να εκτελείται μόνο όπως συνιστά ο κατασκευαστής. Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο, του οποίου το μέγεθος αντιστοιχεί στην επιφάνεια που προβλέπεται για τη λειτουργία.
  Όλες οι διαδικασίες εργασίας που επηρεάζουν τα μέτρα ασφαλείας πρέπει να εκτελούνται μόνο από αρμόδια άτομα.

- Μεταφορά εξοπλισμού με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα
  Συμμόρφωση με τους κανονισμούς μεταφοράς
  Σήμανση του εξοπλισμού με πινακίδες
  Συμμόρφωση με τους τοπικούς κανονισμούς
  Απόρριψη εξοπλισμού με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα
  Συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς
  Αποθήκευση εξοπλισμού/συσκευών
  Η αποθήκευση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
  Αποθήκευση συσκευασμένου (απούλητου) εξοπλισμού
  Η προστασία της συσκευασίας αποθήκευσης πρέπει να είναι τέτοια ώστε μια μηχανική βλάβη του εξοπλισμού μέσα στη συσκευασία να μην προκαλεί διαρροή του ψυκτικού. Ο μέγιστος αριθμός τεμαχίων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκεύονται μαζί καθορίζεται από τους τοπικούς κανονισμούς.

1. Πρόλογος

Προσοχή και προειδοποίηση

1. Η συσκευή επιτρέπεται να επισκευάζεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό κέντρου εγκατάστασης ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο. (για την ευρωπαϊκή αγορά)
2. Η συσκευή αυτή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εκτός εάν επιβλέπονται ή έχουν λάβει οδηγίες για τη χρήση της συσκευής από πρόσωπο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. (για την ευρωπαϊκή αγορά)
   Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται, ώστε να μην παίζουν με τη συσκευή.
3. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή και η ηλεκτρική σύνδεση διαθέτουν καλή γείωση, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
4. Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο σέρβις ή άτομο με ανάλογα προσόντα, ώστε να αποφευχθεί κίνδυνος.
5. Οδηγία 2002/96/ΕΚ (ΑΗΗΕ):
   Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου απορριμμάτων κάτω από τη συσκευή δείχνει ότι το προϊόν αυτό, στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του, πρέπει να διατίθεται χωριστά από τα οικιακά απορρίμματα, να παραδίδεται σε κέντρο ανακύκλωσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών ή να επιστρέφεται στον πωλητή κατά την αγορά ισοδύναμης συσκευής.
6. Οδηγία 2002/95/ΕΚ (RoHS): Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με την οδηγία 2002/95/ΕΚ (RoHS) σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές.
7. Η συσκευή ΔΕΝ επιτρέπεται να εγκατασταθεί κοντά σε εύφλεκτο αέριο. Σε περίπτωση διαρροής αερίου μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
8. Βεβαιωθείτε ότι για τη συσκευή υπάρχει διακόπτης κυκλώματος· η απουσία του μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
9. Η αντλία θερμότητας στο εσωτερικό της μονάδας διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερφόρτωση. Δεν επιτρέπει την εκκίνηση της μονάδας για τουλάχιστον 3 λεπτά μετά από προηγούμενη διακοπή.
10. Η συσκευή επιτρέπεται να επισκευάζεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό κέντρου εγκατάστασης ή από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο. (για την αγορά της Βόρειας Αμερικής)
11. Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το NEC/CEC και μόνο από εξουσιοδοτημένο πρόσωπο. (για την αγορά της Βόρειας Αμερικής)
12. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ 75 °C.
13. Προσοχή: Εναλλάκτης θερμότητας μονού τοιχώματος, ακατάλληλος για σύνδεση σε πόσιμο νερό.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1 Στοιχεία απόδοσης της αντλίας θερμότητας πισίνας

* ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ: R32

ΜΟΝΑΔΑ		PASRW015-P-AI	PASRW020-P-AI
Θερμική ισχύς (27/24.3℃)	kW	5.0	8.0
	Btu/h	17000	27200
Ισχύς εισόδου (θέρμ.)	kW	0.96	1.49
COP		5.20	5.37
Θερμική ισχύς (24/19℃)	kW	4.37	7
	Btu/h	14910	23884
Ισχύς εισόδου (θέρμ.)	kW	0.91	1.45
COP		4.80	4.83
Θερμική ισχύς (15/12℃)	kW	3.4	5.4
	Btu/h	11600	18424
Ισχύς εισόδου (θέρμ.)	kW	0.9	1.42
COP		3.78	3.80
Τροφοδοσία		230V/50Hz	230/50Hz
Αριθμός συμπιεστών		1	1
Συμπιεστής		περιστροφικός	περιστροφικός
Αριθμός ανεμιστήρων		1	1
Ισχύς ανεμιστήρα	W	60	90
Στροφές ανεμιστήρα	RPM	870	810
Κατεύθυνση ανεμιστήρα		οριζόντια	οριζόντια
GWP		675	675
ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ CO2	T	0.216	0.338
Θόρυβος	dB(A)	52	53
Σύνδεση νερού	mm	50	50
Παροχή νερού	m^3/h	2.2	3.5
Πτώση πίεσης νερού (μέγ.)	kPa	2.5	2.5
Διαστάσεις μονάδας (Μ/Π/Υ)	mm	Βλ. σχέδιο των μονάδων	
Διαστάσεις αποστολής (Μ/Π/Υ)	mm	Βλ. ετικέτα συσκευασίας	
Καθαρό βάρος	kg	βλ. πινακίδα στοιχείων	
Βάρος αποστολής	kg	βλ. ετικέτα συσκευασίας	

Θέρμανση: Εξωτερικός αέρας: 27℃/24.3℃, Εισερχόμενο νερό:26℃

Εξωτερικός αέρας: 24 ℃/19℃, Εισερχόμενο νερό:26℃

Εξωτερικός αέρας: 15 ℃/12℃, Εισερχόμενο νερό:26℃

Εύρος λειτουργίας:

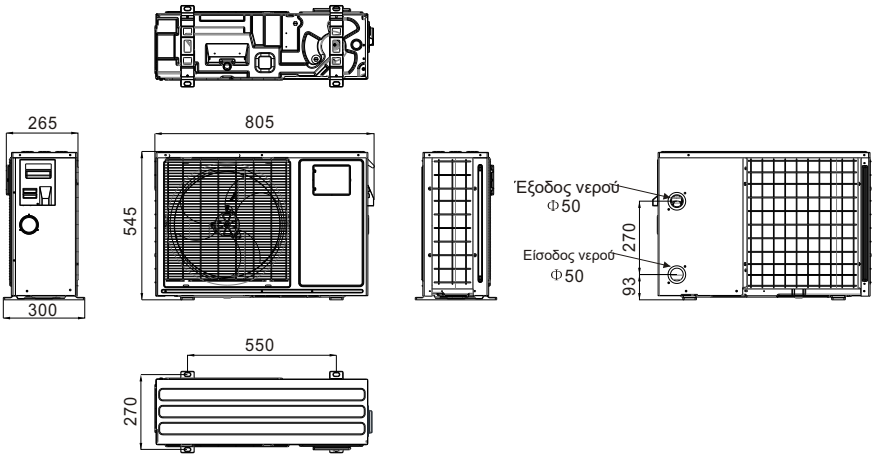
Θερμοκρασία περιβάλλοντος:-7 —43℃ ℃

Θερμοκρασία νερού:9-40

2.2 Διαστάσεις της αντλίας θερμότητας πισίνας

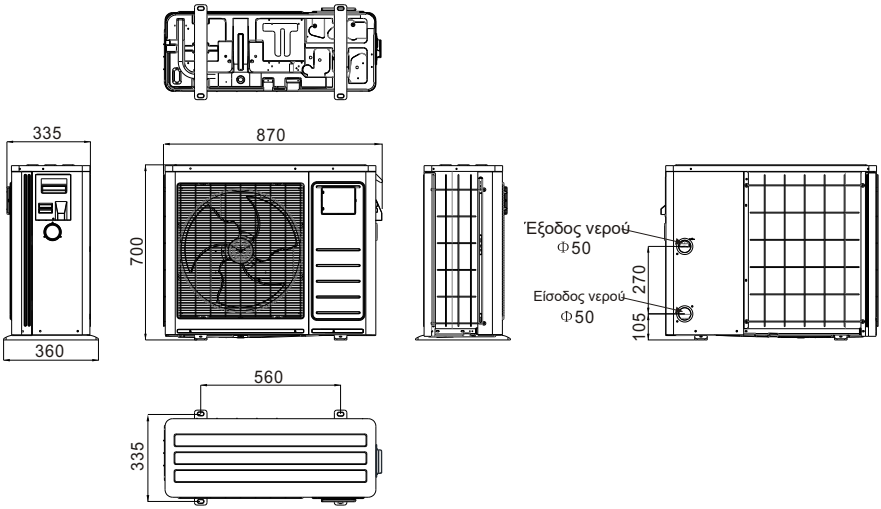
Μοντέλο: PASRW015-P-AI

unit：mm



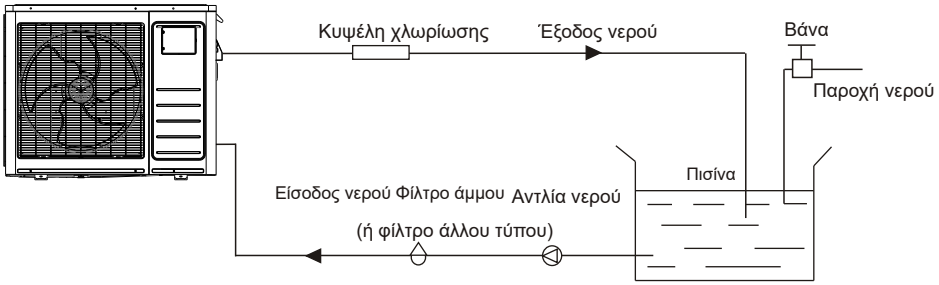
Μοντέλο: PASRW020-P-AI

unit：mm



3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ

3.1 Εικόνα εγκατάστασης



Στοιχεία εγκατάστασης:

Το εργοστάσιο παρέχει μόνο την κύρια μονάδα και τη μονάδα νερού· τα υπόλοιπα στοιχεία της εικόνας είναι απαραίτητα εξαρτήματα του υδραυλικού συστήματος, που παρέχονται από τον χρήστη ή τον εγκαταστάτη.

Προσοχή:

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα κατά την πρώτη χρήση
1. Ανοίξτε τη βάνα και γεμίστε με νερό.
2. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία και ο σωλήνας εισόδου νερού έχουν γεμίσει με νερό. 3.
Κλείστε τη βάνα και ξεκινήστε τη μονάδα.
ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο σωλήνας εισόδου νερού πρέπει να βρίσκεται υψηλότερα από την επιφάνεια της πισίνας.

Το διάγραμμα είναι μόνο ενδεικτικό. Κατά την υδραυλική εγκατάσταση ελέγξτε την ετικέτα εισόδου/εξόδου νερού πάνω στην αντλία θερμότητας.

Το διάγραμμα είναι μόνο ενδεικτικό. Κατά την υδραυλική εγκατάσταση ελέγξτε την ετικέτα εισόδου/εξόδου νερού πάνω στην αντλία θερμότητας.

Το χειριστήριο είναι τοποθετημένο στον τοίχο.

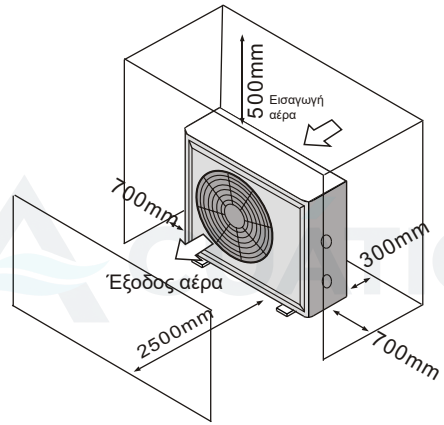
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ

3.2 Θέση εγκατάστασης των αντλιών θερμότητας πισίνας

Η μονάδα θα αποδίδει καλά σε οποιαδήποτε εξωτερική θέση, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθοι τρεις παράγοντες:

1. Καθαρός αέρας - 2. Ρεύμα - 3. Σωληνώσεις φίλτρανσης πισίνας

Η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σχεδόν οπουδήποτε σε εξωτερικό χώρο. Για εσωτερικές πισίνες συμβουλευτείτε τον προμηθευτή. Σε αντίθεση με τα θερμαντικά αερίου, δεν έχει πρόβλημα ρεύματος αέρα ή φλόγας αναμονής σε περιοχή με ανέμους.
ΜΗΝ τοποθετείτε τη μονάδα σε κλειστό χώρο με περιορισμένο όγκο αέρα, όπου ο αέρας εξαγωγής της μονάδας θα ανακυκλώνεται.
ΜΗΝ τοποθετείτε τη μονάδα κοντά σε θάμνους που μπορούν να φράξουν την είσοδο αέρα. Οι θέσεις αυτές στερούν από τη μονάδα συνεχή πηγή καθαρού αέρα, γεγονός που μειώνει την απόδοσή της και μπορεί να εμποδίσει την επαρκή παροχή θερμότητας.



3.3 Πόσο κοντά στην πισίνα σας;

Συνήθως η αντλία θερμότητας πισίνας εγκαθίσταται σε απόσταση έως 7,5 μέτρων από την πισίνα. Όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση από την πισίνα, τόσο μεγαλύτερη είναι η απώλεια θερμότητας από τις σωληνώσεις. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι σωληνώσεις είναι θαμμένες, επομένως η απώλεια θερμότητας είναι ελάχιστη για διαδρομές έως 15 μέτρα (15 μέτρα προς και από την αντλία = 30 μέτρα συνολικά), εκτός εάν το έδαφος είναι υγρό ή ο υδροφόρος ορίζοντας υψηλός. Μια πολύ πρόχειρη εκτίμηση της απώλειας θερμότητας ανά 30 μέτρα είναι 0,6 kW·h (2000 BTU) για κάθε 5 °C διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ του νερού της πισίνας και του εδάφους γύρω από τον σωλήνα, που αντιστοιχεί σε αύξηση του χρόνου λειτουργίας κατά περίπου 3 % έως 5 %.

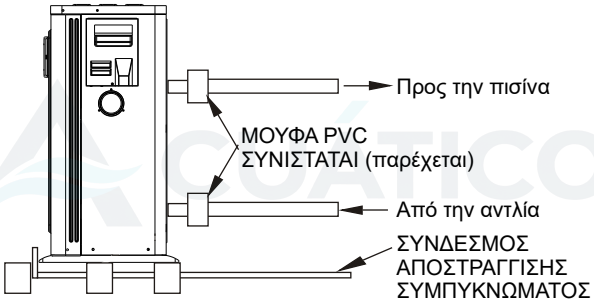
3.4 Υδραυλική σύνδεση των αντλιών θερμότητας πισίνας

Ο εναλλάκτης θερμότητας τιτανίου των αντλιών θερμότητας πισίνας, με ειδικά καθορισμένη ονομαστική παροχή, δεν απαιτεί ιδιαίτερες υδραυλικές διευθετήσεις εκτός από παράκαμψη (bypass) (ρυθμίστε την παροχή σύμφωνα με την πινακίδα τύπου). Η πτώση πίεσης του νερού είναι μικρότερη από 10kPa στη μέγιστη παροχή. Καθώς δεν υπάρχει υπολειπόμενη θερμότητα ή θερμοκρασίες φλόγας, η μονάδα δεν χρειάζεται χάλκινες σωληνώσεις ψύκτρας. Ο σωλήνας PVC μπορεί να οδηγηθεί απευθείας στη μονάδα.

Θέση: Συνδέστε τη μονάδα στη γραμμή κατάθλιψης (επιστροφής) της αντλίας πισίνας, μετά από όλα τα φίλτρα και τις αντλίες πισίνας και πριν από τυχόν χλωριωτές, οζονιστές ή αντλίες χημικών.

Το τυπικό μοντέλο διαθέτει συνδέσμους κόλλησης που δέχονται σωλήνα PVC 32mm ή 50 mm για σύνδεση με τις σωληνώσεις διήθησης της πισίνας ή του spa. Χρησιμοποιώντας μειωτήρα από 50 NB σε 40 NB μπορείτε να συνδέσετε 40 NB

Εξετάστε σοβαρά την προσθήκη ταχυσύνδεσμου στην είσοδο και την έξοδο της μονάδας, ώστε να αποστραγγίζεται εύκολα για την προετοιμασία για τον χειμώνα και να παρέχεται ευκολότερη πρόσβαση σε περίπτωση που χρειαστεί σέρβις.



Συμπύκνωμα: Επειδή η αντλία θερμότητας ψύχει τον αέρα κατά περίπου 4-5°C, μπορεί να συμπυκνωθεί νερό στα πτερύγια του εξατμιστή σχήματος πετάλου. Αν η σχετική υγρασία είναι πολύ υψηλή, μπορεί να φτάσει αρκετά λίτρα την ώρα. Το νερό τρέχει κατά μήκος των πτερυγίων στη λεκάνη βάσης και αποστραγγίζεται μέσω του πλαστικού συνδέσμου αποστράγγισης συμπυκνώματος με αγκιστρωτή απόληξη στο πλάι της λεκάνης. Ο σύνδεσμος αυτός δέχεται διαφανή βινυλικό σωλήνα 20mm, που τοποθετείται με το χέρι και οδηγείται σε κατάλληλη αποχέτευση. Είναι εύκολο να μπερδέψετε το συμπύκνωμα με διαρροή νερού μέσα στη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ένας γρήγορος τρόπος για να επαληθεύσετε ότι το νερό είναι συμπύκνωμα είναι να απενεργοποιήσετε τη μονάδα και να αφήσετε την αντλία της πισίνας να λειτουργεί. Αν το νερό σταματήσει να τρέχει από τη λεκάνη βάσης, πρόκειται για συμπύκνωμα. ΑΚΟΜΗ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΓΙΑ ΧΛΩΡΙΟ – αν δεν υπάρχει χλώριο, τότε είναι συμπύκνωμα.

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ

3.5 Ηλεκτρική καλωδίωση των αντλιών θερμότητας πισίνας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Παρόλο που ο εναλλάκτης θερμότητας της μονάδας είναι ηλεκτρικά απομονωμένος από το υπόλοιπο της μονάδας, αυτό απλώς εμποδίζει τη ροή ρεύματος προς ή από το νερό της πισίνας. Η γείωση της μονάδας εξακολουθεί να απαιτείται για την προστασία σας από βραχυκυκλώματα μέσα στη μονάδα. Απαιτείται επίσης ισοδυναμική σύνδεση.

Η μονάδα διαθέτει ξεχωριστό ενσωματωμένο κουτί σύνδεσης με τυπικό στόμιο σωλήνα καλωδίων ήδη στη θέση του. Αφαιρέστε απλώς τις βίδες και το μπροστινό πάνελ, περάστε τις γραμμές τροφοδοσίας μέσα από το στόμιο και ενώστε τους αγωγούς τροφοδοσίας με κλέμες βιδωτές (wire-nut) στις τρεις συνδέσεις που υπάρχουν ήδη στο κουτί σύνδεσης (τέσσερις συνδέσεις στην τριφασική). Για να ολοκληρώσετε την ηλεκτρική σύνδεση, συνδέστε την αντλία θερμότητας μέσω σωλήνα καλωδίων, καλωδίου UF ή άλλου κατάλληλου μέσου όπως προβλέπεται (όπως επιτρέπεται από τις τοπικές ηλεκτρολογικές αρχές) σε ειδικό κύκλωμα διακλάδωσης εναλλασσόμενου ρεύματος εξοπλισμένο με κατάλληλο αυτόματο διακόπτη, διακόπτη απομόνωσης ή ασφάλεια χρονοκαθυστέρησης.

Απομόνωση – Ένα μέσο απομόνωσης (αυτόματος διακόπτης, διακόπτης με ασφάλειες ή χωρίς ασφάλειες) πρέπει να βρίσκεται σε οπτική επαφή με τη μονάδα και να είναι εύκολα προσβάσιμο από αυτήν. Αυτό είναι συνήθης πρακτική σε εμπορικά και οικιακά κλιματιστικά και αντλίες θερμότητας. Αποτρέπει την εξ αποστάσεως τροφοδότηση εξοπλισμού χωρίς επίβλεψη και επιτρέπει τη διακοπή ρεύματος στη μονάδα κατά τη διάρκεια της συντήρησης.

3.6 Αρχική εκκίνηση της μονάδας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ – Για να θερμαίνει η μονάδα την πισίνα ή το σπα, πρέπει να λειτουργεί η αντλία φίλτρανσης ώστε να κυκλοφορεί το νερό μέσω του εναλλάκτη θερμότητας.

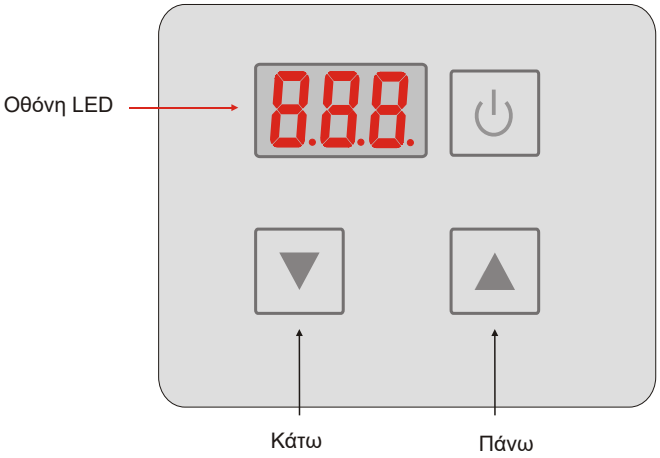
Διαδικασία εκκίνησης – Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ακολουθήστε τα εξής βήματα:

1. Ενεργοποιήστε την αντλία φίλτρανσης. Ελέγξτε για διαρροές νερού και επαληθεύστε τη ροή προς και από την πισίνα.
2. Ενεργοποιήστε την ηλεκτρική τροφοδοσία της μονάδας και στη συνέχεια πατήστε το πλήκτρο ON/OFF του ενσύρματου χειριστηρίου. Η μονάδα πρέπει να ξεκινήσει σε λίγα δευτερόλεπτα.
3. Μετά από λίγα λεπτά λειτουργίας βεβαιωθείτε ότι ο αέρας που βγαίνει από το επάνω (πλαϊνό) μέρος της μονάδας είναι ψυχρότερος (μεταξύ 5-10°C)
4. Με τη μονάδα σε λειτουργία, απενεργοποιήστε την αντλία φίλτρανσης. Η μονάδα πρέπει επίσης να απενεργοποιηθεί αυτόματα,
5. Αφήστε τη μονάδα και την αντλία της πισίνας να λειτουργούν 24 ώρες την ημέρα μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία του νερού της πισίνας. Όταν η θερμοκρασία του εισερχόμενου νερού φτάσει αυτή τη ρύθμιση, η μονάδα θα επιβραδύνει για ένα χρονικό διάστημα· εάν η θερμοκρασία διατηρηθεί για 45 λεπτά, η μονάδα θα απενεργοποιηθεί. Στη συνέχεια η μονάδα θα επανεκκινήσει αυτόματα (εφόσον λειτουργεί η αντλία της πισίνας) όταν η θερμοκρασία της πισίνας πέσει περισσότερο από 0,2 κάτω από την ρυθμισμένη.

Χρονική καθυστέρηση – Η μονάδα διαθέτει ενσωματωμένη καθυστέρηση επανεκκίνησης στερεάς κατάστασης 3 λεπτών για την προστασία των εξαρτημάτων του κυκλώματος ελέγχου και για την αποφυγή κυκλικής επανεκκίνησης και «τρεμοπαίγματος» του ρελέ ισχύος. Η καθυστέρηση αυτή επανεκκινεί αυτόματα τη μονάδα περίπου 3 λεπτά μετά από κάθε διακοπή του κυκλώματος ελέγχου. Ακόμη και μια σύντομη διακοπή ρεύματος ενεργοποιεί την καθυστέρηση επανεκκίνησης στερεάς κατάστασης των 3 λεπτών και εμποδίζει την εκκίνηση της μονάδας μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση των 5 λεπτών.

4. Χειρισμός του ενσύρματου χειριστηρίου

4.1. Λειτουργία του ενσύρματου χειριστηρίου



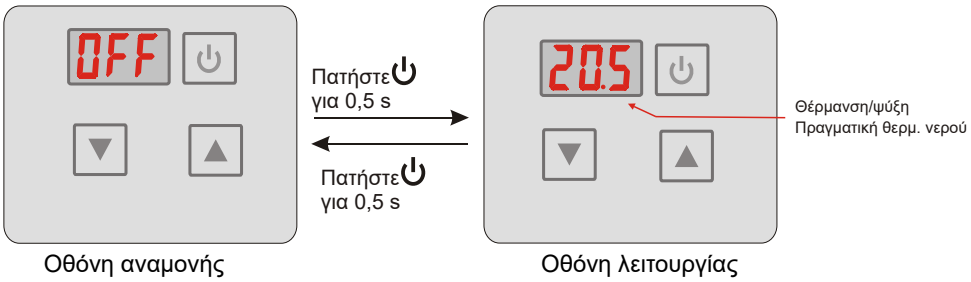
Πλήκτρο	Όνομα πλήκτρου	Λειτουργία πλήκτρου
⏻	Ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση	Πατήστε αυτό το πλήκτρο για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας.
▲	Πάνω	Πατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιλέξετε την επάνω επιλογή ή να αυξήσετε την τιμή της παραμέτρου.
▼	Κάτω	Πατήστε αυτό το πλήκτρο για να επιλέξετε την κάτω επιλογή ή να μειώσετε την τιμή της παραμέτρου.

4. Χειρισμός του ενσύρματου χειριστηρίου

4.2 Χρήση του ενσύρματου χειριστηρίου

4.2.1 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας

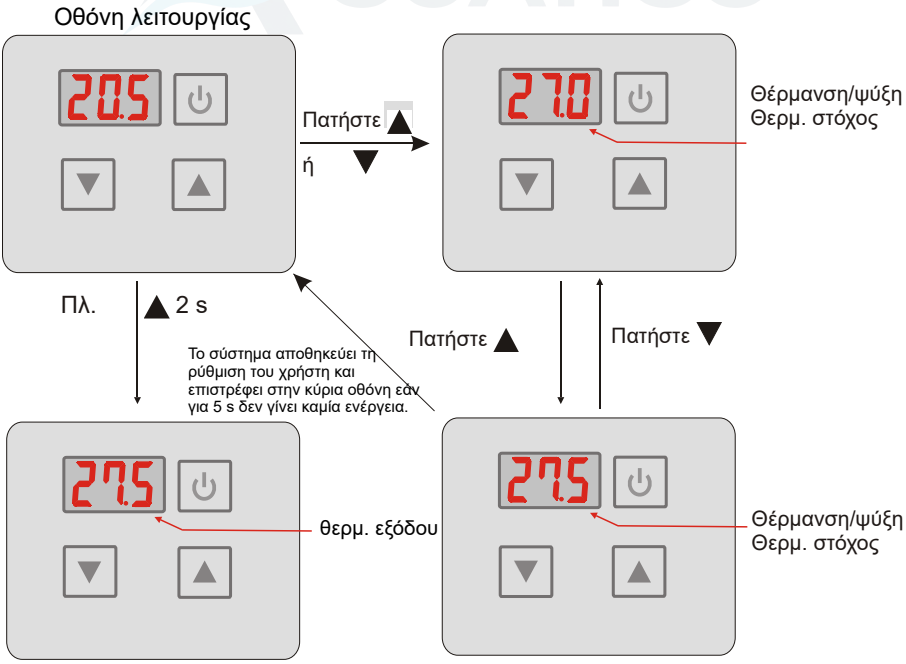
Όταν η μονάδα είναι σβηστή, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ⏻ για 0,5 s για να την ενεργοποιήσετε· όταν η μονάδα είναι αναμμένη, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ⏻ για 0,5 s για να την απενεργοποιήσετε·



4.2.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας

Στην οθόνη λειτουργίας πατήστε ▲ ή ▼, οπότε αναβοσβήνει η θερμοκρασία-στόχος της τρέχουσας λειτουργίας· στη συνέχεια πατήστε ▲ για να αυξήσετε την τιμή της θερμοκρασίας ή ▼ για να τη μειώσετε. Το πάτημα του ⏻ δεν αποθηκεύει τη ρύθμιση της παραμέτρου αλλά επιστρέφει στην κύρια οθόνη. Προσοχή: Εάν για 5 s δεν γίνει καμία ενέργεια, το σύστημα απομνημονεύει τη ρύθμιση της παραμέτρου και επιστρέφει στην κύρια οθόνη.

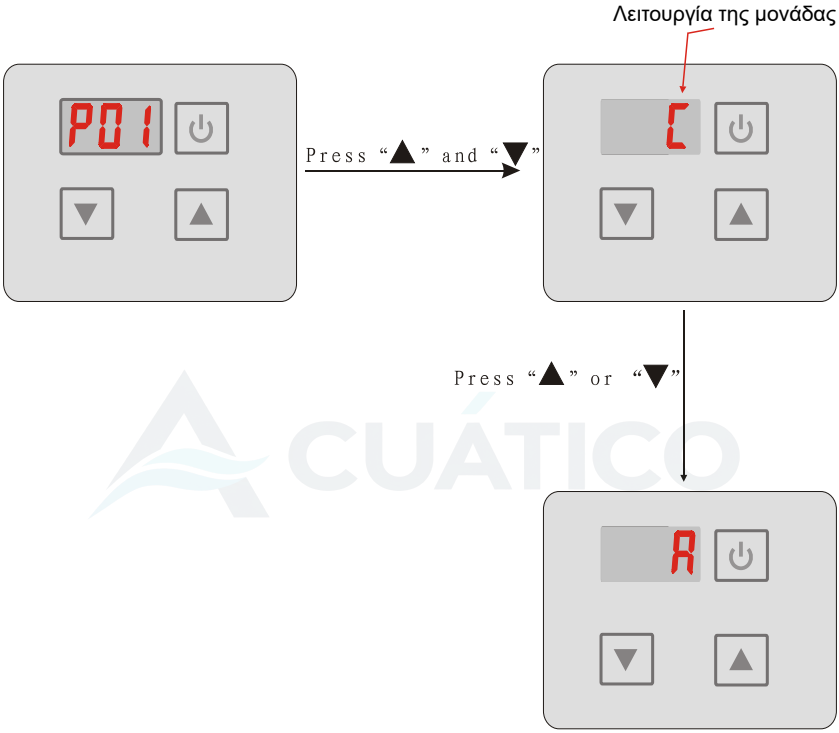
Στην κύρια οθόνη πατήστε «“▲ για 2 s για να δείτε τη θερμοκρασία εξόδου. Η παράμετρος αναβοσβήνει y la pantalla vuelve a la principal tras 10 s.



4.2.3 Αλλαγή λειτουργίας

Στην κύρια οθόνη πατήστε ▲ και ▼ για 0,5 s για να ρυθμίσετε τη λειτουργία· στη συνέχεια πατήστε ▼ για να αλλάξετε την τρέχουσα λειτουργία· μπορείτε να εναλλάσσετε τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης και αυτόματη. Εάν για 5 s δεν γίνει καμία ενέργεια, το σύστημα αποθηκεύει την τρέχουσα λειτουργία και επιστρέφει στην κύρια οθόνη.

το πάτημα του ⏻ δεν αποθηκεύει τη ρύθμιση
Η αλλαγή λειτουργίας δεν έχει αποτέλεσμα εάν η μονάδα που αγοράσατε είναι μόνο ψύξης ή μόνο θέρμανσης



4.2.4 Κλείδωμα πληκτρολογίου

Για να αποφύγετε εσφαλμένους χειρισμούς, κλειδώστε το χειριστήριο μετά τη ρύθμιση των παραμέτρων. Στην κύρια οθόνη πατήστε ⏻ για 5 δευτερόλεπτα· όταν ακουστεί ένας ήχος, το πληκτρολόγιο είναι κλειδωμένο.

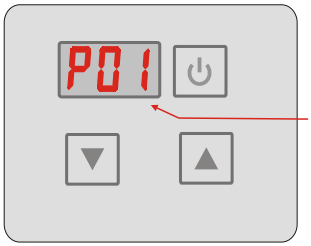
Όταν το πληκτρολόγιο είναι κλειδωμένο, πατήστε ⏻ για 5 δευτερόλεπτα· όταν ακουστεί ένας ήχος, το κλείδωμα του πληκτρολογίου έχει αρθεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν η μονάδα βρίσκεται σε κατάσταση συναγερμού, το κλείδωμα πλήκτρων μπορεί να αρθεί αυτόματα.

4.2.5 Εμφάνιση βλαβών

Όταν παρουσιαστεί η αντίστοιχη βλάβη, στην οθόνη του χειριστηρίου εμφανίζεται κωδικός βλάβης.

Εάν παρουσιαστούν περισσότερες από μία βλάβες ταυτόχρονα, μπορείτε να ελέγξετε την τρέχουσα λίστα κωδικών σφαλμάτων πατώντας το πλήκτρο ▲ ή ▼.
Μπορείτε να ανατρέξετε στον πίνακα βλαβών για να βρείτε την αιτία και τη λύση.
Για παράδειγμα



4.3 Πίνακας παραμέτρων

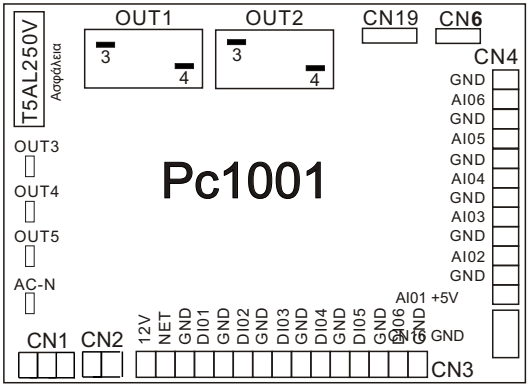
Σημασία	Αρχική	Παρατηρήσεις
Ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχος σε λειτουργία ψύξης	27℃	Ρυθμιζόμενη
Ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχος σε λειτουργία θέρμανσης	27℃	Ρυθμιζόμενη
Ρυθμισμένη θερμοκρασία-στόχος σε αυτόματη λειτουργία	27℃	Ρυθμιζόμενη

4.4. Πίνακας βλαβών

Συνήθεις αιτίες βλαβών και λύσεις.

Βλάβη	Οθόνη	Αιτία	Λύση
Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού	P01	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού είναι ανοιχτοκυκλωμένος ή βραχυκυκλωμένος	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εισερχόμενου νερού
Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού	P02	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού είναι ανοιχτοκυκλωμένος ή βραχυκυκλωμένος	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξερχόμενου νερού
Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος	P04	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος είναι ανοιχτοκυκλωμένος ή βραχυκυκλωμένος	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος
Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα	P05	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα είναι ανοιχτοκυκλωμένος ή βραχυκυκλωμένος	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα
Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας εξατμιστή	P07	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή είναι ανοιχτοκυκλωμένος ή βραχυκυκλωμένος	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξατμιστή
Προστασία υψηλής πίεσης	E01	Η πίεση κατάθλιψης είναι υψηλή, ενεργοποιήθηκε ο πρεσσοστάτης υψηλής πίεσης	Ελέγξτε τον πρεσσοστάτη υψηλής πίεσης και το ψυκτικό κύκλωμα
Προστασία χαμηλής πίεσης	E02	Η πίεση αναρρόφησης είναι χαμηλή, ενεργοποιήθηκε ο πρεσσοστάτης χαμηλής πίεσης	Ελέγξτε τον πρεσσοστάτη χαμηλής πίεσης και το ψυκτικό κύκλωμα
Βλάβη διακόπτη ροής	E03	Καθόλου ή λίγο νερό στο υδραυλικό σύστημα	Ελέγξτε την παροχή, αν η αντλία νερού είναι χαλασμένη ή όχι
Πολύ μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ εισερχόμενου και εξερχόμενου νερού	E06	Ανεπαρκής παροχή νερού, μικρή διαφορά πίεσης στο υδραυλικό σύστημα	Ελέγξτε την παροχή, αν το υδραυλικό σύστημα έχει φράξει ή όχι
Αντιψυκτική προστασία σε λειτουργία ψύξης	E07	Ανεπαρκής παροχή νερού	Ελέγξτε την παροχή, αν το υδραυλικό σύστημα έχει φράξει ή όχι
Ενεργοποιήθηκε το πρώτο στάδιο αντιψυκτικής προστασίας.	E19	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή	
Ενεργοποιήθηκε το δεύτερο στάδιο αντιψυκτικής προστασίας	E29	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή	
Σφάλμα επικοινωνίας	E08	Αποτυχία επικοινωνίας μεταξύ του ενσύρματου χειριστηρίου και της κύριας πλακέτας	Ελέγξτε τη σύνδεση καλωδίων μεταξύ του ενσύρματου χειριστηρίου και της κύριας πλακέτας

4.5. Σχέδιο σύνδεσης της πλακέτας



4.5.1 Επεξήγηση των συνδέσεων:

A/A	Σύμβολο	Σημασία
1	OUT1	Συμπιεστής συστήματος 1（220-230VAC）
2	OUT2	Αντλία νερού（220-230VAC）
3	OUT3	Βαλβίδα 4 οδών（220-230VAC）
4	OUT4	Υψηλή ταχύτητα κινητήρα ανεμιστήρα（220-230VAC）
5	OUT5	Χαμηλή ταχύτητα κινητήρα ανεμιστήρα（220-230VAC）
6	AC-N	Ουδέτερος αγωγός
7	NET GND 12V	Ενσύρματο χειριστήριο
8	DI01 GND	Διακόπτης On/Off (είσοδος) (δεν χρησιμοποιείται)
9	DI02 GND	Διακόπτης ροής (είσοδος) (κανονικά κλειστός)
10	DI03 GND	Προστασία χαμηλής πίεσης
11	DI04 GND	Προστασία υψηλής πίεσης
12	DI05 GND	Δεν χρησιμοποιείται
13	DI06 GND	Δεν χρησιμοποιείται
14	AI01 GND	Θερμοκρασία αναρρόφησης (είσοδος)
15	AI02 GND	Θερμοκρασία εισερχόμενου νερού (είσοδος)
16	AI03 GND	Θερμοκρασία εξερχόμενου νερού (είσοδος)
17	AI04 GND	Θερμοκρασία στοιχείου (είσοδος)
18	AI05 GND	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (είσοδος)
19	AI06 GND	Ρυθμιζόμενη ταχύτητα ανεμιστήρα/θερμοκρασία εξαγωγής
20	CN1	Πρωτεύον μετασχηματιστής
21	CN2	Δευτερεύον μετασχηματιστής
22	CN6	Δεν χρησιμοποιείται
23	CN19	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
24	5V CN16 GND	Μετρητής ροής

5. Συντήρηση και έλεγχος

- Ελέγχετε συχνά τη διάταξη παροχής νερού και την εκκένωση. Αποφεύγετε την έλλειψη νερού ή την είσοδο αέρα στο σύστημα, καθώς επηρεάζει την απόδοση και την αξιοπιστία της μονάδας. Καθαρίζετε τακτικά το φίλτρο της πισίνας/spa για να μην υποστεί ζημιά η μονάδα από βρώμικο ή φραγμένο φίλτρο.

- Ο χώρος γύρω από τη μονάδα πρέπει να είναι στεγνός, καθαρός και καλά αεριζόμενος. Καθαρίζετε τακτικά τον πλευρικό εναλλάκτη θερμότητας για καλή ανταλλαγή θερμότητας και εξοικονόμηση ενέργειας.

- Η πίεση λειτουργίας του ψυκτικού συστήματος πρέπει να συντηρείται μόνο από πιστοποιημένο τεχνικό.

- Ελέγχετε συχνά την τροφοδοσία και τις συνδέσεις καλωδίων. Αν η μονάδα αρχίσει να λειτουργεί ανώμαλα, απενεργοποιήστε την και επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό.

- Αποστραγγίστε όλο το νερό από την αντλία νερού και το υδραυλικό σύστημα, ώστε να μην παγώσει το νερό στην αντλία ή στο σύστημα. Αν η μονάδα δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για μεγάλο διάστημα, αποστραγγίστε το νερό από τον πυθμένα της αντλίας νερού. Πριν από την πρώτη χρήση μετά από παρατεταμένη αχρησία, ελέγξτε διεξοδικά τη μονάδα και γεμίστε πλήρως το σύστημα με νερό.

- Έλεγχοι στην περιοχή
  Πριν από την έναρξη εργασιών σε συστήματα με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, απαιτούνται έλεγχοι ασφαλείας ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ανάφλεξης. Για την επισκευή του ψυκτικού συστήματος, πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προφυλάξεις.

- Διαδικασία εργασίας
  Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται με ελεγχόμενη διαδικασία, ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή ατμών κατά την εκτέλεση.

- Γενική περιοχή εργασίας
  Όλο το προσωπικό συντήρησης και οι άλλοι που εργάζονται στην περιοχή πρέπει να ενημερώνονται για τη φύση των εργασιών. Πρέπει να αποφεύγεται η εργασία σε περιορισμένους χώρους. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας πρέπει να αποκλείεται. Βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες στην περιοχή είναι ασφαλείς μέσω ελέγχου των εύφλεκτων υλικών.

- Έλεγχος για την παρουσία ψυκτικού μέσου
  Η περιοχή πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου πριν και κατά τη διάρκεια των εργασιών, ώστε ο τεχνικός να γνωρίζει για δυνητικά εύφλεκτες ατμόσφαιρες. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλος για εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, δηλ. δεν παράγει σπινθήρες, είναι επαρκώς στεγανοποιημένος ή εγγενώς ασφαλής.

- Παρουσία πυροσβεστήρα
  Εάν πρόκειται να γίνουν εργασίες με φλόγα στον ψυκτικό εξοπλισμό ή σε συναφή μέρη, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος πυροσβεστικός εξοπλισμός. Έχετε πυροσβεστήρα ξηράς σκόνης ή CO2 δίπλα στην περιοχή πλήρωσης.

- Καμία πηγή ανάφλεξης

  Κανένα άτομο που εκτελεί εργασίες σε ψυκτικό σύστημα, οι οποίες περιλαμβάνουν έκθεση σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό μέσο, δεν πρέπει να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος, πρέπει να διατηρούνται σε επαρκή απόσταση από τον χώρο εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και απόρριψης, κατά τη διάρκεια των οποίων ενδέχεται να απελευθερωθεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στον περιβάλλοντα χώρο. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να επιθεωρείται ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν εύφλεκτοΐ κίνδυνοι ή κίνδυνοι ανάφλεξης. Πρέπει να αναρτώνται πινακίδες «Απαγορεύεται το κάπνισμα». Πινακίδες «Απαγορεύεται το κάπνισμα» πρέπει να είναι τοποθετημένες.

- Αεριζόμενη περιοχή

  Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος βρίσκεται σε ανοιχτό χώρο ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ανοίξετε το σύστημα ή εκτελέσετε εργασίες με φλόγα. Κάποιος βαθμός αερισμού πρέπει να συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών. Ο αερισμός πρέπει να διασπείρει με ασφάλεια κάθε ψυκτικό μέσο που απελευθερώνεται και κατά προτίμηση να το αποβάλλει εξωτερικά στην ατμόσφαιρα.

- Έλεγχοι του ψυκτικού εξοπλισμού

  Όταν αντικαθίστανται ηλεκτρικά εξαρτήματα, πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό και να έχουν τη σωστή προδιαγραφή. Πρέπει πάντα να τηρούνται οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή. Σε περίπτωση αμφιβολίας συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή.

  Στις εγκαταστάσεις με εύφλεκτα ψυκτικά πρέπει να εφαρμόζονται οι εξής έλεγχοι: Το μέγεθος της πλήρωσης αντιστοιχεί στο μέγεθος του χώρου στον οποίο είναι εγκατεστημένα τα μέρη που περιέχουν ψυκτικό·

  Ο μηχανισμός αερισμού και οι έξοδοι λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται· εάν χρησιμοποιείται έμμεσο ψυκτικό κύκλωμα, πρέπει να ελέγχεται το δευτερεύον κύκλωμα για την παρουσία ψυκτικού·

  Η σήμανση του εξοπλισμού παραμένει ορατή και ευανάγνωστη. Οι δυσανάγνωστες σημάνσεις και πινακίδες πρέπει να διορθώνονται·

Οι σωλήνες ή τα εξαρτήματα ψύξης είναι εγκατεστημένα σε θέση όπου είναι απίθανο να εκτεθούν σε ουσία που μπορεί να διαβρώσει εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό μέσο, εκτός εάν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά εγγενώς ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από αυτήν.

- Έλεγχοι των ηλεκτρικών συσκευών

  Η επισκευή και η συντήρηση ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνουν αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης των εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει βλάβη που θα μπορούσε να διακυβεύσει την ασφάλεια, δεν πρέπει να συνδεθεί ηλεκτρική τροφοδοσία στο κύκλωμα μέχρι να αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως αλλά είναι απαραίτητη η συνέχιση της λειτουργίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλη προσωρινή λύση. Αυτό πρέπει να αναφερθεί στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού, ώστε να ενημερωθούν όλα τα μέρη.

  Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας περιλαμβάνουν:

  Ότι οι πυκνωτές είναι εκφορτισμένοι: αυτό πρέπει να γίνεται με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος δημιουργίας σπινθήρων·

  Ότι δεν εκτίθενται ηλεκτρικά εξαρτήματα και καλωδιώσεις υπό τάση κατά τη γόμωση, την ανάκτηση ή τον καθαρισμό του συστήματος·

  Ότι υπάρχει συνέχεια της γείωσης.

5. Συντήρηση και έλεγχος

- Επισκευές σε σφραγισμένα εξαρτήματα

  1) Κατά την επισκευή σφραγισμένων εξαρτημάτων, όλες οι ηλεκτρικές τροφοδοσίες πρέπει να αποσυνδέονται από τον εξοπλισμό πριν από την αφαίρεση σφραγισμένων καλυμμάτων κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητη η ηλεκτρική τροφοδοσία του εξοπλισμού κατά το service, πρέπει να τοποθετηθεί μόνιμα λειτουργούσα διάταξη ανίχνευσης διαρροών στο πιο κρίσιμο σημείο, ώστε να προειδοποιεί για δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.

  2) Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα, ώστε να διασφαλίζεται ότι κατά την εργασία σε ηλεκτρικά εξαρτήματα το περίβλημα δεν τροποποιείται με τρόπο που να επηρεάζει το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημιά σε καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν έχουν γίνει σύμφωνα με την αρχική προδιαγραφή, ζημιά σε στεγανοποιήσεις, εσφαλμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών κ.λπ.

- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι στερεωμένη με ασφάλεια.

  Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανοποιήσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν φθαρεί σε βαθμό που να μην εμποδίζουν πλέον την είσοδο εύφλεκτων ατμοσφαιρών. Τα ανταλλακτικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

  ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση σιλικονούχου στεγανωτικού μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροών. Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να απομονωθούν πριν από την εργασία σε αυτά.

- Επισκευή εγγενώς ασφαλών εξαρτημάτων

  Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα χωρίς να βεβαιωθείτε ότι δεν θα ξεπεραστεί η επιτρεπόμενη τάση και το επιτρεπόμενο ρεύμα για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται.

  Μόνο τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα επιτρέπεται να επισκευάζονται υπό τάση παρουσία εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Η συσκευή δοκιμής πρέπει να έχει τη σωστή ονομαστική τιμή. Αντικαθιστάτε εξαρτήματα μόνο με εξαρτήματα που καθορίζει ο κατασκευαστής. Άλλα εξαρτήματα μπορεί να οδηγήσουν σε ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα από διαρροή.

- Καλωδίωση

  Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν θα υποστεί φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρές ακμές ή άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τις επιδράσεις της γήρανσης ή των συνεχών κραδασμών από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

- Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων

  Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πιθανές πηγές ανάφλεξης για την αναζήτηση ή ανίχνευση διαρροών ψυκτικού μέσου. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται λυχνία αλογονιδίων (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής με γυμνή φλόγα).

- Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών

  Οι ακόλουθες μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα.

  Για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών, αλλά η ευαισθησία τους ενδέχεται να μην είναι επαρκής ή να χρειάζεται επαναβαθμονόμηση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομείται σε χώρο χωρίς ψυκτικό μέσο.) Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και είναι κατάλληλος για το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμίζεται σε ποσοστό του LFL του ψυκτικού μέσου και να βαθμονομείται για το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται, και να επιβεβαιώνεται το κατάλληλο ποσοστό αερίου (το πολύ 25 %).

  Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά, αλλά πρέπει να αποφεύγεται η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο, καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να διαβρώσει τις χάλκινες σωληνώσεις.

  Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, πρέπει να απομακρυνθούν/σβηστούν όλες οι γυμνές φλόγες. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, πρέπει να ανακτηθεί όλο το ψυκτικό από το σύστημα ή να απομονωθεί (με βάνες διακοπής) σε τμήμα του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια πρέπει να γίνει εκκένωση με άζωτο ελεύθερο οξυγόνου (OFN) μέσω του συστήματος τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

5. Συντήρηση και έλεγχος

Απομάκρυνση και εκκένωση

Κατά το άνοιγμα του ψυκτικού κυκλώματος για επισκευές ή για άλλο σκοπό πρέπει να χρησιμοποιούνται συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθείται η βέλτιστη πρακτική, καθώς η ευφλεκτότητα αποτελεί παράγοντα. Πρέπει να τηρείται η ακόλουθη διαδικασία:

. Εκκενώστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο·
. Δημιουργήστε κενό·
. Εκκενώστε ξανά με αδρανές αέριο·
Ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή συγκόλληση.

Η πλήρωση ψυκτικού πρέπει να ανακτηθεί σε κατάλληλους φιάλες ανάκτησης. Το σύστημα πρέπει να «ξεπλυθεί» με OFN ώστε η μονάδα να καταστεί ασφαλής. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για τον σκοπό αυτό. Το ξέπλυμα επιτυγχάνεται σπάζοντας το κενό στο σύστημα με OFN και συνεχίζοντας την πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, στη συνέχεια εξαερώνοντας στην ατμόσφαιρα και τέλος δημιουργώντας ξανά κενό. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό στο σύστημα. Όταν χρησιμοποιηθεί η τελική πλήρωση OFN, το σύστημα πρέπει να εξαερωθεί μέχρι την ατμοσφαιρική πίεση ώστε να μπορέσουν να γίνουν οι εργασίες. Η ενέργεια αυτή είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να γίνουν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις.
Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται κοντά σε πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει αερισμός κατά την εργασία σε αυτές.

Επισήμανση

Ο εξοπλισμός πρέπει να φέρει ετικέτα που δηλώνει ότι έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και έχει αδειάσει από ψυκτικό μέσο. Η ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες στον εξοπλισμό που δηλώνουν ότι περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο.

Ανάκτηση

Κατά την αφαίρεση ψυκτικού μέσου από σύστημα, είτε για service είτε για παύση λειτουργίας, συνιστάται ως καλή πρακτική η ασφαλής αφαίρεση όλων των ψυκτικών μέσων.

Κατά τη μεταφορά ψυκτικού μέσου σε φιάλες, χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικού μέσου. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ο σωστός αριθμός φιαλών για τη συγκράτηση της συνολικής γόμωσης του συστήματος. Όλες οι φιάλες που θα χρησιμοποιηθούν προορίζονται για το ανακτώμενο ψυκτικό μέσο και φέρουν σήμανση για αυτό (δηλ. ειδικές φιάλες για την ανάκτηση ψυκτικού μέσου). Οι φιάλες πρέπει να διαθέτουν βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και συναφείς βαλβίδες διακοπής σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι άδειες φιάλες ανάκτησης εκκενώνονται και, αν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας, με σύνολο οδηγιών για τον εξοπλισμό πρόχειρο, και να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων. Επιπλέον, πρέπει να διατίθεται σύνολο βαθμονομημένων ζυγαριών σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να διαθέτουν συζεύξεις αποσύνδεσης χωρίς διαρροές και να είναι σε καλή κατάσταση. Πριν από τη χρήση της μηχανής ανάκτησης, ελέγξτε ότι βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, έχει συντηρηθεί σωστά και ότι τυχόν σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι στεγανοποιημένα ώστε να αποτρέπεται η ανάφλεξη σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση αμφιβολίας συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή.

Το ανακτηθέν ψυκτικό πρέπει να επιστρέφεται στον προμηθευτή ψυκτικού στη σωστή φιάλη ανάκτησης και να οργανώνεται το σχετικό Δελτίο Μεταφοράς Αποβλήτων. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά στις μονάδες ανάκτησης και ιδίως στις φιάλες.
Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λιπαντικά συμπιεστών, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό επίπεδο, ώστε να μην παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να γίνεται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Για την επιτάχυνση της διαδικασίας επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θέρμανση του σώματος του συμπιεστή. Όταν αποστραγγίζεται λάδι από σύστημα, πρέπει να γίνεται με ασφάλεια.

5. Συντήρηση και έλεγχος

- Παύση λειτουργίας

Πριν από την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να γνωρίζει πλήρως τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειές του. Συνιστάται ως καλή πρακτική η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών μέσων. Πριν από την εκτέλεση της εργασίας πρέπει να ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού μέσου, σε περίπτωση που απαιτείται ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση του ανακτημένου ψυκτικού μέσου. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία πριν από την έναρξη της εργασίας.

a) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
b) Απομονώστε ηλεκτρικά το σύστημα.
c) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία βεβαιωθείτε ότι:
. Διατίθεται μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, εάν απαιτείται, για τον χειρισμό φιαλών ψυκτικού· . Διατίθενται και χρησιμοποιούνται σωστά όλα τα μέσα ατομικής προστασίας· . Η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται συνεχώς από αρμόδιο πρόσωπο· . Ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιάλες συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.
d) Αν είναι δυνατόν, αντλήστε το ψυκτικό από το σύστημα (pump down).
e) Αν δεν είναι δυνατό το κενό, κατασκευάστε συλλέκτη ώστε το ψυκτικό μέσο να μπορεί να αφαιρείται από διάφορα μέρη του συστήματος.
f) Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη βρίσκεται πάνω στη ζυγαριά πριν ξεκινήσει η ανάκτηση.
g) Ξεκινήστε τη μηχανή ανάκτησης και λειτουργήστε την σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
h) Μην υπερπληρώνετε τις φιάλες. (Όχι περισσότερο από 80 % όγκο υγρής γόμωσης).
i) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της φιάλης, ακόμη και προσωρινά.
j) Όταν οι φιάλες έχουν γεμίσει σωστά και η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί, βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες και ο εξοπλισμός απομακρύνονται άμεσα από τον χώρο και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης του εξοπλισμού είναι κλειστές.
k) Το ανακτηθέν ψυκτικό μέσο δεν πρέπει να γεμίζεται σε άλλο ψυκτικό σύστημα εκτός αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

- Διαδικασίες γόμωσης

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες γόμωσης, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις.

- Βεβαιωθείτε ότι δεν συμβαίνει επιμόλυνση διαφορετικών ψυκτικών κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες ή οι γραμμές πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντοί, ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα του ψυκτικού που περιέχουν.
- Οι φιάλες πρέπει να διατηρούνται σε όρθια θέση.
- Βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα είναι γειωμένο πριν από τη γόμωση του συστήματος με ψυκτικό μέσο. ψυκτικό.
- Επισημάνετε το σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν έχει ήδη επισημανθεί).
- Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε το ψυκτικό σύστημα να μην υπερπληρωθεί.

Πριν από την επαναγόμωση, το σύστημα πρέπει να δοκιμάζεται σε πίεση με OFN. Μετά τη γόμωση, αλλά πριν από τη θέση σε λειτουργία, πρέπει να ελέγχεται για διαρροές. Πριν από την αποχώρηση από τον χώρο πρέπει να γίνεται νέος έλεγχος διαρροών.

- Το μοντέλο της ασφάλειας είναι 5*20_5A/250VAC και πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις αντιεκρηκτικής προστασίας

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

6.1 Προδιαγραφή καλωδίων (1)
Μονοφασική μονάδα

Μέγ. ρεύμα πινακίδας	Αγωγός φάσης	Αγωγός γείωσης	Αυτόματος διακόπτης	Διακόπτης διαρροής	Καλώδιο σήματος
Έως 10A	$2\times1.5mm^2$	$1.5mm^2$	20A	30mA, κάτω από 0,1 s	$n\times0.5mm^2$
10~16A	$2\times2.5mm^2$	$2.5mm^2$	32A	30mA, κάτω από 0,1 s	
16~25A	$2\times4mm^2$	$4mm^2$	40A	30mA, κάτω από 0,1 s	
25~32A	$2\times6mm^2$	$6mm^2$	40A	30mA, κάτω από 0,1 s	
32~40A	$2\times10mm^2$	$10mm^2$	63A	30mA, κάτω από 0,1 s	
40~63A	$2\times16mm^2$	$16mm^2$	80A	30mA, κάτω από 0,1 s	
63~75A	$2\times25mm^2$	$25mm^2$	100A	30mA, κάτω από 0,1 s	
75~101A	$2\times25mm^2$	$25mm^2$	125A	30mA, κάτω από 0,1 s	
101~123A	$2\times35mm^2$	$35mm^2$	160A	30mA, κάτω από 0,1 s	
123~148A	$2\times50mm^2$	$50mm^2$	225A	30mA, κάτω από 0,1 s	
148~186A	$2\times70mm^2$	$70mm^2$	250A	30mA, κάτω από 0,1 s	
186~224A	$2\times95mm^2$	$95mm^2$	280A	30mA, κάτω από 0,1 s	

(2) Τριφασική μονάδα

Μέγ. ρεύμα πινακίδας	Αγωγός φάσης	Αγωγός γείωσης	Αυτόματος διακόπτης	Διακόπτης διαρροής	Καλώδιο σήματος
Έως 10A	$3\times1.5mm^2$	$1.5mm^2$	20A	30mA κάτω από 0,1 s	$n\times0.5mm^2$
10~16A	$3\times2.5mm^2$	$2.5mm^2$	32A	30mA κάτω από 0,1 s	
16~25A	$3\times4mm^2$	$4mm^2$	40A	30mA, κάτω από 0,1 s	
25~32A	$3\times6mm^2$	$6mm^2$	40A	30mA, κάτω από 0,1 s	
32~40A	$3\times10mm^2$	$10mm^2$	63A	30mA, κάτω από 0,1 s	
40~63A	$3\times16mm^2$	$16mm^2$	80A	30mA, κάτω από 0,1 s	
63~75A	$3\times25mm^2$	$25mm^2$	100A	30mA, κάτω από 0,1 s	
75~101A	$3\times25mm^2$	$25mm^2$	125A	30mA, κάτω από 0,1 s	
101~123A	$3\times35mm^2$	$35mm^2$	160A	30mA, κάτω από 0,1 s	
123~148A	$3\times50mm^2$	$50mm^2$	225A	30mA, κάτω από 0,1 s	
148~186A	$3\times70mm^2$	$70mm^2$	250A	30mA, κάτω από 0,1 s	
186~224A	$3\times95mm^2$	$95mm^2$	280A	30mA, κάτω από 0,1 s	

Όταν η μονάδα εγκαθίσταται σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε καλώδιο ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV).

6.2 Πίνακας θερμοκρασίας κορεσμού του ψυκτικού μέσου

Πίεση (MPa)	0	0.3	0.5	0.8	1	1.3	1.5	1.8	2	2.3
Θερμοκρασία (R410A)(℃)	-51.3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Θερμοκρασία (R32)(℃)	-52.5	-20	-9	3.5	10	18	23	29.5	33.3	38.7
Πίεση (MPa)	2.5	2.8	3	3.3	3.5	3.8	4	4.5	5	5.5
Θερμοκρασία (R410A)(℃)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Θερμοκρασία (R32)(℃)	42	46.5	49.5	53.5	56	60	62	67.5	72.5	77.4

CUÁTICO

PASRW015-P-AI

Τύπος ψυκτικού	R32
Ποσότητα ψυκτικού	0,32 kg
Ισοδύναμο CO2	0,216 t
GWP	675

PASRW020-P-AI

Τύπος ψυκτικού	R32
Ποσότητα ψυκτικού	0,50 kg
Ισοδύναμο CO2	0,338 t
GWP	675



Code:83900261