

SHIMGE®

SHIMGE PUMP INDUSTRY

APS INTELLIGENT HOT WATER CIRCULATION PUMP

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ SHIMGE - APS - ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ
ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗΣ ΣΤΡΟΦΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΛΑΣΗΣ Α



SHIMGE PUMP INDUSTRY GROUP CO., LTD.

Ρύθμιση του κυκλοφορητή με λίγα λόγια

1. Σε περίπτωση που στην εγκατάσταση υπάρχουν ηλεκτροβάνες τότε ρυθμίστε με το μπουτόν MODE τον κυκλοφορητή στην επιλογή AUTO ή εναλλακτικά στην PP1-PP2.
2. Σε περίπτωση που στα θερμαντικά σώματα της εγκατάστασης έχουν τοποθετηθεί θερμοστατικές κεφαλές, τότε ρυθμίστε τον κυκλοφορητή στην επιλογή AUTO ή εναλλακτικά στην καμπύλη CP1 ή CP2.
3. Επιλέγοντας τις καμπύλες CP1-CP2 το μανομετρικό της αντλίας παραμένει σταθερό και μεταβάλλεται η παροχή.
4. Επιλέγοντας τις καμπύλες PP1-PP2 το μανομετρικό και η παροχή μεταβάλλονται ανάλογα με τη ζήτηση.
5. Ρυθμίστε τον κυκλοφορητή στις ταχύτητες S1 ή S2 ή S3 όταν θέλετε το μανομετρικό και η παροχή να παραμένουν σταθερά.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις λειτουργίες του κυκλοφορητή SHIMGE ανατρέξτε στο παρόν εγχειρίδιο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Ρύθμιση Κυκλοφορητή με λίγα λόγια.....σελ2
2. Γενικές Προφυλάξεις.....σελ.4
3. Γενικά.....σελ. 5
4. Εγκατάσταση και χρήση κυκλοφορητή.....σελ.6
5. Οδηγίες λειτουργίαςσελ. 11
6. Τεχνικά χαρακτηριστικάσελ 19
7. Αντιμετώπιση προβλημάτωνσελ 21

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

1. Διαβάστε προσεκτικά το παρακάτω εγχειρίδιο χρήσης πριν την εγκατάσταση και χρήση.
2. Μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί αν δεν ακολουθηθεί σωστά η διαδικασία εγκατάστασης. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε αυτή τη περίπτωση.
3. Ο εγκαταστάτης θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος τεχνικός σύμφωνα με τα διεθνή στάνταρ.
4. Μην τοποθετείτε τον κυκλοφορητή σε υγρά μέρη ή σε μέρη που μπορεί να τρέξει επάνω τους νερό.
5. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης θα πρέπει να κλείσετε το γενικό διακόπτη του ρεύματος.
6. Απαγορεύεται αυστηρά να θέσετε σε λειτουργία τον κυκλοφορητή χωρίς να υπάρχει νερό στην εγκατάσταση.
7. Τον χειμώνα αν ο κυκλοφορητής δεν είναι σε λειτουργία ή η θερμοκρασία είναι κάτω από 0°C, θα πρέπει να αδειάσετε το νερό της εγκατάστασης των σωληνώσεων για να αποφευχθεί σπάσιμο του κυκλοφορητή.
8. Αν καταστραφεί το καλώδιο ρεύματος του κυκλοφορητή πρέπει να εγκατασταθεί από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.
9. Αν οποιοδήποτε πρόβλημα δεν μπορεί να λυθεί σύμφωνα με αυτά που αναφέρει το εγχειρίδιο, αποσυνδέστε τον κυκλοφορητή και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή του προϊόντος.
10. Το προϊόν θα πρέπει να αποθηκεύεται σε ξηρό στεγνό και σκιερό μέρος το οποίο αερίζεται επαρκώς .

ΓΕΝΙΚΑ

1. Κυκλοφορητής APS IFC

Οι κυκλοφορητές APS IFC είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ποιότητας υλικά και είναι ενεργειακά οικονομικοί. Είναι σχεδιασμένοι για εγκατάσταση σε συστήματα κεντρικής θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης. Είναι από τα πιο καινοτόμα προϊόντα της SHIMGE, έχουν εύκολη εγκατάσταση (η οποία παρουσιάζεται με οδηγίες στη συσκευασία του προϊόντος) και έχουν χρήση στις παρακάτω εφαρμογές.

- Συστήματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης
- Μονοσωλήνια συστήματα θέρμανσης
- Δισωλήνια συστήματα θέρμανσης

Η σειρά APS διαθέτει κινητήρα μόνιμου μαγνητισμού που συνδυάζει την τεχνολογία μεταβολής της συχνότητας λειτουργίας και μπορεί να λειτουργεί αυτόματα, ανάλογα με τη ζήτηση του χρήστη, πετυχαίνονται μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας.

2. Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή APS IFC

- Εμφανίζει την πραγματική κατανάλωση ενέργειας (P1) σε Watt στην οθόνη
- Χαμηλός θόρυβος κυκλοφορητή και συστήματος
- Ρύθμιση για αυτόματη λειτουργία νυκτός
- Μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας καθώς υπάγεται στην ενεργειακή κλάση A.

3. Εφαρμογές του κυκλοφορητή APS IFC

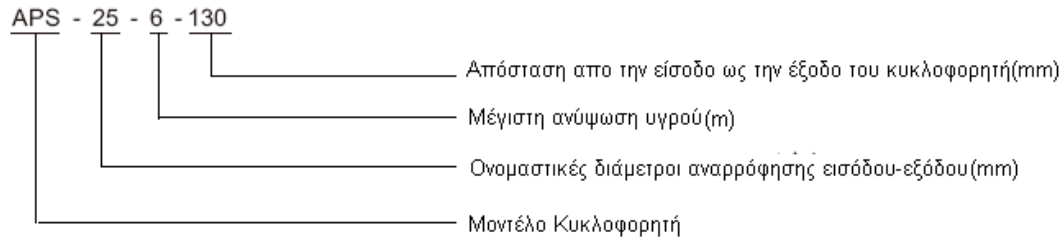
Ο κυκλοφορητής είναι σχεδιασμένος για τις ακόλουθες εφαρμογές:

- Λεπτόρρευστα, καθαρά, μη διαβρωτικά και μη εκρηκτικά υγρά που δεν περιέχουν στερεά σωματίδια ή ίνες.
- Ζεστά νερά οικιακής χρήσης με προϋπόθεση το αντλούμενο υγρό να μην ξεπερνάει τους 110 °C. Το εύρος της θερμοκρασίας του νερού θα πρέπει να είναι μεταξύ 2°C - 110 °C.

Κατηγορία προστασίας: IP42

Πίεση συστήματος: μέγιστη πίεση 1,0 Mpa(10bar)

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

1. Οδηγίες εγκατάστασης

1.1 Πρίν εγκαταστήσετε τον κυκλοφορητή, θα πρέπει να ελέγξετε την ορθή εγκατάσταση των σωληνώσεων καθώς και αν έχουν αφαιρεθεί τυχόν βρωμιές και επικαθίσεις εντός των σωληνώσεων.

1.2 Αν ο κυκλοφορητής εγκατασταθεί σε εξωτερικό χώρο θα πρέπει να τοποθετηθεί προστατευτικό καπάκι για την προφύλαξή του από υγρασία. Για εσωτερική εγκατάσταση θα πρέπει να προστατευθεί από πιτσίλισμα νερού για την αποφυγή βραχυκυκλώματος. Μην τοποθετείτε τον κυκλοφορητή σε μπάνια.

1.3 Μετά την εγκατάσταση κάντε την δοκιμή λειτουργίας με συνδεδεμένο στο ρεύμα τον κυκλοφορητή. Έπειτα ορίστε την ταχύτητα του κυκλοφορητή στην υψηλότερη σκάλα S3 και τσεκάρτε αν ξεκινάει κανονικά.

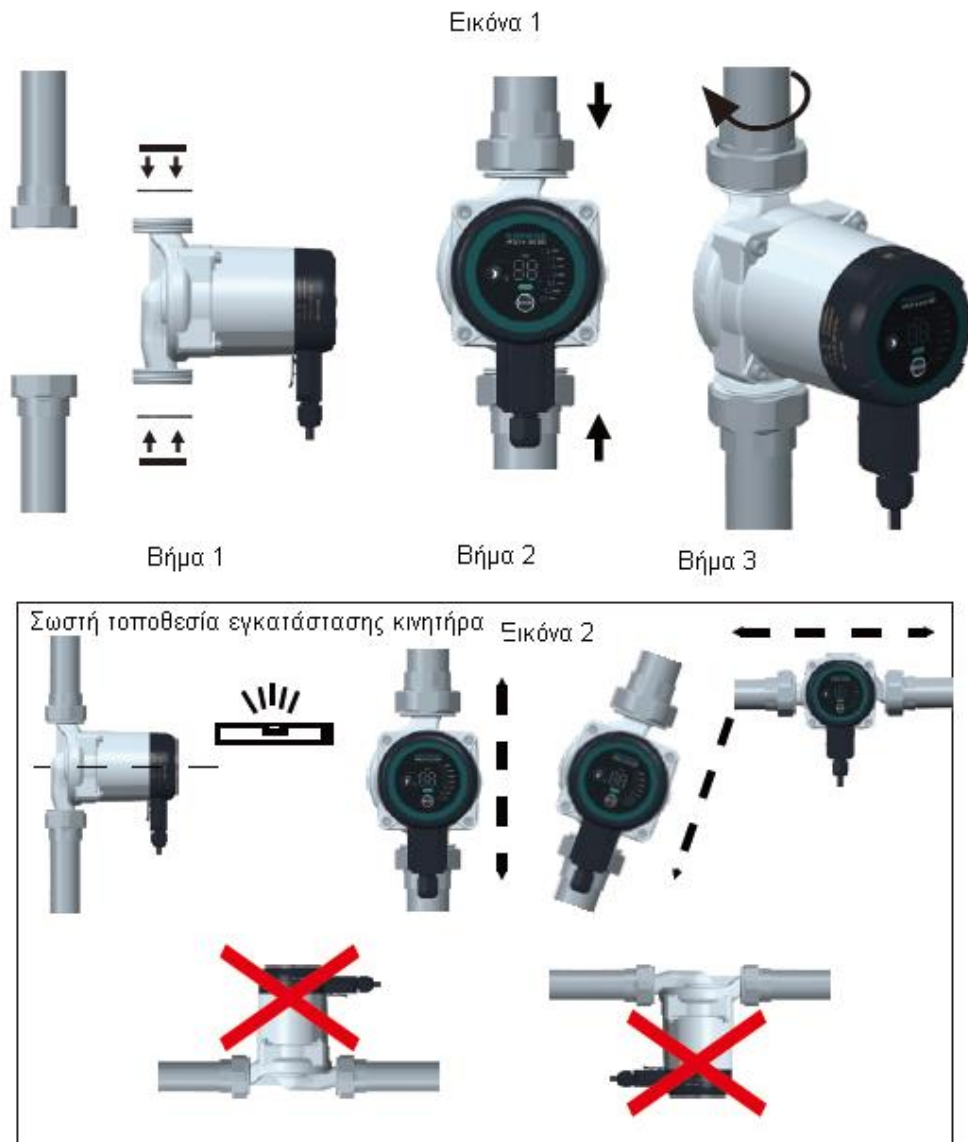
1.4 Στη παροχή του ρεύματος θα πρέπει να υπάρχει γείωση. Μην αλλάζετε τη γείωση χωρίς έγκριση.

1.5 Αν για οποιονδήποτε λόγο καταστραφεί ο ρευματολήπτης του κυκλοφορητή θα πρέπει να αντικατασταθεί με κατάλληλο συμβατό καλώδιο

1.10 Το αντλούμενο μέσο πρέπει να είναι λεπτόρρευστο, καθαρό, μη διαβρωτικό, αντιαεκρηκτικό χωρίς να περιέχει στερεά σωματίδια ή ίνες.

2. Εγκατάσταση

2.1 Εγκατάσταση

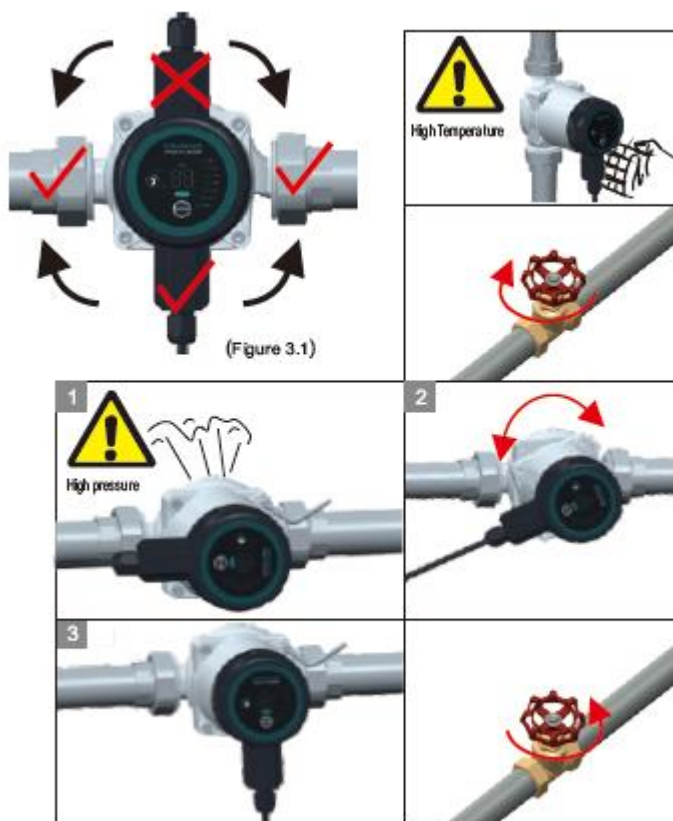


Τα βέλη του κυκλοφορητή καθορίζουν τη φορά που θα πρέπει να έχει το υγρό.



1. Κατά την εγκατάσταση τοποθετήστε τις δύο φλάντζες στεγανοποίησης στην είσοδο και έξοδο του κυκλοφορητή (εικ. 1)
2. Κατά την τοποθέτηση ο άξονας του κινητήρα θα πρέπει να είναι οριζόντιος (εικ. 2)

2.2 Αλλαγή θέσης ακροκιβωτίου ελέγχου



εικ.3

Μπορείτε να περιστρέψετε το ακροκιβώτιο ελέγχου του κυκλοφορητή σε βήματα των 90 °.

- Ξεσφίξτε τις τέσσερις βίδες συγκράτησης της κεφαλής του κυκλοφορητή
- Περιστρέψτε την κεφαλή του κυκλοφορητή στην επιθυμητή θέση
- Επανατοποθετήστε τις τέσσερις βίδες και σφίξτε τις σταυρωτά



Προειδοποίηση:

Για λόγους ασφαλείας αποστραγγίστε το σύστημα ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και στις δύο πλευρές του κυκλοφορητή πριν αφαιρέσετε τις βίδες. Το αντλούμενο υγρό μπορεί να είναι καυτό και να έχει μεγάλη πίεση.

2.4 Κορμός κυκλοφορητή και μόνωση του συστήματος θέρμανσης



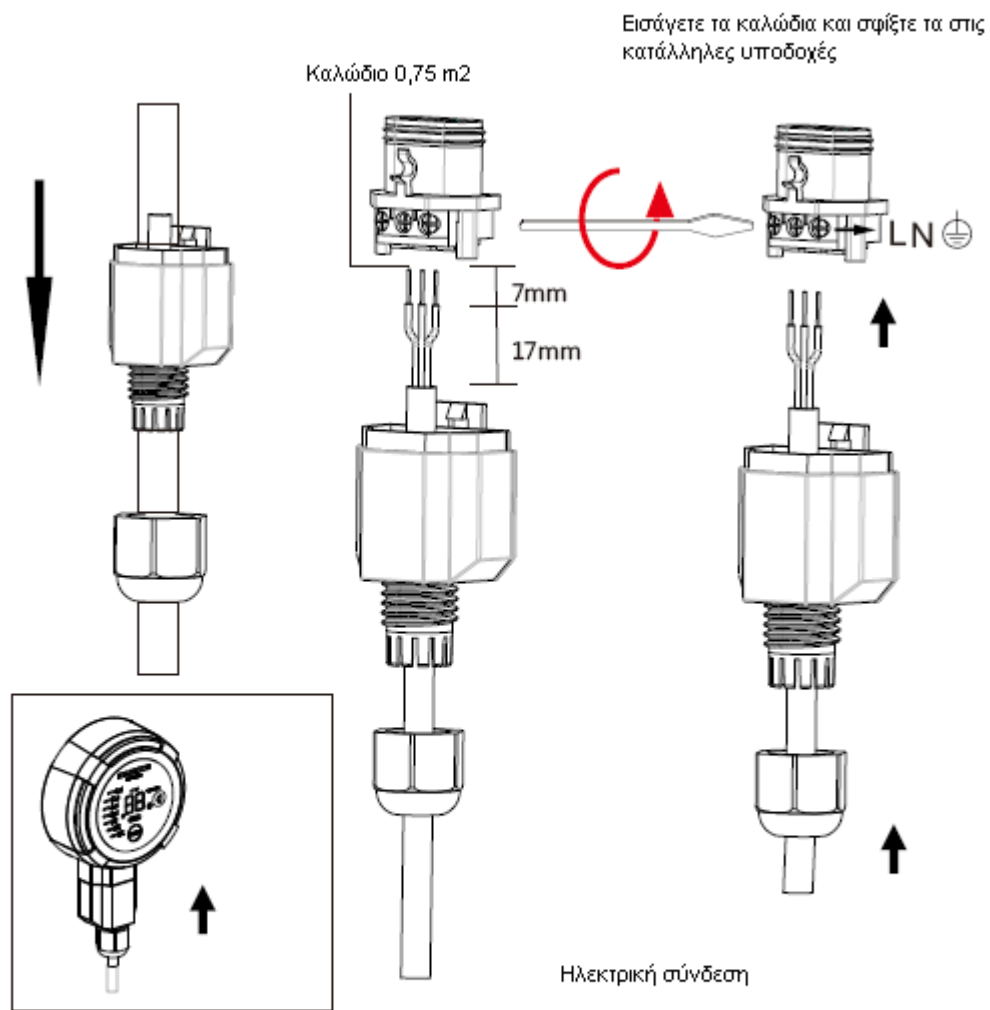
(Θερμομόνωση κορμού της αντλίας)

Περιορίστε την απώλεια θερμότητας απο τον κορμό της αντλίας και τις σωληνώσεις



Μην μονώνετε ή καλύπτετε το κουτί σύνδεσης και την οθόνη του κυκλοφορητή

2.5 Ηλεκτρική σύνδεση



Προειδοποίηση

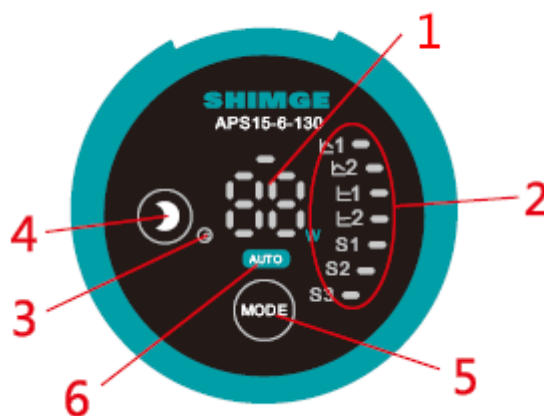
- Ελέγξτε αν η τάση τροφοδοσίας του ρεύματος καθώς και η συχνότητα συμβαδίζουν με τη λειτουργία της αντλίας.
- Όταν ανάψει λυχνία του κυκλοφορητή σημαίνει ότι έχει τροφοδοτηθεί με ρεύμα.
- Η σύνδεση του ρεύματος με την αντλία απαιτεί ασφάλεια 1Α.

3. Οδηγίες λειτουργίας

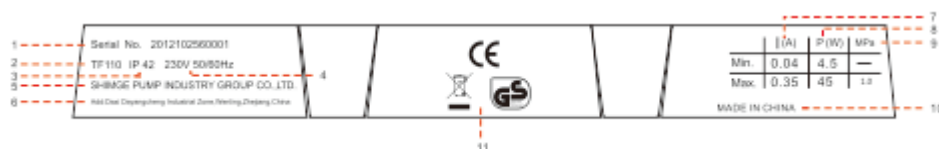
1. Οθόνη κυκλοφορητή

1.1 Ενδείξεις της οθόνης

1. Δείχνει την κατανάλωση ρεύματος σε Watt
2. Επτά φωτεινά πεδία που υποδεικνύουν τη ρύθμιση του κυκλοφορητή.
3. Λέντ ένδειξης λειτουργίας της αυτόματης νυχτερινής λειτουργίας.
4. Μπουτόν εκκίνησης νυχτερινής λειτουργίας..
5. Μπουτόν επιλογής ρυθμίσεων κυκλοφορητή.
6. Ένδειξη λειτουργίας αυτόματης ρύθμισης



1.2 Περιγραφή πλαϊνής ταμπέλας



Θέση	Περιγραφή	Θέση	Περιγραφή
1	Αρ. σειράς	7	Ονομαστικό ρεύμα(A) Ελαχ. κατάσταση, Ελαχ. Ονομαστ.(A) Μεγ. Κατάσταση, Μέγιστ. Ονομαστικό(A)
2	Μέγιστη θερμοκρασία αντλούμενου μέσου	8	Ρεύμα εισόδου, P1(watt) Ελαχ. Ρεύμα εισόδου P1(watt) Μεγ. Ρεύμα εισόδου P1(watt)
3	Κατηγορία προστασίας	9	Μέγιστη πίεση ρουλεμάν αντλίας(MPa)
4	Τάση(V), Συχνότητα(Hz)	10	Προέλευση
5	Επωνυμία	11	Πιστοποίηση
6	Στοιχεία εταιρείας		

2. Περιγραφή ενδείξεων

2.1 Μετά τη τροφοδοσία του κυκλοφορητή με ρεύμα η ένδειξη λειτουργίας του κυκλοφορητή θα ανάψει.

2.2 Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του κυκλοφορητή, στην οθόνη αναγράφεται η τρέχουσα κατανάλωση ρεύματος

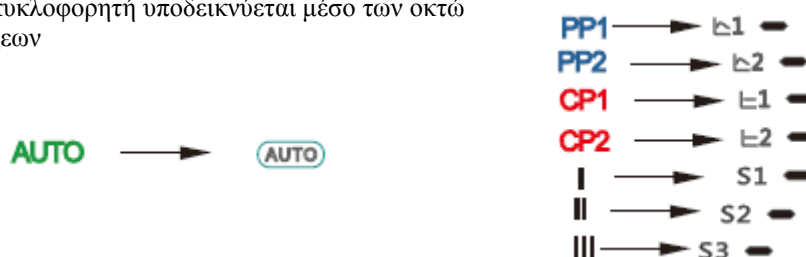
2.3 Στην περίπτωση που υπάρξει κάποιο σφάλμα στη λειτουργία του κυκλοφορητή στην οθόνη θα αναγραφεί ένδειξη κωδικού βλάβης "--". (βλέπε πίνακα κωδικών βλάβης).

2.4 Αν υπάρξει η ένδειξη σφάλματος, θα πρέπει να βγάλετε από το ρεύμα την αντλία και να διορθώσετε το πρόβλημα. Μετά την αντιμετώπισή του σφάλματος τροφοδοτήστε πάλι με ρεύμα τον κυκλοφορητή.

3. Περιοχή φωτεινών ενδείξεων που δείχνουν τις ρυθμίσεις της αντλίας

Ο κυκλοφορητής APS IFC έχει οχτώ διαφορετικές ρυθμίσεις λειτουργίας οι οποίες μπορούν να επιλεγούν μέσω του πλήκτρου MODE. Κάθε φορά που πατάτε το μπουτόν MODE αλλάζει και η ρύθμιση του κυκλοφορητή.

Η ρύθμιση του κυκλοφορητή υποδεικνύεται μέσω των οκτώ φωτεινών ενδείξεων




Περιοχή φωτεινών ενδείξεων

Ενεργό φωτεινό πεδίο	Περιγραφή
AUTO (Αυτόματη εργοστασιακή ρύθμιση)	Αυτόματη λειτουργία
PP1	Ελάχιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης
PP2	Μέγιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης
CP1	Ελάχιστη καμπύλη σταθερής πίεσης
CP2	Μέγιστη καμπύλη σταθερής πίεσης
III	Σταθερή καμπύλη/σταθερή ταχύτητα ταχύτητα III
II	Σταθερή καμπύλη/σταθερή ταχύτητα, ταχύτητα II
I	Σταθερή καμπύλη/σταθερή ταχύτητα, ταχύτητα I

4. Φωτεινή ένδειξη που δείχνει τη ρύθμιση νυκτερινής λειτουργίας

Όταν η αντλία είναι σε λειτουργία και η ένδειξη με το φεγγάρι είναι αναμμένη, σημαίνει ότι έχει ενεργοποιηθεί η αυτόματη λειτουργία νυκτός.


5. Μπουτόν ενεργοποίησης νυκτερινής λειτουργίας

Το μπουτόν με την ένδειξη  που βρίσκεται στην θέση 4, ξεκινά ή σταματά την αυτόματη νυκτερινή λειτουργία.

Όταν ξεκινήσει η αυτόματη νυκτερινή λειτουργία, θα ανάψει η φωτεινή ένδειξη 3

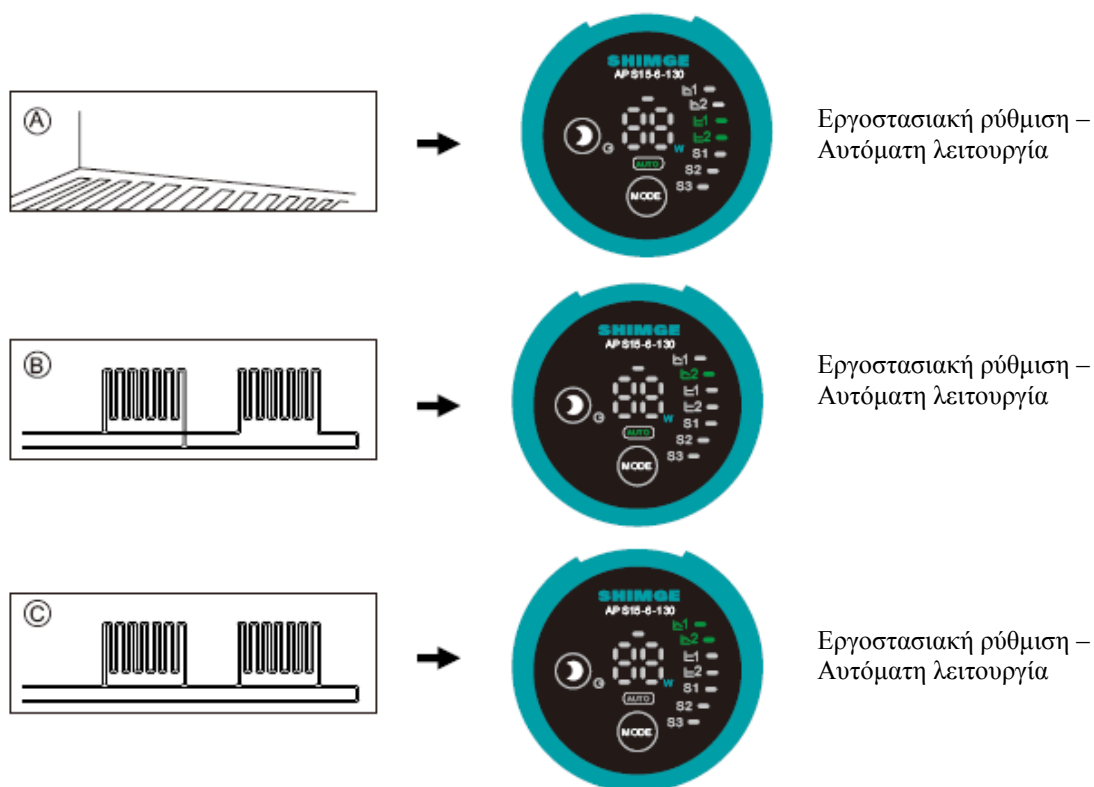
Αν η αντλία ρυθμιστεί στην ταχύτητα I, II ή III, δεν μπορεί να επιλεγεί η αυτόματη νυκτερινή λειτουργία.

6. Μπουτόν επιλογής ρυθμίσεων αντλίας

Κάθε φορά που πατάτε το μπουτόν (MODE)  μπορείτε να αλλάξετε την ρύθμιση του κυκλοφορητή.

7. Ρυθμίσεις κυκλοφορητή

7.1 Ρυθμίσεις κυκλοφορητή ανάλογα με τον τύπο συστήματος



Συνιστώμενες και εναλλακτικές ρυθμίσεις κυκλοφορητή ανάλογα με τον τύπο του υδραυλικού συστήματος:

Θέση	Τύπος υδραυλικού συστήματος	Ρύθμιση κυκλοφορητή	
		Συνιστώμενη ρύθμιση	Εναλλακτική Ρύθμιση
A	Σύστημα επιδαπέδιας θέρμανσης	Αυτόματη λειτουργία (AUTO)	Μέγιστη καμπύλη σταθερής πίεσης CP2 ή ελάχιστη καμπύλη σταθερής πίεσης CP1
B	Δισωλήνιο σύστημα	Αυτόματη λειτουργία (AUTO)	Μέγιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης PP2
C	Μονοσωλήνιο σύστημα	Ελάχιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης PP1	Μέγιστη καμπύλη αναλογικής PP2

Εάν η συνιστώμενη ρύθμιση κυκλοφορητή δεν δίνει την επιθυμητή διανομή θερμότητας στα δωμάτια του σπιτιού, αλλάζτε τη ρύθμιση του κυκλοφορητή στην εναλλακτική ρύθμιση που σας προτείνεται στον παραπάνω πίνακα.

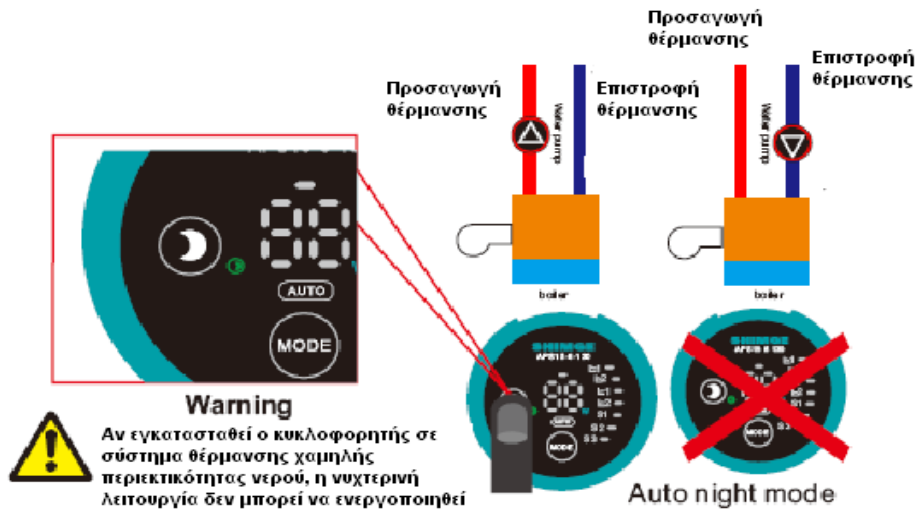
Ρύθμιση αυτόματης λειτουργίας

Η αυτόματη λειτουργία AUTO προσαρμόζει την απόδοση του κυκλοφορητή στις εκάστοτε απαιτήσεις θερμότητας του συστήματος. Καθώς η απόδοση προσαρμόζεται σταδιακά, συνιστούμε να αφήνετε τον κυκλοφορητή στο πρόγραμμα της αυτόματης λειτουργίας AUTO για τουλάχιστον μία εβδομάδα πριν αλλάξετε τη ρύθμισή του κυκλοφορητή.

Εάν η παροχή ρεύματος διακοπεί ή αποσυνδεθεί, ο κυκλοφορητής αποθηκεύει τη ρύθμιση AUTO σε μία εσωτερική μνήμη και θα συνεχίσει με την αυτόματη λειτουργία όταν αποκατασταθεί η παροχή ρεύματος.

7.2 Νυκτερινή λειτουργία

Βασική αρχή νυκτερινής λειτουργίας




Σημείωση	Αν έχει επιλεγεί η ταχύτητα I, II, ή III η αυτόματη νυκτερινή λειτουργία δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
Σημείωση	Αν διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος, θα πρέπει να γίνει επανεκκίνηση της αυτόματης νυκτερινής λειτουργίας
Σημείωση	Αν το σύστημα της θέρμανσης μας παρέχει μη αποτελεσματική ζέστη, θα πρέπει να ελεγχθεί αν η αυτόματη νυκτερινή λειτουργία έχει ενεργοποιηθεί. Εάν ναι απενεργοποιήστε την αυτόματη νυκτερινή λειτουργία πατώντας το μπουτόν του φεγγαριού.

Για να διασφαλιστεί η βέλτιστη κατάσταση της αυτόματης λειτουργίας νυκτός, θα πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω:

Ο κυκλοφορητής θα πρέπει να εγκατασταθεί στην προσαγωγή της θέρμανσης και να είναι κοντά στην έξοδο από τον λέβητα.

Αν ο κυκλοφορητής εγκατασταθεί στα επιστρεφόμενα νερά της θέρμανσης, η αυτόματη λειτουργία νυκτός δεν θα λειτουργεί.

Πατήστε το μπουτόν  για να ξεκινήσει η αυτόματη λειτουργία νυκτός.

Εμφανίζεται η ένδειξη  που σημαίνει ότι η αυτόματη λειτουργία νυκτός έχει ενεργοποιηθεί.

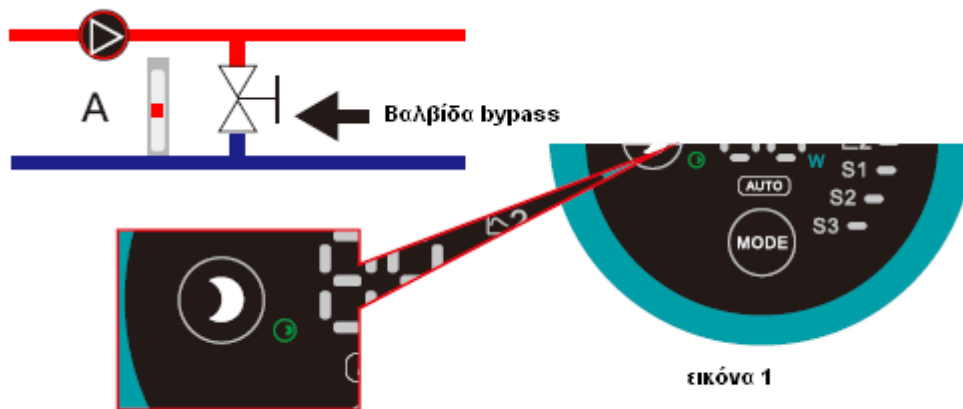
Αυτόματο πρόγραμμα νυκτός:

Όταν ενεργοποιήσετε την αυτόματη νυκτερινή μειωμένη ρύθμιση, ο κυκλοφορητής μεταπηδά αυτόματα από την κανονική στη νυκτερινή λειτουργία. Η εναλλαγή μεταξύ κανονικής και νυκτερινής λειτουργίας εξαρτάται από τη θερμοκρασία του σωλήνα προσαγωγής. Ο κυκλοφορητής μεταπηδά αυτόματα σε νυκτερινή λειτουργία όταν καταγραφεί μία πτώση θερμοκρασίας στο σωλήνα προσαγωγής μεγαλύτερη από 10-15 °C μέσα σε περίπου δύο ώρες. Η πτώση της θερμοκρασίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,1 °C/min.

Η μεταπήδηση στην κανονική λειτουργία γίνεται χωρίς χρονική υστέρηση, όταν η θερμοκρασία του σωλήνα προσαγωγής έχει αυξηθεί κατά 10 °C περίπου.

8. Βαλβίδα παράκαμψης (bypass)

8.1 Λειτουργία της βαλβίδας bypass



8.2 Συστήματα με Βάνα bypass

Ο σκοπός της βαλβίδας παράκαμψης είναι να εξασφαλίζει ότι η θερμότητα από το λέβητα μπορεί να διανεμηθεί όταν όλες οι βαλβίδες στα κυκλώματα υποδαπέδιας θέρμανσης ή/και οι θερμοστατικές βαλβίδες των θερμαντικών σωμάτων είναι κλειστές.

Μέρη του συστήματος:

- βαλβίδα παράκαμψης
- ροόμετρο, θέση Α.

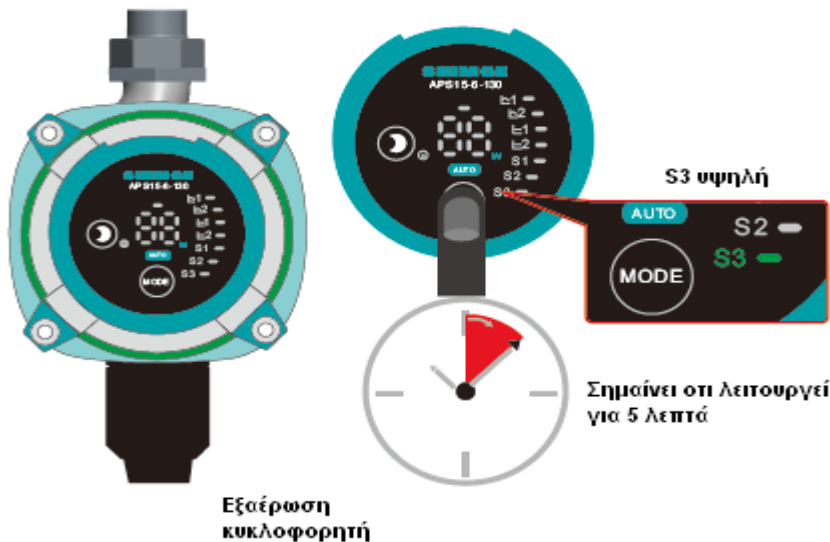
8.3.1 Όταν ρυθμίζετε την βάνα bypass, σιγουρευτείτε ότι έχετε βάλει τον κυκλοφορητή στη θέση I, ταχύτητα 1(εικ.1), ώστε να κρατά την ελάχιστη απαιτούμενη ροή στο σύστημα (Q_{min}). Ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή της βάνας bypass.

9. Ξεκίνημα

9.1 Πρίν το ξεκίνημα

9.1.1 Πριν θέσετε σε λειτουργία τον κυκλοφορητή, θα πρέπει να είναι σίγουρο ότι έχει γίνει πλήρωση νερού στο σύστημα και ότι έγινε εξαέρωση.

9.2 Εξαέρωση κυκλοφορητή



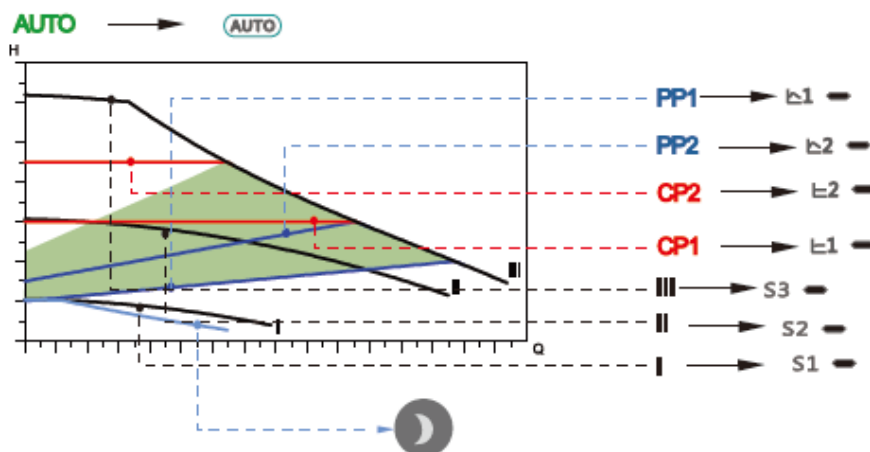
Ο κυκλοφορητής διαθέτει αυτόματο σύστημα εξαέρωσης. Δεν χρειάζεται να εξαεριστεί πριν την εκκίνηση. Αέρας στον κυκλοφορητή μπορεί να προκαλέσει θόρυβο. Ο θόρυβος αυτός σταματά μετά από λειτουργία λίγων λεπτών. Γρήγορος εξαερισμός του κυκλοφορητή μπορεί να επιτευχθεί θέτοντας τον κυκλοφορητή στην ταχύτητα III για περιορισμένο χρονικό διάστημα(βλ.φώτο), ανάλογα με το μέγεθος και τη σχεδίαση του συστήματος.



Αφού εξαερώσετε τον κυκλοφορητή, δηλαδή όταν ο θόρυβος έχει σταματήσει, ρυθμίστε τον σύμφωνα με τις οδηγίες που σας παρέχει το εγχειρίδιο.

10. Ρυθμίσεις και απόδοση κυκλοφορητή

10. Σχέση μεταξύ των ρυθμίσεων του κυκλοφορητή και της λειτουργίας

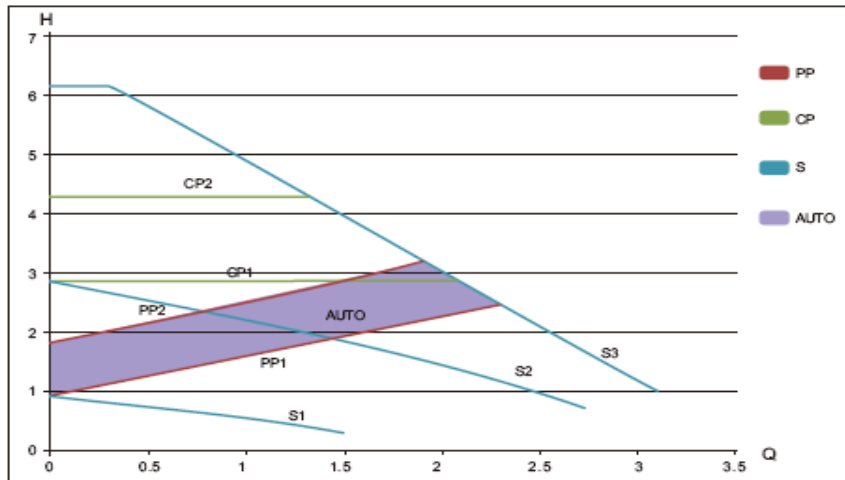
Η σχέση μεταξύ των ρυθμίσεων του κυκλοφορητή και της λειτουργίας φαίνεται με τις παρακάτω καμπύλες του διαγράμματος παροχής-μανομετρικού.



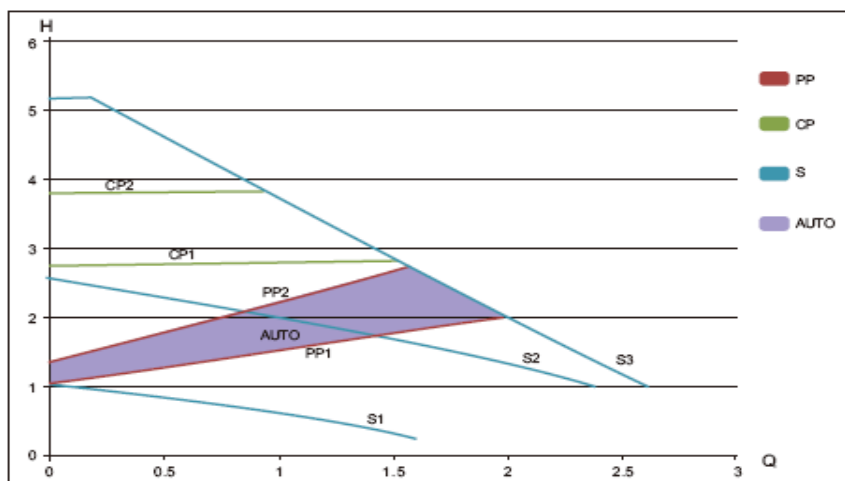
Ρύθμιση	Καμπύλη κυκλοφορητή	Λειτουργία
Αυτόματη λειτουργία-εργοστασιακή ρύθμιση AUTO	Καμπύλη μέγιστης σε σχέση με την ελάχιστη αναλογική πίεση	Η λειτουργία AUTO δίνει την δυνατότητα στον κυκλοφορητή να ελέγχει αυτόματα την απόδοση του εντός των ορίων μίας καθορισμένης περιοχής απόδοσης. Βλέπε πάνω σχήμα. -Ρύθμιση της απόδοσης του κυκλοφορητή ανάλογα με το μέγεθος του συστήματος. -Ρύθμιση της απόδοσης του κυκλοφορητή ανάλογα με τις διακυμάνσεις φορτίου .
PP1	Ελάχιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης	Το σημείο λειτουργίας του κυκλοφορητή θα κινηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω στη χαμηλότερη καμπύλη αναλογικής πίεσης, ανάλογα με τη ζήτηση. Το μανομετρικό(πίεση) μειώνεται όταν πέφτει η θερμική ζήτηση και αυξάνεται όταν ανεβαίνει η θερμική ζήτηση.
PP2	Μέγιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης	Το σημείο λειτουργίας του κυκλοφορητή θα κινηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω στη μέγιστη καμπύλη αναλογικής πίεσης, ανάλογα με τη ζήτηση. Το μανομετρικό(πίεση) μειώνεται όταν πέφτει η θερμική ζήτηση και αυξάνεται όταν ανεβαίνει η θερμική ζήτηση.
CP1	Ελάχιστη καμπύλη σταθερής πίεσης	Το σημείο λειτουργίας του κυκλοφορητή θα κινηθεί προς τα μέσα ή προς τα έξω στην ελάχιστη καμπύλη σταθερής πίεσης, ανάλογα με τη θερμική ζήτηση στο σύστημα. Το μανομετρικό(πίεση) διατηρείται σταθερό, ανεξάρτητα από τη θερμική ζήτηση.
CP2	Μέγιστη καμπύλη σταθερής πίεσης	Το σημείο λειτουργίας του κυκλοφορητή θα κινηθεί προς τα μέσα ή προς τα έξω στην μέγιστη καμπύλη σταθερής πίεσης, ανάλογα με τη θερμική ζήτηση στο σύστημα. Το μανομετρικό(πίεση) διατηρείται σταθερό, ανεξάρτητα από τη θερμική ζήτηση.
III	Σταθερή ταχύτητα III	Η αντλία θα λειτουργεί σε σταθερή καμπύλη με σταθερή ταχύτητα. Σε αυτή την επιλογή η αντλία θα δουλεύει στη μεγαλύτερη καμπύλη σε οποιοδήποτε συνθήκες λειτουργίας.
II	Σταθερή ταχύτητα II	Στη ταχύτητα II η αντλία θα λειτουργεί στη μεσαία καμπύλη με σταθερή ταχύτητα σε οποιοδήποτε συνθήκες λειτουργίας.
I	Σταθερή ταχύτητα I	Η αντλία θα λειτουργεί σε σταθερή καμπύλη και με σταθερή ταχύτητα. Στη ταχύτητα I η αντλία θα λειτουργεί στην μικρότερη καμπύλη σε οποιοδήποτε συνθήκες λειτουργίας.
 Νυχτερινή Λειτουργία	 Καμπύλη νυχτερινής λειτουργίας	Ο κυκλοφορητής μεταβαίνει στην καμπύλη της αυτόματης νυκτερινής μειωμένης ρύθμισης, δηλαδή απόλυτη ελάχιστη απόδοση και κατανάλωση ισχύος.

11. Καμπύλες λειτουργίας παροχής-μανομετρικού

(APSXX - 6 - XX)

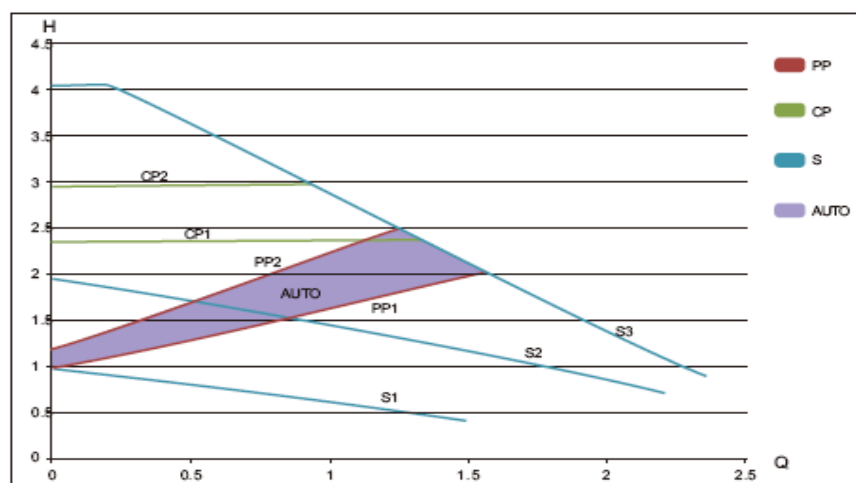


(APSXX - 5 - XX)



(APSXX - 4 - XX)

4.



Τεχνικά χαρακτηριστικά και διαστάσεις

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τροφοδοσία ρεύματος	230V, -10%/ +6%, 50Hz/60Hz, PE	
Προστασία Κινητήρα	Το μοντέλο της APS δεν χρειάζεται εξωτερική προστασία του κινητήρα	
Βαθμός προστασίας	IP 42	
Κατηγορία μόνωσης	F	
Σχετική υγρασία περιβάλλοντος	Μέγιστο 95%	
Πίεση εδράνου συστήματος	Max 1,0MPa, 10bar, 102m στήλη ύδατος	
Πίεση αναρρόφησης εισόδου	Θερμοκρασία υγρού <+75°C	Ελάχιστη πίεση εισόδου 0.05bar, 0.005MPa, 0.5m
	+90 °C	0.28bar, 0.028MPa, 2.8m
	+110 °C	1.08bar, 0.108MPa, 10.8m
EMC standard	EN 61000-6-1 και EN 61000-6-3	
Όριο θορύβου πίεσης	Λιγότερο από 43Db	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C με 40 °C	
Βαθμίδα θερμοκρασίας	TF110	
Θερμοκρασία επιφάνειας	Η μέγιστη θερμοκρασία είναι κάτω από +125 °C	
Θερμοκρασία	+2°C με +110°C	

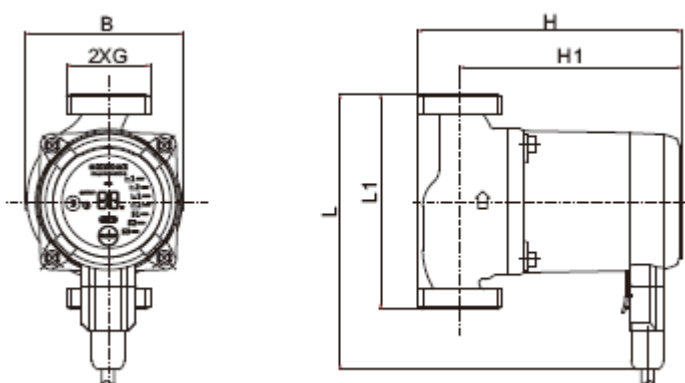
Για να αποφύγετε συμπύκνωση του νερού στο πίνακα ελέγχου του στάτορα, η θερμοκρασία αντλούμενου υγρού στην αντλία θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C]	Θερμοκρασία υγρού	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Για συστήματα παροχής ζεστού νερού χρήσης, προτείνεται να κρατάτε την θερμοκρασία του νερού κάτω από 65 °C.

2. Διαστάσεις

Σχήμα διαστάσεων



Τύπος αντλίας	Διάσταση						βάρος Kg
	H (mm)	H1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	G (")	
APS15-4/5/6-130	149.5	129.5	166.5	130	92.1	3/4"	1.89
APS20-4/5/6-130	156.5	134	166.5	130	95.5	1"	1.94
APS25-4/5/6-130	158	134	166.5	130	95.5	1 1/2"	2.12
APS25-4/5/6-180	158	134	191.5	180	95.5	1 1/2"	2.27
APS32-4/5/6-180	164	134	191.5	180	95.5	2"	2.46

5. Αντιμετώπιση προβλημάτων



Προειδοποίηση
Σιγουρευτείτε ότι η αντλία είναι εκτός ρεύματος κατά τη διάρκεια εκτελέσεως εργασιών συντήρησης ή αντικατάστασης

Πίνακας ελέγχου		Αιτίες	Αντιμετώπιση προβλήματος
Ενδεικτική λυχνία σβηστή		a) Καμένη ασφάλεια	Αντικατάσταση ασφάλειας
		b) Ο διακόπτης είναι κλειστός	Ανοίξτε τον διακόπτη
		C) Η αντλία δεν δουλεύει	Αντικαταστήστε την αντλία
Πατήστε ταυτόχρονα και παρατεταμένα για 5 δευτερόλεπτα τα μπουτόν <u>“MODE”</u> και νυχτερινής λειτουργίας <u>“Φεγγάρι”</u> για να εμφανιστεί ο κωδικός βλάβης στην οθόνη του κυκλοφορητή. Έπειτα επιλύστε το πρόβλημα σύμφωνα με τα διπλανά στοιχεία.	E0 αναβοσβήνει	a) μπλοκάρισμα αντλίας	Αφαιρέστε τις ακαθαρσίες
	E4 αναβοσβήνει	β) η αντλία δεν λειτουργεί	Αντικαταστήστε την αντλία
		Αυξημένη ή μειωμένη τάση	Ελέγξτε αν η τροφοδοσία ρεύματος είναι σωστή
	P5 αναβοσβήνει	Η αντλία δεν λειτουργεί	Αντικαταστήστε την αντλία
E2		Η αντλία δεν λειτουργεί	Αντικαταστήστε την αντλία