



Στροβιλοφόρες Αντλίες Turbine Pumps



Εισαγωγή

Αντλίες

Οι στροβιλοφόρες αντλίες ANABALOS είναι αποτέλεσμα πολυετούς έρευνας και πείρας που με δεδομένη την άριστη ποιότητα και αξιοπιστία δίνουν πάντα την καλύτερη λύση σε συνήθεις, δύσκολες και ειδικές καταστάσεις. Ο σχεδιασμός και οι σύγχρονοι μέθοδοι κατασκευής με μηχανήματα υψηλής τεχνολογίας, εγγυώνται αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής για τις στροβιλοφόρες αντλίες ANABALOS. Προσφέρονται σε ευρεία σειρά που καλύπτει μεγάλη κλίμακα διαστάσεων και αποδόσεων καθώς και ειδικές κατασκευές, κατόπιν παραγγελίας, για χρήσεις με θαλασσινό νερό, μεταλλικά ή σκληρά νερά και διάφορα άλλα υγρά.

Κινητήρες

Οι κινητήρες που χρησιμοποιούνται με τις στροβιλοφόρες αντλίες ANABALOS είναι κατασκευασμένοι από παγκοσμίως γνωστά εργοστάσια και ακολουθούν όλα τα Διεθνή πρότυπα. Μπορεί να είναι στάνταρ κινητήρες έδρασης V1 ή και κινητήρες Κοίλου άξονα.

Introduction

Pumps

ANAVALOS vertical turbine pump series is the result of many years research and field experience with high quality and reliability giving always the best solution for ordinary or complicated and special conditions. The design and the up - today manufacturing process with high-tech machinery guarantee reliability and long life for ANAVALOS vertical turbine pumps. They are offered in a wide range of sizes and capacities also are offered in special executions – on request –for sea water, mineral or aggressive water and various liquids.

Motors

The motors used with ANAVALOS vertical turbine pumps are made by well known brands all over the world and follow all international standards. Standard motors V1 mounting or Vertical Hollow Shaft motors (VHS) can be used.

Όρια Λειτουργίας Και Ανοχές

Στροβιλοφόρες Αντλίες

- α) Αντλούμενα υγρά: Καθαρό νερό χωρίς χημική ή μηχανική σκληρότητα .
- β) Μέγιστη περιεκτικότητα στερεών αιωρούμενων σωμάτων μέσα στο νερό : 100gr/m³
- γ) Μέγιστος χρόνος λειτουργίας με κλειστή τη βάνα εξαγωγής και την αντλία βυθισμένη σε νερό: 1min.
- δ) Να αποφεύγεται η λειτουργία των αντλιών με διαφορετικές αποδόσεις απ' αυτές που δίνονται στους πίνακες με τα αντίστοιχα στοιχεία και τις καμπύλες.
- ε) Τα υδραυλικά χαρακτηριστικά έχουν υπολογιστεί με : τάση ηλεκτρικού δικτύου 400V, με νερό άνευ αέρος σε θερμοκρασίας 15 °C, ατμοσφαιρική πίεση 1bar και είναι εγγυημένα για αντλίες μαζικής παραγωγής σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9906 Grade 2. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά αφορούν αντλούμενα υγρά ειδ. βάρους 1kg/dm³ και κινηματικού ιξώδους 1mm²/s. Οι απώλειες φορτίου από τη βαλβίδα αντεπιστροφής δεν περιλαμβάνονται στον παρόντα κατάλογο .

Operation Limits And Tolerances

VERTICAL TURBINE PUMPS

- a) Pumped liquids: Clean water non aggressive chemically or mechanically.
- b) Maximum content of suspended solids in the water: 100gr/m³
- c) Maximum time of operation with gate valve closed and the pump immersed in water: 1min
- d) Avoid running the pumps at any performance range other than those given on the relative data tables and curves.
- e) Hydraulic characteristics have been calculated under the following conditions: power supply 400V, water without air at temperature 15 °C, at atmospheric pressure 1bar and they are guaranteed for mass production pumps according to ISO 9906 Grade 2. The above characteristics concern pumping liquids with a density of 1kg/dm³ and kinematic viscosity of not more than 1mm²/s. The foot valve loading losses are not included in this catalogue.

Γενικά Χαρακτηριστικά

Οι αντλίες ANABALOS είναι μικτής ροής, κατακόρυφης τοποθέτησης και έχουν σαν πλεονεκτήματα την μικρή απαίτηση χώρου στα αντλιοστάσια και την ικανότητα λειτουργίας χωρίς κανένα πρόβλημα αναρρόφησης. Είναι μονοβάθμιες ή πολυβάθμιες με δυνατότητα ρύθμισης του βάθους τοποθέτησης από τυποποιημένα εξαρτήματα στήλης. Υπάρχουν πολλών ειδών κεφαλές εξαγωγής για τοποθέτηση πάνω ή κάτω από το έδαφος ώστε να καλύψουν όλες τις ανάγκες σας. Η μετάδοση κίνησης στον άξονα της αντλίας γίνεται από ηλεκτρικούς κινητήρες και πετρελαιομηχανές απευθείας ή μέσω γωνιακής μετάδοσης ή μέσω τροχαλίας με μιάντες. Όλα τα φθειρόμενα μέρη τους αντικαθίστανται εύκολα.

Χωρίζονται στις ακόλουθες σειρές:

Σειρά M – Πολυβάθμιες με περωτές κλειστού τύπου

Σειρά C – Πολυβάθμιες με περωτές κλειστού τύπου για μεγάλα βάθη τοποθέτησης

Σειρά S – Πολυβάθμιες με περωτές ανοικτού τύπου για μεγάλα βάθη τοποθέτησης

General

ANAVALOS pumps are mixed flow, vertical installation having the advantage of small space requirement at the pump stations and the ability to start automatic or manually without any suction problem.

Their construction is single or multistage with mixed flow impellers and height adjustable pump setting with standard column parts. Different discharge heads under or above floor available to meet specific requirements.

They are driven by electric motor and diesel engine, directly or through a right angle gear drive or through a pulley and belt. These pumps are being manufactured with standard interchangeable parts construction.

They are divided on following series:

M Series – Multistage with closed type impellers

C Series – Multistage with closed type impellers for deeper wells

S Series – Multistage with semi-closed type impellers for deeper wells

Εφαρμογές

Οι αντλίες αυτές χρησιμοποιούνται για:

- Δήμου, κοινότητες
- Μεταφορά νερού
- Εργοστάσια επεξεργασίας νερού
- Ύδρευση
- Αντληση νερών από ποτάμια και λίμνες
- Αντληση από δεξαμενές
- Αποστράγγιση εργοταξίων

Applications

These pumps are used for:

- Municipality
- Water transfer
- Water treating plants
- Irrigation
- River and lake pumping
- Sump pumping
- Construction dewatering

Πλεονεκτήματα

- Εξοικονόμηση χώρου:
Με την κατακόρυφη τοποθέτηση η αντλία απαιτεί πολύ μικρό χώρο στο έδαφος σε σχέση με την τοποθέτηση επιφανειακής αντλίας.
- Αυτόματη αναρρόφηση:
Η αντλία είναι υποβρύχια και αυτό της επιτρέπει την άμεση εκκίνησή της γλιτώνοντας πολλά λειτουργικά κόστη.
- Χαμηλό κόστος λειτουργίας:
Ο σχεδιασμός με υψηλό βαθμό απόδοσης και η μεγάλη αξιοπιστία έχουν σαν αποτέλεσμα το χαμηλό κόστος λειτουργίας.
- Μεγάλη διάρκεια ζωής με χαμηλό κόστος συντήρησης:
Χρησιμοποιούνται φλαντζωτοί ή βιδωτοί ενδιάμεσοι θάλαμοι και σωλήνες στήλης για εύκολη συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση και τέλεια ευθυγράμμιση.

Advantages

- Space saving:
Vertical arrangements save valuable floor space.
- Self priming:
Submerged impellers allow pump to be started without priming and with low initial and operating cost.
- Low operation cost:
High efficiency pump design and high reliability result in lower operating cost.
- Long Life-Low Maintenance
Flanged or threaded bowls and column pipes for easier assembly – disassembly and perfect alignment

Αναγνώριση

Το παράδειγμα δείχνει μία αντλία 10MAV/13

Παράδειγμα

10 M AV/ 13

10: αναφέρεται στην ονομαστική διάμετρο της αντλίας σε (10")

M: πολυβάθμιες αντλίες με κλειστού τύπου πτερωτές για δεξαμενές ή μικρά πηγάδια
ML: ομοίως με σειρά M αλλά μεγαλύτερης παροχής αντλίες
S: πολυβάθμιες αντλίες με ανοικτού τύπου πτερωτές για γεωτρήσεις μεγάλου βάθους
SL: ομοίως με σειρά S αλλά μεγαλύτερης παροχής αντλίες
C: πολυβάθμιες αντλίες με ανοικτού τύπου πτερωτές για γεωτρήσεις μεγάλου βάθους
CL: ομοίως με σειρά C αλλά μεγαλύτερης παροχής αντλίες

AV: τύπος πτερωτής (A για χαμηλή παροχή, B, C, D για μεγαλύτερη παροχή)

13: αριθμός βαθμίδων

Identification

The example shows a pump 10MAV/13

Example

10 M AV/ 13

10: refers to the nominal outside diameter of pump assembly in inches (10")

M: multistage pumps with closed type impellers for sumps or small wells
ML: higher capacity multistage pumps with closed type impellers for sumps or small wells
S: refers to multistage pumps with open type impellers for deeper wells
SL: refers to higher capacity multistage pumps with open type impellers for deeper wells
C: refers to multistage pumps with closed type impellers for deeper wells
CL: refers to higher capacity multistage pumps with closed type impellers for deeper wells

AV: type of impeller (A lower capacity, B, C, D higher capacity)

13: number of stages

Χαρακτηριστικά Product Features

1. Μετάδοση κίνησης:
 - a. Με κινητήρα κοίλου άξονα VHS
 - b. Με κινητήρα συμπαγούς άξονα V1
 - c. Με τροχαλία και μιάνα
 - d. Με γωνιακή και πετρελαιομηχανή

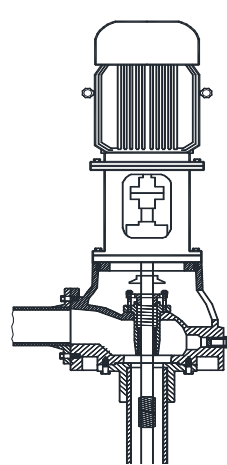


Fig. 1a

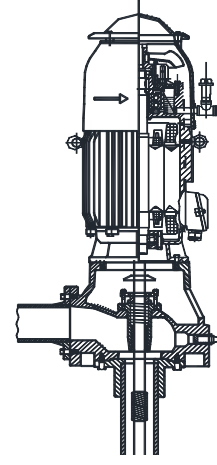


Fig. 1b

1. Driver:
 - a. VHS motor
 - b. Standard motor V1, solid shaft
 - c. Pulley with belt
 - d. Right angle gear box with diesel engine

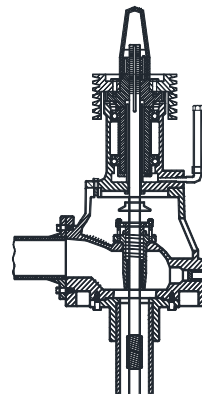


Fig. 1c

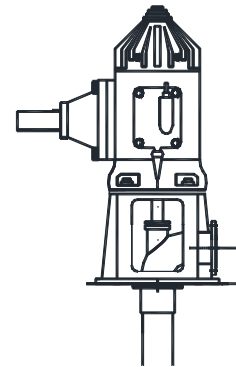


Fig. 1d

2. Κεφαλή Εξαγωγής:
 - a. Συγκολλητή από χάλυβα πάνω από το έδαφος
 - b. Συγκολλητή από χάλυβα κάτω από το έδαφος
 - c. Από χυτοσίδηρο GG25 πάνω από το έδαφος (fig. 1a)

2. Discharge head:
 - a. Made of fabricated steel, above ground
 - b. Made of fabricated steel, below ground
 - c. Made of cast iron, above ground (fig. 1a)

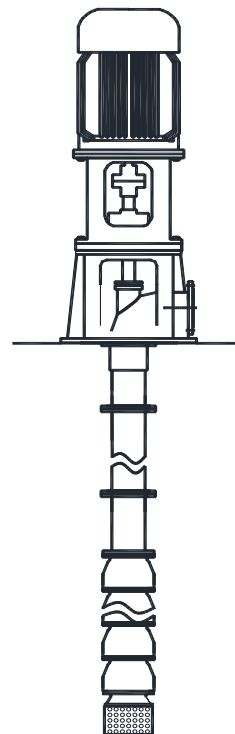


Fig. 2a

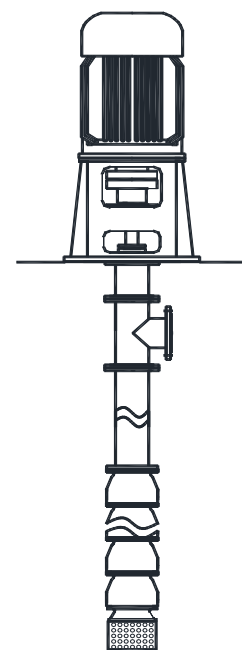


Fig. 2b

3. Στήλη από στάνταρντ κατασκευή για εύκολη αντικατάσταση με σύνδεση με σπειρώματα (fig. 3a) ή με φλάντζες (fig. 3b) που αποτελείται από:

- Σωλήνα από χάλυβα St37 ή ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, 316L ή άλλο υλικό
Σύνδεση με σπείρωμα σε στάνταρντ μήκος 5ft ή 10ft διαμέτρου 2.5'', 3'', 4'', 5'', 6'', 8''
Σύνδεση με φλάντζες σε στάνταρντ μήκος 1,5m ή 2m διαμέτρου 10'', 12'', 14'', 16''
- Άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 420, 316L ή άλλο υλικό
- Κουζινέτο από μπρούτζο ή χυτοσίδηρο GG25

3. Column by standard construction for easy replacement with threaded (fig. 3a) or flanged connection (fig. 3b) consisted of:

- Pipe made of steel St37 or stainless steel AISI304, 316L or other
Threaded connection in standard length 5ft or 10ft and diameter 2.5'', 3'', 4'', 5'', 6'', 8''.
Flanged connection in standard length 1,5m or 2m and diameter 10'', 12'', 14'', 16''.
- Shaft made of stainless steel AISI420, 316L or other
- Bearing made of bronze or cast iron GG25

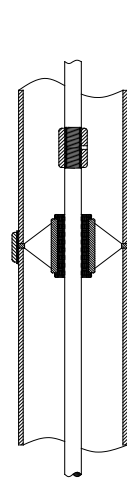


Fig. 3a

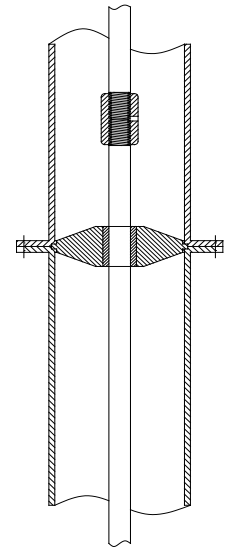


Fig. 3b

4. Ο στρόβιλος αποτελεί το σημαντικότερο μέρος του συγκροτήματος και αποτελείται από:

- Πτερωτές απόλυτα ευθυγραμμισμένες ανοικτού ή κλειστού τύπου από χυτοσίδηρο, μπρούτζο ή και ανοξείδωτο χάλυβα
- Ενδιάμεσους θαλάμους από χυτοσίδηρο, μπρούτζο ή και ανοξείδωτο χάλυβα
- Αναρρόφηση από χυτοσίδηρο, μπρούτζο ή και ανοξείδωτο χάλυβα
- Άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 420 ή 316L
- Κουζινέτα σε κάθε βαθμίδα για στήριξη του άξονα
- Δαχτυλίδια τριβής πλήρως εναλλάξιμα
- Φίλτρο κατάλληλα διαμορφωμένο για να αποτρέπει την είσοδο μεγάλων σωματιδίων

4. Pump bowl assembly is the most important part of compete pump unit with following main parts:

- Impellers dynamic balanced semi-open or closed type made of cast iron, bronze or stainless steel
- Intermediate bowls made of cast iron, bronze or stainless steel
- Suction bowl made of cast iron, bronze or stainless steel
- Shaft made of stainless steel AISI 420 or 316L
- Bearings on each stage for shaft support
- Wear rings fully interchangeable
- Strainer specially designed to prevent big particles from entering

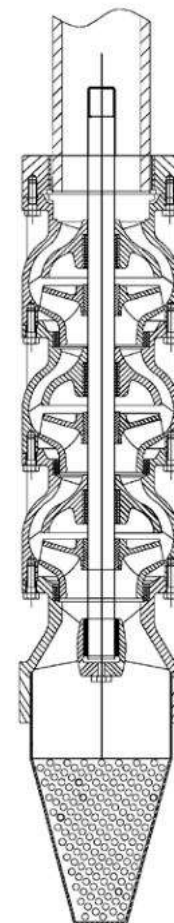
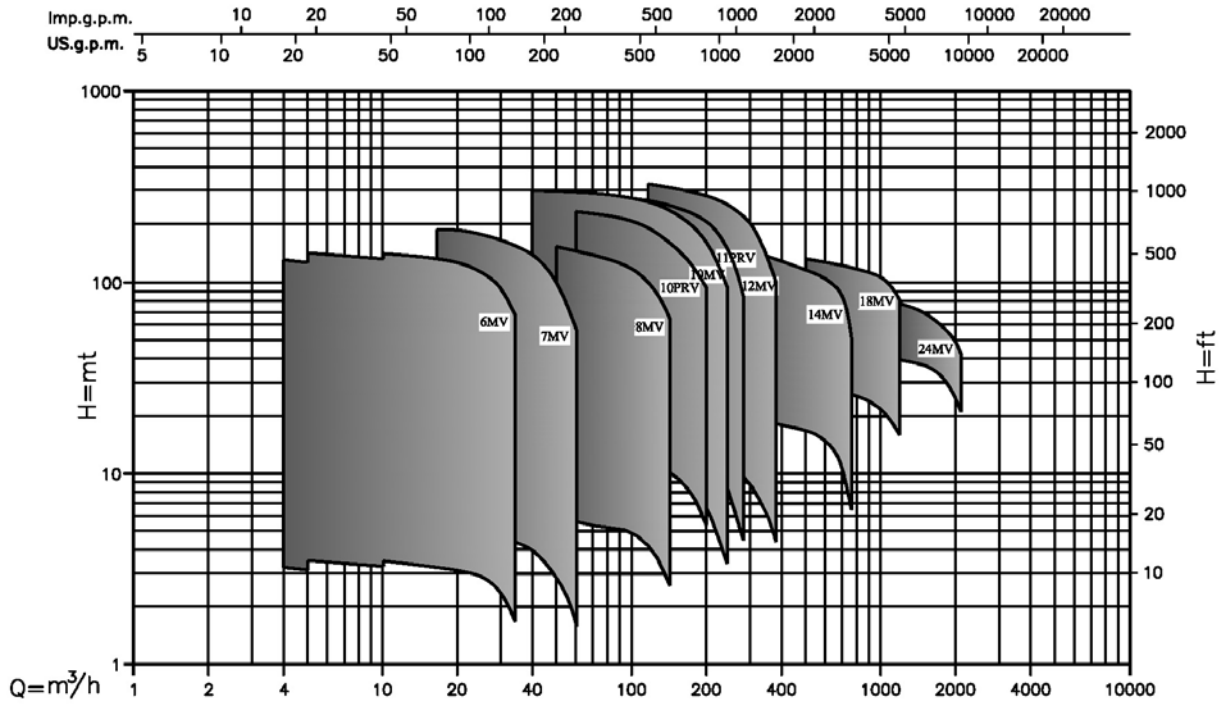
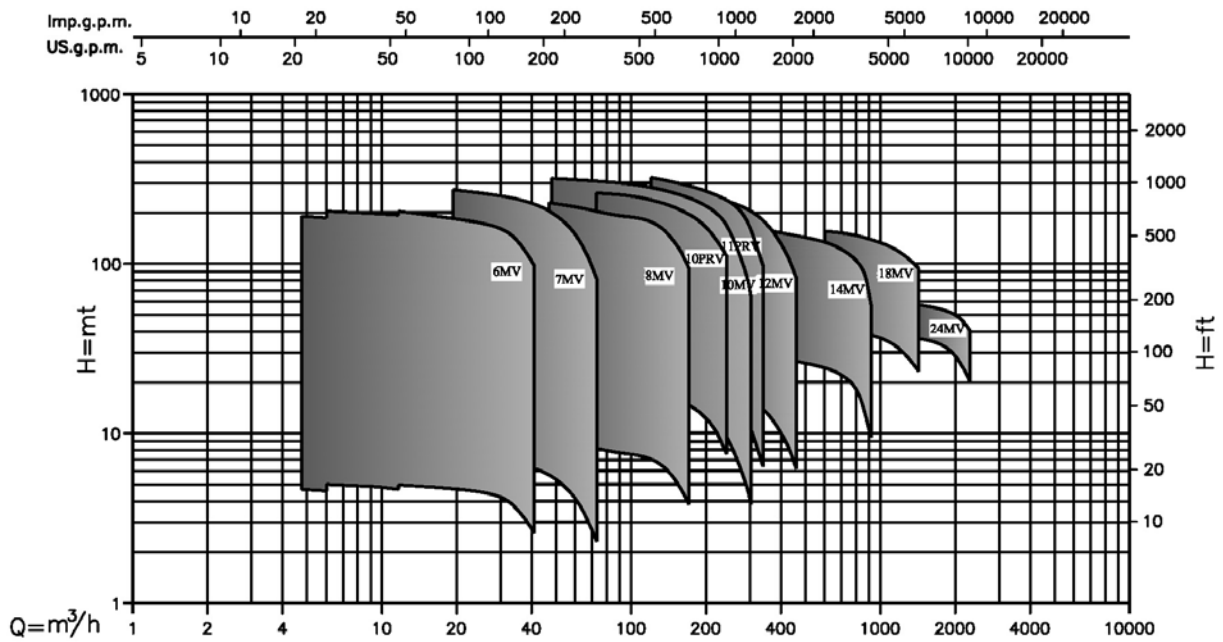


Fig. 4

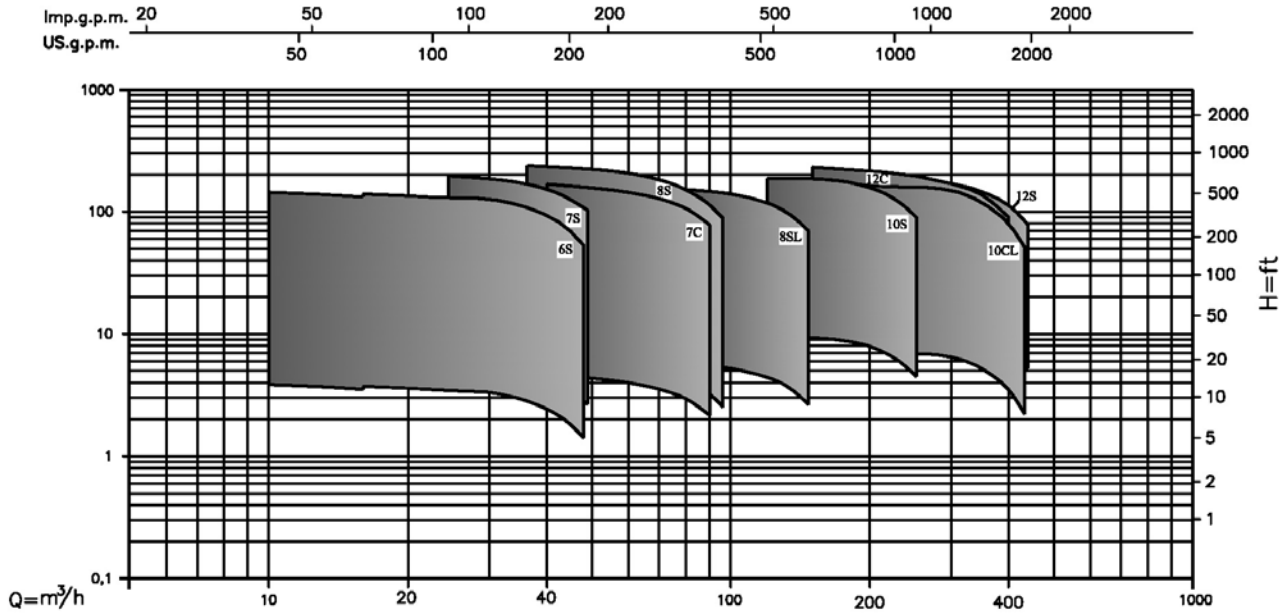
Γενικό Διάγραμμα Απόδοσης στις 1450 r.p.m.
Performance range at 1450 r.p.m.



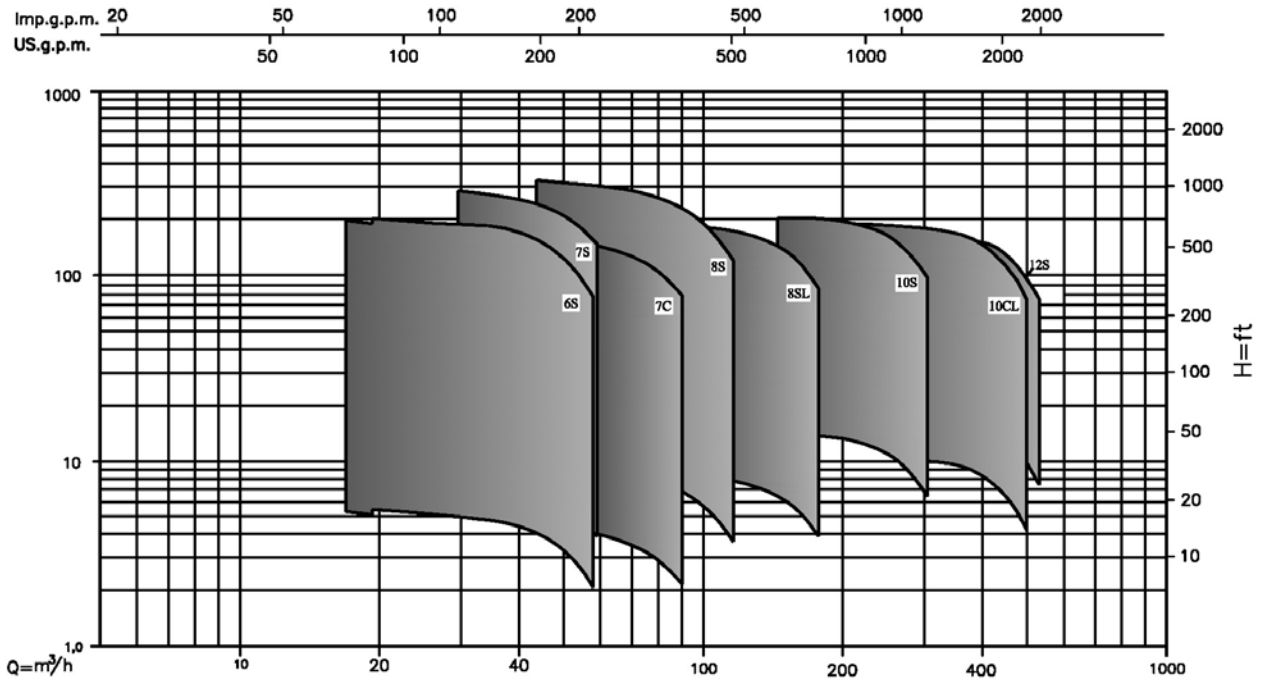
Γενικό Διάγραμμα Απόδοσης στις 1750 r.p.m.
Performance range at 1750 r.p.m.



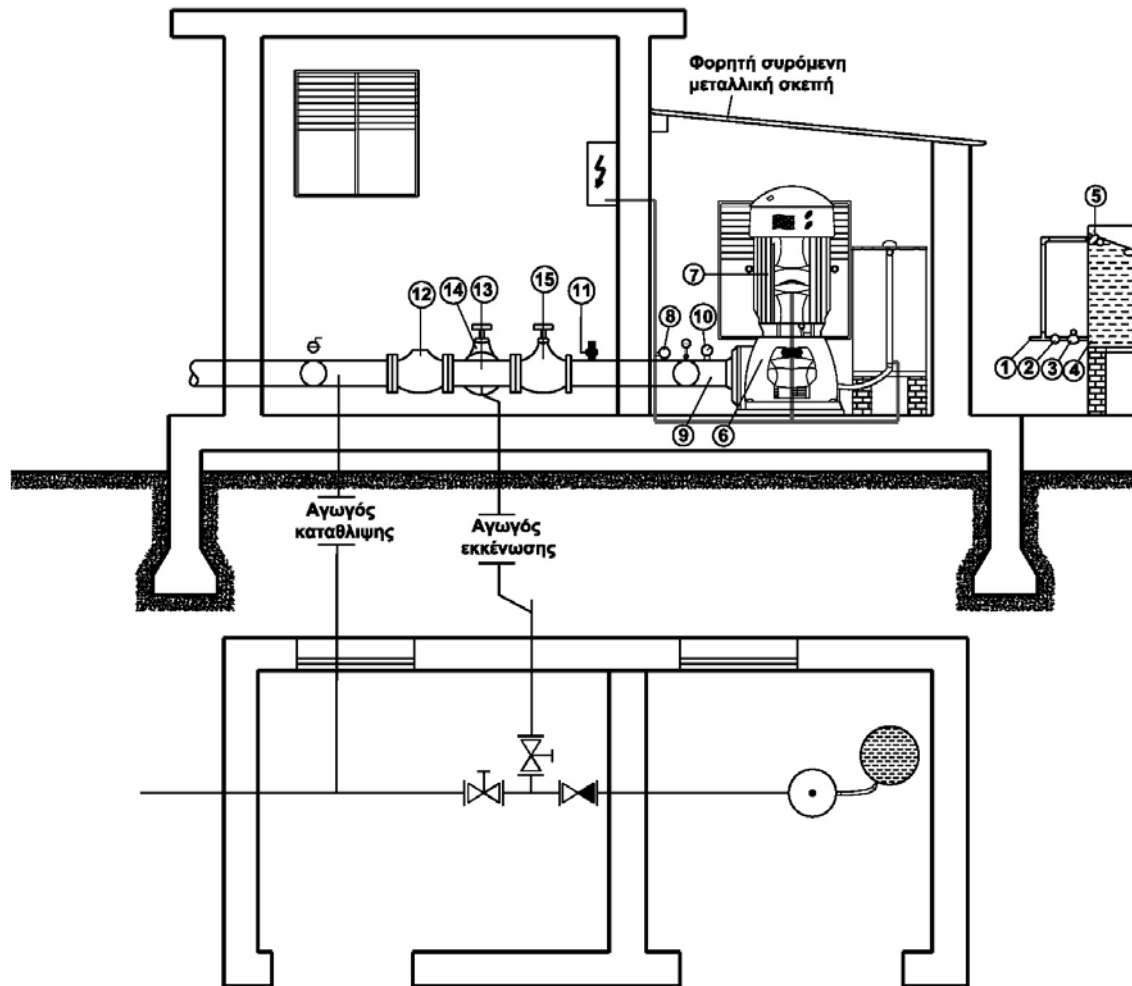
Γενικό Διάγραμμα Απόδοσης στις 1450 r.p.m.
Performance range at 1450 r.p.m.



Γενικό Διάγραμμα Απόδοσης στις 1750 r.p.m.
Performance range at 1750 r.p.m.

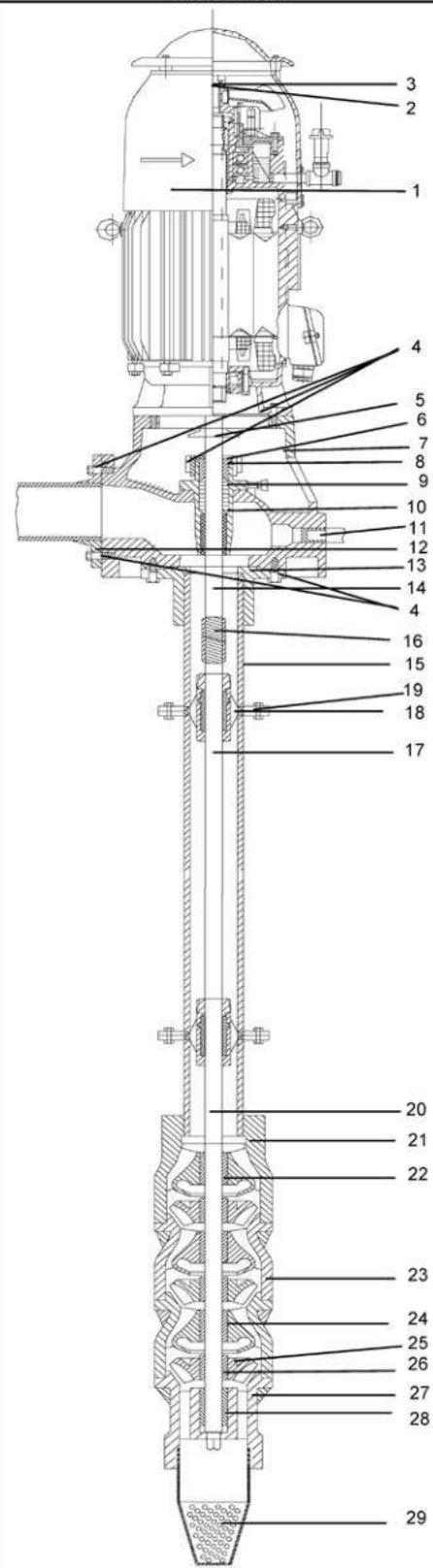


Τυπική εγκατάσταση σε αντλιοστάσιο με δεξαμενή Typical installation in pump station with sump

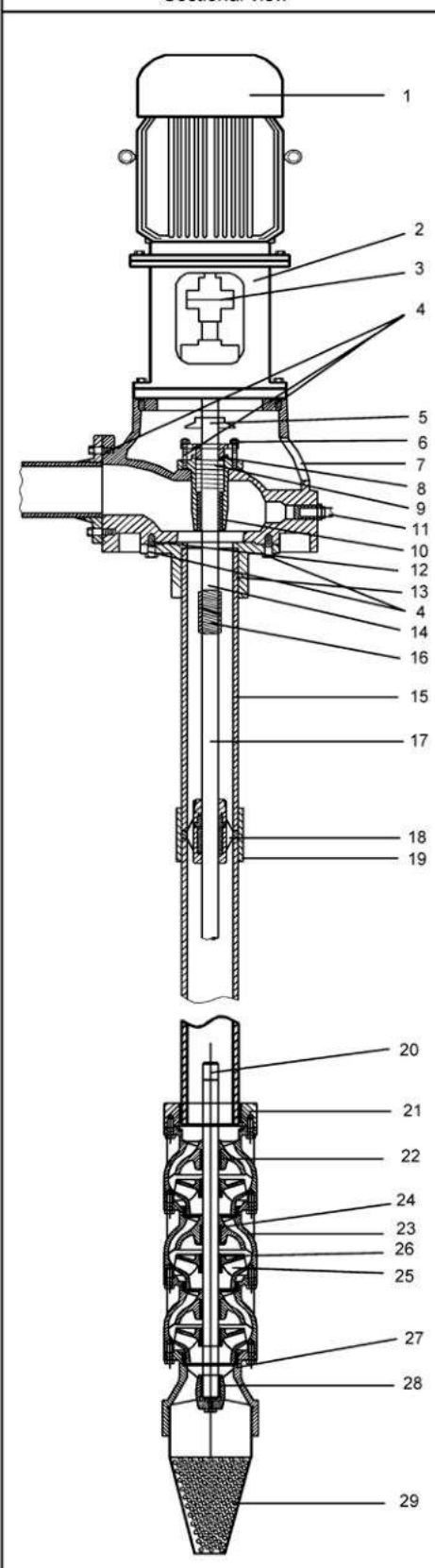


- | | | |
|-----|-----------------------|-------------------------|
| 1. | Σωλήνα Υδρολίπανσης | Water Lubricated pipe |
| 2. | Βαλβίδα Αντεπιστροφής | Non return valve |
| 3. | Ηλεκτροβάνα | Electro-valve |
| 4. | Δοχείο προλίπανσης | Water tank |
| 5. | Μηχ. Φλοτεροδιακόπτης | Mechanical float switch |
| 6. | Αντλία | Pump |
| 7. | Ηλεκτροκινητήρας | Motor |
| 8. | Διακόπτης Ροής | Water flow sensor |
| 9. | Αγωγός Κατάθλιψης | Water pressure pipe |
| 10. | Μανόμετρο | Pressure gauge |
| 11. | Αυτομ. Εξαεριστήρας | Automatic air relief |
| 12. | Βαλβίδα αντεπιστροφής | Non return valve |
| 13. | Ταυ | T - pipe |
| 14. | Βάνα Εκκένωσης | Relief valve |
| 15. | Βάνα Κατάθλιψης | Discharge valve |

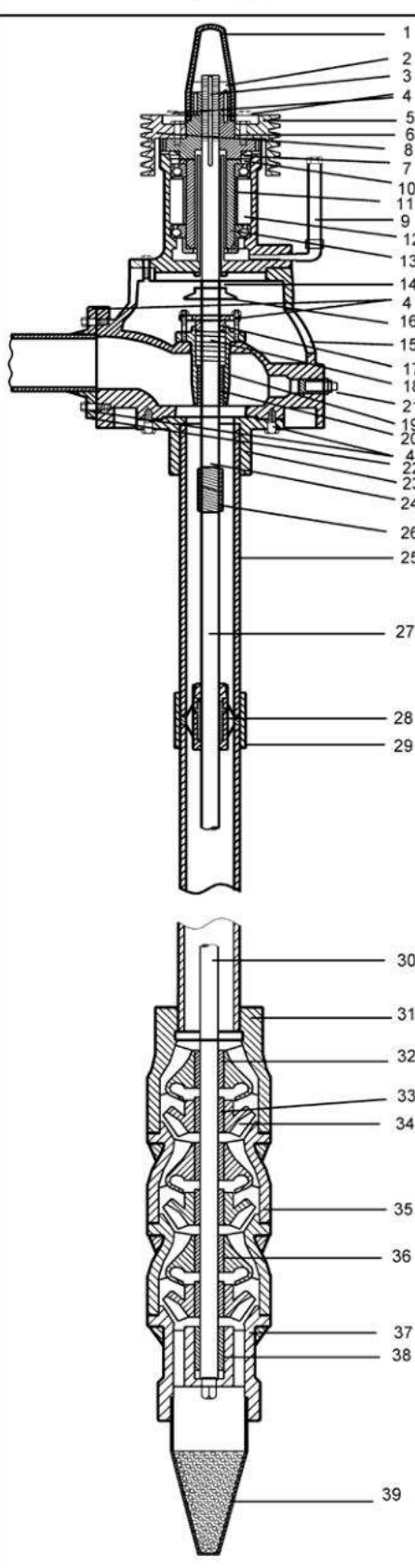
Τομή κινητήρα VHS και αντλία με ημι-ανοικτού τύπου πτερωτές Section view VHS motor and pump with semi-open type impellers

Τομή Sectional view	α/α	Περιγραφή εξαρτημάτων Description	Υλικό Material
	1.	Μοτέρ Motor	
	2.	Περικόχλιο ρυθμιστικό Regulation screw nut	Χάλυβας Steel
	3.	Σφήνα key	Χάλυβας Steel
	4.	Βίδες Screws	Γαλβανιζέ Galvanized
	5.	Προφυλακτήρας νερού Water guard	Λάσπιχο Rubber
	6.	Περικόχλιο Screw nut	Γαλβανιζέ - Ανοξειδωτο Galvanized - Inox
	7.	Σώμα κεφαλής Head body	Χυτοσίδηρος Cast iron
	8.	Οδηγός Στυπιοθαλάμου (πιεστικό) Bronze bearing	Ορείχαλκος Bronze
	9.	Σαλαμάστρα Packing	Τεφλόν Teflon
	10.	Στυπιοθάλαμος Packing chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	11.	Μαστός υδρολίπανσης Water lubrication pipe	Χυτοσίδηρος - Εμαγιέ Cast iron - Enamelled
	12.	Φλάντζα κατάθλιψης Discharge flange	Χυτοσίδηρος Cast iron
	13.	Φλάντζα αναρρόφησης Column mounting flange	Χυτοσίδηρος Cast iron
	14.	Άξονας κεφαλής (Βάκτρο) head shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless steel
	15.	Σωλήνας στήλης Column pipe	Χάλυβας Steel
	16.	Μούφα άξονα Shaft coupling	Χάλυβας Steel
	17.	Άξονας στήλης Column shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless steel
	18.	Κουζινέτο στήλης Bearing column	Χυτοσίδηρος, Ορείχαλκος Cast Iron, Bronze-Rubber
	19.	Φλάντζα σωλήνας Pipe flange	Χάλυβας Steel
	20.	Άξονας στροβίλου Impeller shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless steel
	21.	Θάλαμος κατάθλιψης Pressure chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	22.	Κουζινέτο κατάθλιψης Pressure chamber bearing	Λάσπιχο Rubber
	23.	Μεσαίος θάλαμος Intermediate chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	24.	Κουζινέτο μεσαίου θαλάμου Intermediate chamber bearing	Λάσπιχο Rubber
	25.	Πτερωτή Ημικλειστού τύπου Impeller - Semi open	Ορείχαλκος Bronze
	26.	Κώνος πτερωτής Impeller retainer ring	Χάλυβας Steel
	27.	Θάλαμος αναρρόφησης Suction chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	28.	Κουζινέτο θαλάμου αναρρόφησης Suction chamber bearing	Λάσπιχο Rubber
	29.	Φίλτρο αναρρόφησης Suction screen	Χάλυβα Γαλβανιζέ Galvanized

Τομή κινητήρα V1 και αντλία με κλειστού τύπου περωτές Section view V1 motor and pump with closed type impellers

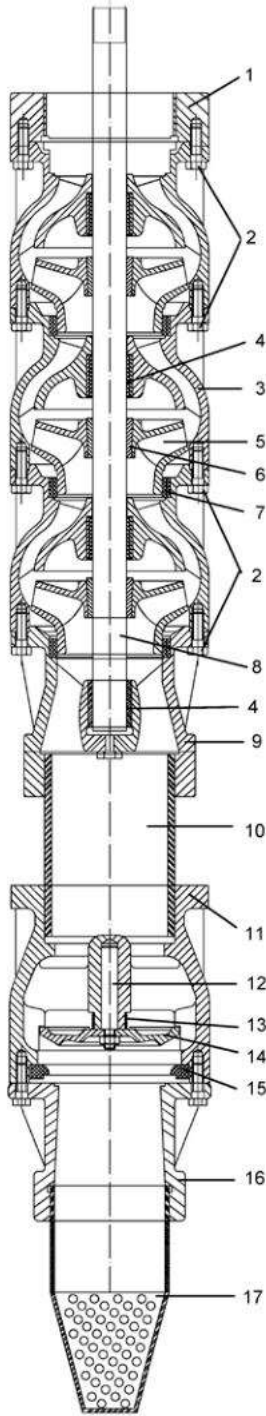
Τομή Sectional view	α/α	Περιγραφή εξαρτημάτων Description	Υλικό Material
	1.	Μοτέρ Vertical Solid Shaft motor	
	2.	Βάση Base	Χυτοσίδηρος Cast iron
	3.	Κόμπλερ Coupling	Χυτοσίδηρος Cast iron
	4.	Βίδες Screws	Γαλβανιζέ Galvanized
	5.	Προφυλακτήρας νερού Water guard	Λάσπιχο Rubber
	6.	Περίκοχλιο Screw nut	Γαλβανιζέ / Ανοξειδωτο Galvanized / Inox
	7.	Σώμα κεφαλής Head body	Χυτοσίδηρος / Χάλυβας Cast iron / Steel
	8.	Οδηγός Στυπιοθαλάμου (πιεστικό) Bronze bearing	Ορείχαλκος Bronze
	9.	Σαλαμάστρα Packing	Τεφλόν Teflon
	10.	Στυπιοθάλαμος Packing chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	11.	Μαστός υδρολίπανσης Water lubrication pipe	Χυτοσίδηρος / Εμαγιέ Cast iron / Enamelled
	12.	Φλάντζα κατάθλιψης Discharge Flange	Χυτοσίδηρος Cast iron
	13.	Φλάντζα αναρρόφησης Column mounting flange	Χυτοσίδηρος Cast iron
	14.	Άξονας κεφαλής (Βάκτρο) Head shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless steel
	15.	Σωλήνας στήλης Column pipe	Χάλυβας Steel
	16.	Μούφα άξονα Shaft coupling	Χάλυβας Steel
	17.	Άξονας στήλης Column shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless steel
	18.	Κουζινέτο στήλης Bearing column	Χυτοσίδηρος, Ορείχαλκος Cast Iron, Bronze Lάσπιχο Rubber
	19.	Μούφα σωλήνας Pipe coupling	Χάλυβας Steel
	20.	Άξονας στροβίλου Impeller shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless steel
	21.	Θάλαμος κατάθλιψης Pressure chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	22.	Κουζινέτο κατάθλιψης Pressure chamber bearing	Μέταλλο / Λάσπιχο Metal / Rubber
	23.	Μεσαίος θάλαμος Intermediate chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	24.	Κουζινέτο μεσαίου θαλάμου Intermediate chamber bearing	Μέταλλο / Λάσπιχο Metal / Rubber
	25.	Περωτή Κλειστού Τύπου Impeller Closed	Χυτοσίδηρος / Ορείχαλκος Cast iron / Bronze
	26.	Κώνος περωτής Impeller retainer ring	Χάλυβας Steel
	27.	Θάλαμος αναρρόφησης Suction chamber	Χυτοσίδηρος Cast iron
	28.	Κουζινέτο θαλάμου αναρρόφησης Suction chamber bearing	Μέταλλο / Λάσπιχο Metal / Rubber
	29.	Φίλτρο Αναρρόφησης Strainer	Χάλυβας Γαλβανιζέ Galvanized steel

Τομή τροχαλία και αντλία με ημι-ανοικτού τύπου περωτές Section view pulley and pump with semi-open type impellers

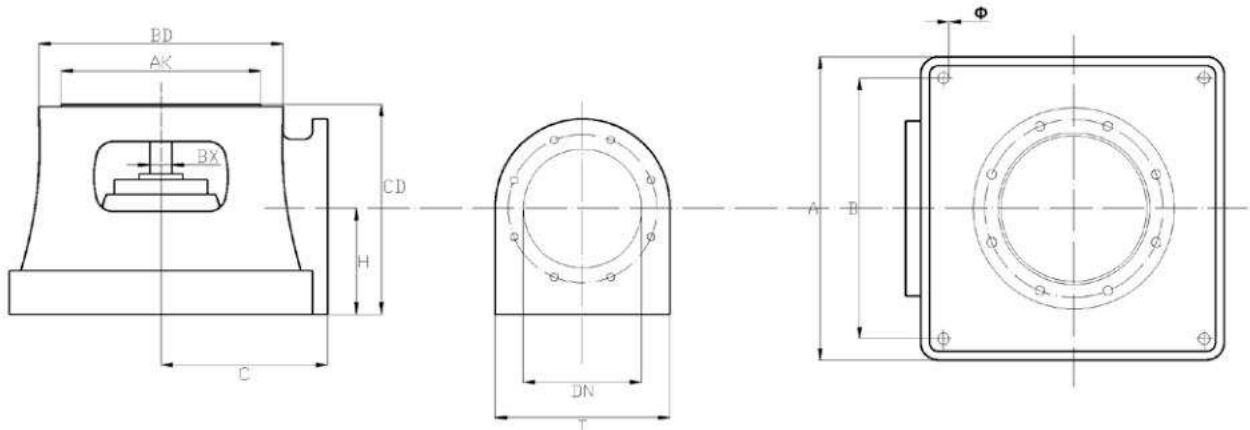
Τομή - Section	α/α	Περιγραφή εξαρτημάτων Description	Υλικό - Material
	1.	Κάλυμμα - Cover	Πλαστικό - Noryl
	2.	Περικόχλιο ρυθμιστικό - Regulation screw nut	Χάλυβας - Steel
	3.	Σφήνα - Key	Χάλυβας - Steel
	4.	Βίδες - Screws	Γαλβανιζέ - Galvanized
	5.	Τροχαλία - Pulley	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	6.	Ατρακτος - Body Coupling	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	7.	Ροδέλα ατράκτου-External bearing cover sealing	Πλαστικό - Χυτός Noryl - Cast Iron
	8.	Πείρος καστανίας - Non reverse backstop pin	Ανοξ. Χάλυβας Stainless Steel
	9.	Σωλήνα πληρώσεως ελαίου - Connecting oil pipe	Χάλυβας - Steel
	10.	Ρουλεμάν ακτινικό - Bearing	Χάλυβας - Steel
	11.	Αποστάτης ρουλεμάν - Bearing spacer	Χάλυβας - Steel
	12.	Ρουλεμάν αξονικό - Axial Bearing	Χάλυβας - Steel
	13.	Αντλία λαδιού (πεरिकόχλιο) - oil pump	Ορείχαλκος - Bronze
	14.	Προφυλακτήρας νερού - Water guard	Λάστιχο - Rubber
	15.	Σώμα κεφαλής - Head body	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	16.	Περικόχλιο - Screw nut	Γαλβανιζέ - Ανοξειδωτο Galvanized - Inox
	17.	Οδηγός Στυπιοθλίπτη (πτεστικό) Bronze Bearing	Ορείχαλκος - Bronze
	18.	Σαλαμάστρα - Packing	Τεφλόν - Teflon
	19.	Στυπιοθάλαμος - Packing chamber	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	20.	Κουζινέτο στυπιοθαλάμου-Bearing Packing	Ορείχαλκος - Bronze
	21.	Μαστός υδρολίπανσης Water Lubrication pipe	Χυτοσίδηρος - Εμαγιέ Cast iron - Enamelled
	22.	Φλάντζα κατάθλιψης - Discharge Flange	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	23.	Φλάντζα αναρρόφησης Column mounting flange	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	24.	Αξονας κεφαλής (βάκτρο) - Head Shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless Steel
	25.	Σωλήνα στήλης - Column pipe	Χάλυβας - Steel
	26.	Μούφα αξονα - Shaft Coupling	Χάλυβας - Steel
	27.	Αξονας στήλης - Column Shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless Steel
	28.	Κουζινέτο στήλης - Bearing Column	Χυτοσίδηρος Ορείχαλκος - Λάστιχο Cast Iron, Bronze - Rubber
	29.	Μούφα σωλήνας στήλης - Pipe coupling	Χάλυβας - Steel
	30.	Αξονας στροβίλου - Impeller Shaft	Ανοξ. Χάλυβας Stainless Steel
	31.	Θάλαμος κατάθλιψης - Pressure chamber	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	32.	Κουζινέτο κατάθλιψης Pressure chamber bearing	Λάστιχο - Rubber
	33.	Κώνος περωτής - Impeller retainer ring	Χάλυβας - Steel
	34.	Περωτή - Impeller	Ορείχαλκος - Bronze
	35.	Μεσαίος θάλαμος - Intermediate chamber	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	36.	Κουζινέτο μεσαίου θαλάμου Intermediate chamber bearing	Λάστιχο - Rubber
	37.	Θάλαμος αναρρόφησης - Suction chamber	Χυτοσίδηρος - Cast Iron
	38.	Κουζινέτο αναρρόφησης Suction chamber bearing	Λάστιχο - Rubber
	39.	Φίλτρο αναρρόφησης - Strainer	Χάλυβας Γαλβανιζέ Galvanized Steel

Τομή στροβίλου με κλειστού τύπου πτερωτές και ποδοβαλβίδα Section view pump bowl assembly with closed type impellers and foot-valve

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ PUMP DESCRIPTION AND MATERIALS

Τομή Sectional view	α/α	Περιγραφή εξαρτημάτων Description	Υλικό Material
	1.	Κατάθλιψη Discharge sleeve	Χυτοσίδηρος Cast iron
	2.	Βίδα Screw	Χάλυβας / Χυτοσίδηρος Steel / Cast iron
	3.	Μπώλ Diffuser	Χυτοσίδηρος Cast iron
	4.	Κουζινέτο Bearing	Μέταλλο / Λάστιχο Metal / Rubber
	5.	Πτερωτή Impeller	Χυτοσίδηρος/Ορείχαλκος Cast iron / Bronze
	6.	Κώνος Σύσφιξης Conical ring clamping	Χάλυβας Steel
	7.	Δαχτυλίδι Στεγανότητας Ring thrust adjusting	Μέταλλο / Λάστιχο Metal / Rubber
	8.	Άξονας Shaft	Ανοξείδωτος Χάλυβας Stainless steel
	9.	Αναρρόφηση Suction casing	Χυτοσίδηρος Cast iron
	10.	Σωλήνας Αναρρόφησης Suction pipe	Χάλυβας Steel
	11.	Σώμα Ποδοβαλβίδας Foot Valve body	Χυτοσίδηρος Cast iron
	12.	Άξονας Βαλβίδας Valve's Shaft	Ανοξείδωτος Χάλυβας Stainless steel
	13.	Ελατήριο Spring	Ανοξείδωτος Χάλυβας Stainless steel
	14.	Βαλβίδα Valve	Ανοξ. Χάλυβας / Ορείχαλκος Stainless steel / Bronze
	15.	Έδρα Βαλβίδας Valve Seat	Λάστιχο Rubber
	16.	Αναρρόφηση Ποδοβαλβίδας Foot Valve's suction	Χυτοσίδηρος Cast iron
	17.	Φίλτρο Strainer	Χάλυβας Γαλβανιζέ Galvanized Steel

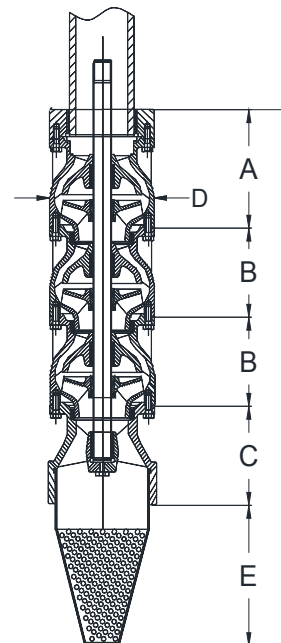
Διαστάσεις Κεφαλών από χυτοσίδηρο Dimension of cast iron Discharge Head



ΤΥΠΟΣ TYPE	BD	AK	BX (inch)	CD	H	C	DN	T	A	B	Φ	kg
SE - 10	254	209,44	1,001	280	115	170	80 100	210	330	275	Φ15	50
SB - 10	254	209,44	1,001	315	120	198	80 100	225	385	315	Φ15	70
SB - 12	305	209,44	1,001 1,188	315	140	225	100 125 150	250	440	360	Φ17	105
SB -16 1/2	420	342,9	1,188 1,500 1,688	360	181,5	275	100 125 150 200	300	520	447	Φ19	175
SB -20	510	342,9	1,500 2,188	500	247	400	250 300	490	710	521,8	Φ22	330

Διαστάσεις Στροβίλων με Κλειστού τύπου Πτερωτές Dimension of Pump Bowl Assembly with Closed Type Impellers

Τύπος Type	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ / DIMENSIONS					
	Length of 1 stage pump					
	A	B	C	D	E	L1
6MV	174	115	110	142	300	584
7MV	193	135	115	170	300	608
8MAV	173	115	135	192	300	608
8MV	208	150	120	192	420	748
8MLV 5"	257	202,5	173	192	420	850
8MLV 6"	253	202,5	173	192	420	846
10C	277	223	204	244,5	550	1031
10MV	245	185	135	245	420	800
10PR	244	190	190	243	420	854
11PR	318	270	250	280	400	968
12MV	280	215	135	290	550	965
12C	293	203	238	293	450	981
12C suct. bell	293	203	200	293	300	793
14MV	315	230	230	350	550	1095
18MV suct. bell	235	360	162	500	300	697
24MV suct. bell	-	458	207	654	300	507

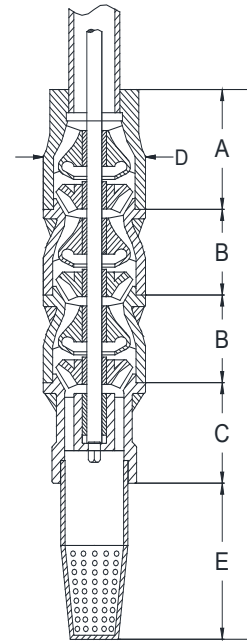


Το συνολικό μήκος στροβίλου ισούται με $L1 + (\text{συνολικός αριθμός βαθμίδων} - 1) * B$

Total pump assembly length equals to $L1 + (\text{total number of stages} - 1) * B$

Διαστάσεις Στροβίλων με Ημι-ανοικτού τύπου Πτερωτές Dimension of Pump Bowl Assembly with Semi-open Type Impellers

Τύπος Type	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ DIMENSIONS					
	Length of 1 stage pump					
	A	B	C	D	E	L1
6S	190	140	157	143	300	647
7S	200	144	160	166	300	660
7C	205	150	160	166	300	665
8S	205	150	157	191	420	782
8SL	252	203	175	192	420	847
10S	223	166	190	242	550	963
12S	297	208	235	293	450	982
12S suct. bell	297	208	200	293	300	797



Το συνολικό μήκος στροβίλου ισούται με $L1 + (\text{συνολικός αριθμός βαθμίδων} - 1) * B$

Total pump assembly length equals to $L1 + (\text{total number of stages} - 1) * B$

Submersible & Axial Pumps Industry
FLINOS BROS - K. MARINAKIS S.A.

7th klm. Argos 212 00 ARGOS - GREECE
Tel. +30 27510 91498, 91490 - Fax. 91009

E-mail: anavalos@otenet.gr, web site: www.anavalos.gr



Βιομηχανία Αντλιών
ΑΦΟΙ ΦΛΙΝΟΥ - Κ. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.

7ο χλμ. Άργους - Κορίνθου 21 200 Άργος
Τηλ. 27510 91498, 91490 - Fax. 91009