

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Αντλίες

Οι αντλίες βιομηχανίας χρησιμοποιούνται για μεταφορά λυμάτων, νερού, θαλάσσιου νερού, υγρών χαμηλού ιξώδους, υγιεινών προϊόντων και βοηθητικών ρευστών σε αντλιοστάσια, δίκτυα διεργασίας, HVAC, ναυτιλιακά και υγιεινά συστήματα. Η τεχνική επιλογή βασίζεται στο duty point, στην παροχή, στο μανομετρικό, στο NPSH διαθέσιμο/απαιτούμενο, στη θερμοκρασία, στο ιξώδες, στην περιεκτικότητα στερεών, στη διάβρωση, στον τύπο εγκατάστασης, στη στεγανοποίηση και στα υλικά κατασκευής.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Ξηρή εγκατάσταση λυμάτων και βιομηχανικών απορροών	Αστικά λύματα και ανεπεξέργαστα απόβλητα. Βιομηχανικά απόνερα. Ρυπασμένο νερό με αιωρούμενα στερεά. Ιλύς, βοθρολύματα και ινώδη μέσα. Ομβρια και αποστραγγιστικά νερά.	Duty point, απαιτούμενη παροχή και μανομετρικό, περιεκτικότητα στερεών, επιλογή πτερωτής, θερμοκρασία υγρού, δυνατότητα pull-out συντήρησης, λειτουργία με inverter ή ATEX όπου απαιτείται.	S-WN	S-WN: παροχή 68-4000 m³/h, DN80-DN600, θερμοκρασία περιβάλλοντος και υγρού έως 75 °C. Κινητήρας: IP55, IE3, 2/4/6 πόλων. Πίεση λειτουργίας: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	S-WN: DN80-DN600. Σύνδεση: φλαντζωτή αναρρόφηση και κατάθλιψη. Εκδόσεις: S-WN1 έως S-WN5.	Αντλιοστάσια λυμάτων ξηρής εγκατάστασης. Βιομηχανικά δίκτυα απορροών. Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων. Γραμμές με ανάγκη πρόσβασης στο υδραυλικό μέρος χωρίς αποσύνδεση σωληνώσεων.
Υποβρύχια, υγρού φρεατίου και φορητή άντληση λυμάτων	Δημοτικά λύματα. Βιομηχανικά απόνερα. Μέσα με στερεά ή ίνες. Παχύρρευστα οργανικά υπολείμματα. Ρυπασμένο νερό.	Τύπος εγκατάστασης wet, dry ή portable, παροχή, μανομετρικό, ελεύθερη διέλευση, επιλογή channel, B-tween, vortex ή cutter πτερωτής, προστασία κινητήρα, ψύξη, αισθητήρες υγρασίας.	S-WP	S-WP: παροχή έως 4000 m³/h, συνδέσεις έως DN400, θερμοκρασία υγρού έως 45 °C. S-WP0: έως DN80 και έως 68 m³/h. S-WP1: έως DN100 και έως 180 m³/h. S-WP2/S-WP3: έως DN150 και 380-600 m³/h. S-WP4: έως DN300 και έως 1600 m³/h. S-WP5: έως DN400 και έως 4000 m³/h.	S-WP0: έως DN80. S-WP1: έως DN100. S-WP2/S-WP3: έως DN150. S-WP4: έως DN300. S-WP5: έως DN400.	Υγρά φρεάτια δημοτικών λυμάτων. Ξηρά φρεάτια με υποβρύχιο κινητήρα. Φορητή άντληση αποβλήτων. Εφαρμογές με ίνες, πανιά ή στερεά που απαιτούν cutter ή vortex πτερωτή.
Κυκλοφορία νερού, θαλάσσιου νερού και υγρών χαμηλού ιξώδους	Γλυκό νερό. Θαλάσσιο νερό. Chilled water. Hot water. Βιομηχανικά υγρά χαμηλού ιξώδους. Χημικά ρευστά με επιβεβαιωμένη συμβατότητα υλικών.	Παροχή, μανομετρικό, NPSH, τύπος υγρού, αλατότητα, υλικό σώματος, φλαντζωτή σύνδεση PN10/PN16, επιλογή βασικής ή 2L έκδοσης, απαιτήσεις συνεχούς λειτουργίας.	S-IP & S-MP	S-IP/S-MP: παροχή έως 650 m³/h, DN40-DN250, φλαντζωτή σύνδεση PN10/PN16. Σχεδίαση: ISO 2858, φλάντζες EN 1092-1. Κινητήρας: IEC IP55, ATEX προαιρετικά.	S-IP/S-MP: DN40-DN250. Σύνδεση: φλαντζωτή PN10/PN16. Εκδόσεις: S-IP/S-MP και S-IP/S-MP-2L.	Κυκλοφορία θαλάσσιου ή γλυκού νερού σε πλοία. HVAC, chilled water και hot water circuits. Βιομηχανικά δίκτυα νερού διεργασίας. Ιχθυοκαλλιέργειες. Βοηθητικά κυκλώματα πυρόσβεσης.
Υγιεινή μεταφορά προϊόντων τροφίμων, ποτών, φαρμάκων και καλλυντικών	Γάλα, ορός γάλακτος, κρέμα και συμπυκνωμένο γάλα. Χυμοί, σιρόπια, γλεύκος και μαγιά. Αυγό, φυτικά έλαια, άμυλο και γλυκόζη. Διαλύματα έγχυσης, λοσιόν και φυτικά εκχυλίσματα. Απορρυπαντικά, αλκαλικά και όξινα διαλύματα με επιβεβαίωση συμβατότητας.	Παροχή, μανομετρικό, NPSH, ιξώδες, ευαισθησία προϊόντος σε διάτμηση, δυνατότητα CIP, τραχύτητα επιφανειών, επιλογή μονής ή διπλής cartridge στεγανοποίησης, υλικό O-rings.	S-FP	S-FP: παροχή έως 100 m³/h, θερμοκρασία λειτουργίας -20 °C έως +140 °C. EHEDG, CIP, τραχύτητα επιφανειών μικρότερη από Ra 0,8. O-rings: EPDM έως 130 °C, Viton έως 210 °C.	Διαστάσεις σύνδεσης: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Έξοδος: ρυθμιζόμενη σε 360°. Υδραυλικό μέρος: ημι-ανοικτή ανοξείδωτη πτερωτή.	Γραμμές γαλακτοκομικών προϊόντων. Μεταφορά χυμών, σιροπιών και προϊόντων ζύμωσης. Φαρμακευτικές και καλλυντικές διεργασίες. CIP καθαριζόμενες γραμμές με απαίτηση πλήρους αποστράγγισης.
Εφαρμογές με υψηλότερο φορτίο στερεών, ίνες ή κίνδυνο έμφραξης	Λύματα με αιωρούμενα στερεά. Ινώδη μέσα. Πανιά, πλαστικά και υγειονομικά απόβλητα. Ιλύς και οργανικά υπολείμματα.	Ελεύθερη διέλευση, πιθανότητα έμφραξης, επιλογή channel για υψηλότερη απόδοση, B-tween για μειωμένη έμφραξη, vortex για αυξημένη ανοχή σε στερεά, cutter για τεμαχισμό ινωδών στερεών.	S-WN S-WP	S-WN: έως 4000 m³/h, DN80-DN600, έως 75 °C. S-WP: έως 4000 m³/h, έως DN400, έως 45 °C. Πτερωτές: channel, B-tween, vortex, cutter.	S-WN: DN80-DN600. S-WP: έως DN400. Ελεύθερη διέλευση S-WP1 έως 70 mm, S-WP2/S-WP3 έως 100 mm, S-WP4 έως 130 mm.	Αντλήσεις σε δίκτυα με αυξημένα στερεά. Αντλιοστάσια με κίνδυνο απόφραξης. Βιομηχανικές απορροές με ίνες. Εφαρμογές όπου απαιτείται τεμαχισμός στερεών πριν από την είσοδο στο υδραυλικό μέρος.
Βοηθητικά κυκλώματα, HVAC, marine και συνεχής λειτουργία	Νερό διεργασίας. Γλυκό νερό. Θαλάσσιο νερό. Νερό ψύξης. Νερό θέρμανσης. Υγρά χαμηλού ιξώδους.	Συνεχής λειτουργία, περιορισμένο αποτύπωμα μηχανοστασίου, φλαντζωτή in-line διάταξη, επιλογή bronze κατασκευής για θαλάσσιο νερό, ανάγκη διπλής έδρασης και ελαστικού συνδέσμου στην έκδοση 2L.	S-IP & S-MP	S-IP/S-MP: έως 650 m³/h, DN40-DN250, PN10/PN16. S-MP: bronze/RG10 σώμα και καπάκι για θαλάσσιο νερό. 2L: διπλή έδραση και ελαστικός σύνδεσμος.	S-IP/S-MP: DN40-DN250. Φλάντζες EN 1092-1. Εκδόσεις S-IP/S-MP και S-IP/S-MP-2L.	Κυκλοφορία σε μηχανοστάσια πλοίων. HVAC και δίκτυα chilled/hot water. Νερό διεργασίας σε γενική βιομηχανία. Εφαρμογές 24/7 όπου προτιμάται η 2L κατασκευή.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

✓ Ρευστό λειτουργίας και χημική συμβατότητα με σώμα, πτερωτή, άξονα, O-rings και μηχανική στεγανοποίηση.	✓ Παροχή ελάχιστης, κανονικής και μέγιστης λειτουργίας.
✓ Απαιτούμενο μανομετρικό και απώλειες δικτύου σε όλες τις κρίσιμες συνθήκες.	✓ NPSH available και NPSH required στο duty point.
✓ Θερμοκρασία λειτουργίας, θερμικά transients και απαιτήσεις CIP όπου εφαρμόζεται.	✓ Ιξώδες, πυκνότητα, περιεκτικότητα στερεών, ίνες και μέγιστο μέγεθος σωματιδίων.
✓ Διαστάσεις σωλήνωσης, τύπος σύνδεσης και διαθέσιμο αποτύπωμα εγκατάστασης.	✓ Υλικά σώματος, πτερωτής, άξονα, δακτυλίων φθοράς και ελαστομερών.
✓ Τύπος πτερωτής, ελεύθερη διέλευση και πιθανότητα έμφραξης.	✓ Τύπος κινητήρα, βαθμός προστασίας IP, inverter, ATEX και απαιτήσεις αυτοματισμού.
✓ Συνθήκες συντήρησης, δυνατότητα pull-out, πρόσβαση στη στεγανοποίηση και διαθέσιμος χρόνος διακοπής.	✓ Πιθανότητα cavitation, corrosion, erosion, water hammer, ξηρής λειτουργίας ή λειτουργίας μακριά από το σημείο βέλτιστης απόδοσης.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

S-WN

προτιμάται όταν απαιτείται ξηρή εγκατάσταση λυμάτων με φλαντζωτή σύνδεση, IEC αερόψυκτο κινητήρα και πρόσβαση στο υδραυλικό τμήμα χωρίς αποσύνδεση σωληνώσεων.

S-WP

προτιμάται σε υποβρύχια, υγρού φρεατίου ή φορητή λειτουργία, ειδικά όταν το μέσο περιέχει στερεά, ίνες ή απαιτείται προστασία κινητήρα IP68 με αισθητήρα υγρασίας.

S-IP & S-MP

προτιμάται σε in-line κυκλώματα νερού, HVAC, marine και βιομηχανικά υγρά χαμηλού ιξώδους. Η S-MP εξετάζεται για θαλάσσιο νερό λόγω bronze/RG10 κατασκευής στο υγρό μέρος.

S-FP

προτιμάται σε υγιεινές διεργασίες τροφίμων, ποτών, φαρμακευτικών και καλλυντικών όπου απαιτούνται CIP, EHEDG, πλήρης αποστράγγιση και χαμηλή τραχύτητα επιφανειών.

Περιορισμοί παραγγελίας

πρέπει να επιβεβαιωθούν από το επίσημο datasheet το ακριβές duty point, η καμπύλη αντλίας, το NPSH, η ισχύς κινητήρα, η διάμετρος πτερωτής, η στεγανοποίηση, τα O-rings, τα υλικά και οι απαιτήσεις σύνδεσης.

Πριν από την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιώνονται από το επίσημο datasheet οι καμπύλες λειτουργίας 50/60 Hz, η απαιτούμενη ισχύς κινητήρα, το NPSH, τα όρια θερμοκρασίας, η διαμόρφωση μηχανικής στεγανοποίησης, η δυνατότητα inverter, η συμβατότητα υλικών και οι ακριβείς διαστάσεις σύνδεσης.