

ΠΟΛΥΣΤΡΩΜΑΤΙΚΑ ΑΜΜΟΦΙΛΤΡΑ ΠΙΕΣΕΩΣ**1.0 ΓΕΝΙΚΑ**

Τα φίλτρα αυτά χρησιμοποιούνται σε πολλές εφαρμογές και αποτελούνται συνήθως από 3 – 4 στρώματα λεπτής άμμου και γρανάτη διάφορων μεγεθών.

Τα πολυστρωματικά αμμόφιλτρα επιτρέπουν στα αιωρούμενα στερεά να διεισδύουν βαθύτερα μέσα στην κλίνη και έτσι αξιοποιείται καλύτερα η διαθέσιμη ικανότητα αποθήκευσης στερεών του φίλτρου. Επίσης, η βαθύτερη διείσδυση των στερεών στην κλίνη μειώνει την πτώση πίεσης και επομένως αυξάνει τη διάρκεια των κύκλων λειτουργίας του φίλτρου.

Αντίθετα στις μονοστρωματικές κλίνες χαμηλού ύψους, η απομάκρυνση των στερεών γίνεται στα ανώτερα στρώματα της κλίνης με αποτέλεσμα τη γρηγορότερη έμφραξη του φίλτρου.

Τα φίλτρα πίεσεως έχουν μικρότερες διαστάσεις για τον ίδιο ρυθμό φίλτρανσης, σε σχέση με τα φίλτρα βαρύτητας που απαιτούν μεγάλο ύψος κλίνης για τη βελτίωση της απόδοσής τους. Αυτό δυσχεραίνει την απομάκρυνση της κλίνης και κατά συνέπεια η συντήρηση των φίλτρων βαρύτητας είναι συνθετότερη.

2.0 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΠΑΡΟΧΗ 100 m³/h**2.1 Μεγάλη επιφάνεια φίλτρανσης**

Η μεγάλη επιφάνεια φίλτρανσης έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση της ταχύτητας του νερού, διευκολύνοντας έτσι την κατακράτηση των στερεών. Το προτεινόμενο φίλτρο έχει διάμετρο 2,30 m, μέση επιφάνεια 4,15 m² και επιτρέπει μέγιστη ταχύτητα 12,0 m/h.

2.2 Υλικό φίλτρασης ποικίλης κοκκομετρίας

Το υλικό αυτό διευκολύνει την διείσδυση των αιωρούμενων στερεών στα βαθύτερα στρώματα και εξασφαλίζει πρόσθετη διάρκεια στους κύκλους λειτουργίας με αυξημένη κατακράτηση στερεών.

2.3 Μικρότερη ευαισθησία σε διακυμάνσεις ροής

Η τεχνολογία της φίλτρασης υπό πίεση επιτρέπει την λειτουργία του φίλτρου στο υδραυλικό όριο απόδοσης του φίλτρου, επειδή δεν χρειάζεται να λαμβάνεται υπόψη η ροή της βαρύτητας. Αυτό επιτρέπει να διατηρείται η παροχή ανάγκης νερού προς φίλτραση, αλλάζοντας απλά την παροχή της αντλίας τροφοδοσίας.

2.4 Ανάστροφη πλύση φίλτρων

Η λειτουργία της ανάστροφης πλύσης γίνεται αυτόματα, με ακατέργαστο νερό και την ίδια την αντλία τροφοδοσίας σε παροχή 70 m³/h για κάθε φίλτρο. Η ανάστροφη πλύση συνδυάζεται με βοηθητική εκτόξευση αέρα. Η συνδυασμένη χρήση αέρα υπό πίεση για την έκπλυση του φίλτρου εξασφαλίζει αποτελεσματικότερο καθάρισμα του φίλτρου σε σύγκριση με το σκέτο νερό.

Τυπικά, ο αέρας χρησιμοποιείται για 3 – 4 λεπτά πριν την έναρξη του κύκλου ανάστροφης πλύσης με νερό. Ο βαθμός έμφραξης του φίλτρου μπορεί να αλλάξει την αλληλουχία της ανάστροφης πλύσης. Ο κύκλος ανάστροφης πλύσης (αλληλουχία κύκλων αέρα - νερού) μπορεί να τυποποιηθεί ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ακατέργαστου νερού.

Η ανάστροφη πλύση εξασφαλίζει την σταθερότητα απόδοσης του συστήματος. Το νερό ανάστροφης πλύσης στη συνέχεια αποστέλλεται στην αποχέτευση ή στην περίπτωση εκροής βιολογικού καθαρισμού, στο αρχικό στάδιο της μονάδας κατεργασίας υγρών αποβλήτων.

Μετά τη φίλτραση, το υπό πίεση εξερχόμενο νερό συλλέγεται στη δεξαμενή αποθήκευσης.

2.5 Τεχνικά χαρακτηριστικά των φίλτρων

- Αριθμός φίλτρων: 2
- Παροχή ανά φίλτρο: 50 m³/h
- Συνολική παροχή επεξεργασίας: 100 m³/h
- Συνδέσεις: Φλαντζωτές DN125
- Διαστάσεις φίλτρου: Ύψος 3460 mm x Ø 2300 mm
- Το σύστημα απαιτεί αέρα σε πίεση 3,5 bar για τη λειτουργία των αυτόματων βανών
- Η ανάστροφη πλύση των φίλτρων μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους:
 - Χειροκίνητα, γυρίζοντας ένα διακόπτη στον τοπικό πίνακα ελέγχου
 - Αυτόματα, με έναν ημερήσιο / εβδομαδιαίο χρονοδιακόπτη

-Αυτόματα, από σήμα μετρητή διαφορικής πίεσης

3.0 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

- Ισχύς: 19 kW - 400 V + N+ G 50 Hz
- Συμπιεσμένος αέρας: 3,5 bar

4.0 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Περιλαμβάνεται ο παρακάτω εξοπλισμός:

N.2 Φίλτρα με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- τύπος : φίλτρο πίεσης
- σώμα : κυλινδρικό
- υλικό κατασκευής : ανθρακούχος χάλυβας
- μέση παροχή : 50 m³/h
- πίεση σχεδιασμού : 6 bar
- πίεση λειτουργίας : 3 bar
- διαστάσεις : Ø=2300 H=3460 mm
- παρελκόμενα : -Ανθρωποθυρίδα στο πάνω μέρος για το γέμισμα του φίλτρου (Ø300 mm)
-Ανθρωποθυρίδα στο κάτω μέρος για το άδειασμα του φίλτρου (Ø610 mm)
-Ανθρωποθυρίδα κάτω μέρους για επείγουσα συντήρηση (Ø400 mm)
-Φλάντζες
-Μανόμετρα εύρους 0-12 bar
-Εσωτερικοί διαχύτες

N.1 Βάση στήριξης από ανθρακούχο χάλυβα με γαλβανική προστασία, για την τοποθέτηση του φυσητήρα και της αντλία παροχής

N.1 Υδραυλικός πάνελ ελέγχου για την ανάστροφη πλύση, κανονική λειτουργία και παράκαμψη των φίλτρων, αποτελούμενος από:

- Σωλήνες από ανθρακούχο χάλυβα
- 2 χειροκίνητες βάνες αποστράγγισης
- 2 πνευματικές αυτόματες βάνες
- 2 ασφαλιστικές βάνες
- 10 αυτόματες πνευματικές βάνες πεταλούδες:

- Τύπος: με αυτόματο εκινητή διπλής ενέργειας
- Διάμετρος: DN125
- Max θερμοκρασία: 80 °C
- Υλικό: παρέμβυσμα BUNA σώμα από χυτοσίδηρο,

- δίσκος ελατού σιδήρου
- Υλικό εκινητή: ανοδιωμένο κράμα Αλουμινίου
- Max πίεση: 10 bar
- Συνδέσεις: φλαντζωτές
- 8 χειροκίνητες βάνες πεταλούδες:
 - Τύπος: χειροκίνητες με χερούλι με κλειδαριά
 - Διάμετρος: DN 125
 - Μέγ. θερμοκρασία: 80 °C
 - Υλικό: παρέμβυσμα BUNA
- σώμα απο χυτοσίδηρο, δίσκος ελατού σιδήρου

N.1 Διακόπτης διαφορικής πίεσης με ρυθμιζόμενη κλίμακα

- Προστασία: IP67
- Διαφορά πίεσης: 0, 2-2, 5 bar
- Μέγ. πίεση λειτουργίας: 8 bar
- Συνδέσεις: 2x ¼"
- Διακόπτης: διπλής κατεύθυνσης

12.400 Kg Πολυστρωματικού Χαλαζία , με την ακόλουθη κοκκομετρία:

- Λεπτή άμμος
- Γρανάτης 3-5 mm
- Γρανάτης 9-15 mm
- Γρανάτης 25-35 mm

N.1 Φυσητήρας αέρα (για ανάστροφη πλύση), με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ισχύς: 7,5 kW
- Ρευστό: Αέρας
- Παροχή: 250 m³/h
- Διαφορική πίεση : 500 mbar
- Προστασία: IP55
- RPM: 2040
- Κλάση μόνωσης: F
- Παροχή ρεύματος: V 400 50Hz
- Παρελκόμενα: Φίλτρο αέρα, σιγαστήρας εισόδου και εξόδου

N.1 Φυγοκεντρική αντλία με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος: Οριζόντια φυγοκεντρική
- Μοντέλο: Standard
- Σώμα: Χυτοσίδηρος Cast Iron
- Κινητήρας: Ανοξειδωτος χάλυβας AISI 316L

-Άξονας:	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 316L
-Προστασία:	IP 55
-Στροφές:	2900 rpm
-Παροχή:	100 m ³ /h
-Μανομετρικό:	25 m
-Ισχύς:	11 kW
-Παρελκόμενα:	2 βάνες on-off

N.1 Σετ από δύο ηλεκτρικούς αισθητήρες στάθμης, τύπου φλοτέρ

N.1 Γενικός ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου, αποτελούμενος από:

- Πόρτα από Polycarbonate προστασίας IP 65
- Γενικός διακόπτης με μαγνητοθερμικό ρελαί προστασίας
- Μετασχηματιστή 24 V για το βοηθητικό κύκλωμα
- 0-20 mA μετατροπείς
- Ημερήσιος/ εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης
- Επαφές τοπικές και τηλεχειρισμού
- Σύστημα απομόνωσης από παρεμβολές ραδιοσυχνότητας
- Μετασχηματιστής για τηλεχειρισμό χαμηλής τάσης

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ

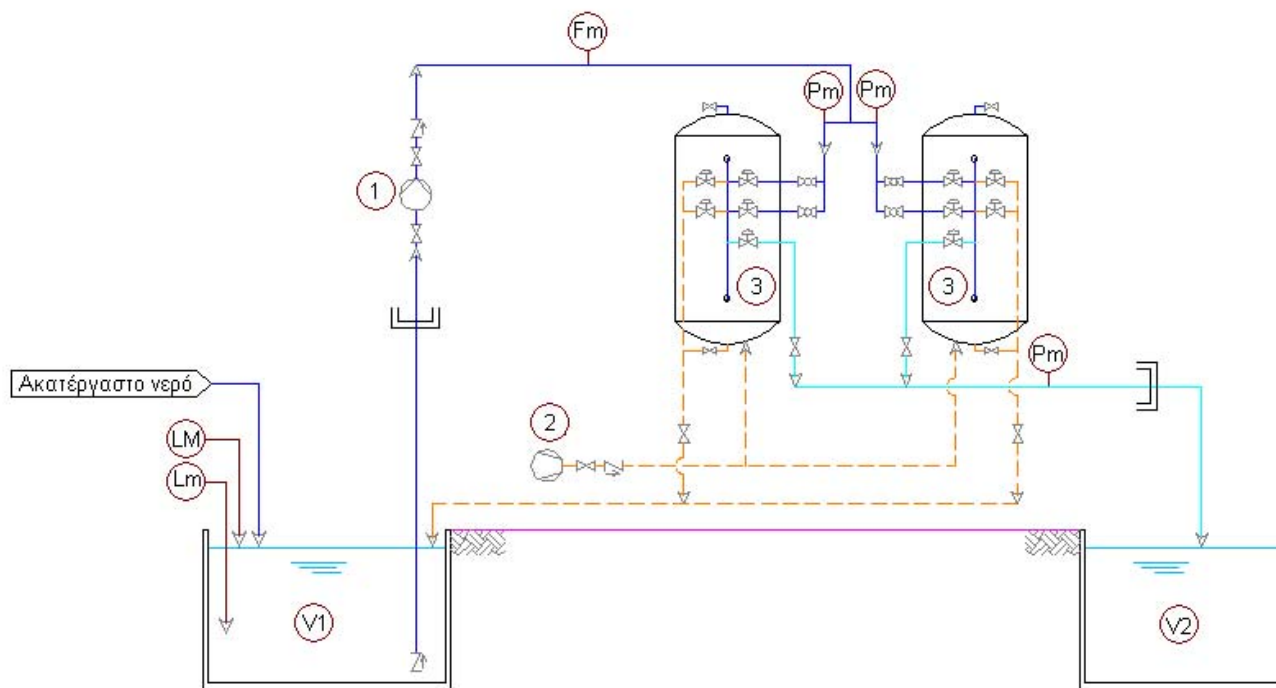
Οι μεταλλικές επιφάνειες του φίλτρου έχουν την παρακάτω επεξεργασία:

- Αμμοβολή βαθμού SA 2,5
- Εσωτερική βαφή από ψευδάργυρο με οργανική βάση
- Επεξεργασία τελειώματος με βαφή πολυουρεθάνης (εξωτερικό χρώμα RAL 7035)

Η μεταλλική επιφάνεια της βάσης για την τοποθέτηση του φυσητήρα και της αντλία τροφοδοσίας είναι γαλβανισμένη


Ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΕΡΕΙ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ





ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- 1 - ΑΝΤΛΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
- 2 - ΦΥΣΗΤΗΡΑΣ
- 3 - ΑΜΜΟΦΙΛΤΡΑ
- Fm - ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ
- Pm - ΜΑΝΟΜΕΤΡΟ
- Lm - ΧΑΜΗΛΗ ΣΤΑΘΜΗ
- LM - ΥΨΗΛΗ ΣΤΑΘΜΗ
- V1 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΚΑΤΕΡΓΑΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ
- V2 - ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ

ΠΕΛΑΤΗΣ	 Αμαζόνων 1, 551 33 Καλαμαριά Τηλ.2310-458223, Fax.2310-456657 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ			
	ΘΕΜΑ	Αρ. Σχ.	Κλίμακα	α β
Αμμόφιλτρα Διάγραμμα ροής	Σχτ	ΑQC-	Σχεδιάσθηκε	γ δ
	Ημ/νια		Ελέγχθηκε	ε στ
<small>Το παρόν σχέδιο είναι έργο της AQUA CHEM και σύμφωνα με το νόμο η δημοσιότητα του ή εκμετάλλωσή του αποτελεί προνομιούχο δικαίωμα.</small>				