

Μέθοδος δυναμικού ξεπλύματος με αντλία Fernox παλιών οικιακών συστημάτων κεντρικής θέρμανσης

Σημειώσεις εισαγωγής

Η μέθοδος αυτή έχει γραφτεί σαν οδηγός για καθαρισμό υπαρχόντων οικιακών συστημάτων κεντρικής θέρμανσης χρησιμοποιώντας μια Αντλία Δυναμικού ξεπλύματος Fernox σε συνδυασμό με προϊόντα καθαρισμού Fernox.

Η καθαριότητα του συστήματος ελέγχεται χρησιμοποιώντας έναν Μετρητή Διαλυμένων Στερεών Fernox (TDS).

Η Fernox δεν αναφέρεται σε καθαρισμό συστημάτων με χρήση χημικών από άλλους προμηθευτές, ούτε για την ακρίβεια εναλλακτικού εξοπλισμού ελέγχου.

Αλλαγή λέβητα

Στην περίπτωση που είναι απαραίτητη η αντικατάσταση ενός λέβητα αλλά ο υπάρχων λέβητας βρίσκεται ακόμη σε λειτουργία, η Fernox συνιστά το δυναμικό ξέπλυμα να γίνει πριν την αντικατάσταση του λέβητα. Αν όμως ο υπάρχων λέβητας δεν λειτουργεί, ο λέβητας πρέπει να αντικατασταθεί πριν το δυναμικό ξέπλυμα. Στην περίπτωση του δυναμικού ξεπλύματος μέσω ενός καινούργιου λέβητα, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα Fernox Flushbuddy. Αυτό θα βοηθήσει στην προστασία του καινούργιου λέβητα, απομακρύνοντας τον μαγνητίτη πριν να κυκλοφορήσει στην καινούργια συσκευή.

Κατάσταση ενός υπάρχοντος συστήματος

Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι το δυναμικό ξέπλυμα δεν είναι κατάλληλο για όλα τα υπάρχοντα οικιακά συστήματα θέρμανσης. Συγκεκριμένη φροντίδα πρέπει να ληφθεί σε παλαιότερες εγκαταστάσεις, ειδικά αν υπάρχουν ενδείξεις πρωθύστερης διάβρωσης σε σώματα ή σωληνώσεις.

Το δυναμικό ξέπλυμα μπορεί να επιταχύνει τις διαρροές σε σώματα, απλά με την απομάκρυνση των αποθέσεων διάβρωσης αν έχει παραμείνει ανεπαρκής βάση μετάλλου.

Ο μηχανικός πρέπει λοιπόν να εξασφαλίζει πάντα ότι ο πελάτης γνωρίζει τον κίνδυνο της επιτάχυνσης διαρροών σε παλιά ή διαβρωμένα συστήματα λόγω της ισχύος του πλυσίματος.

Η Fernox δεν μπορεί να αποδεχθεί υπαιτιότητα για ζημιές που προκλήθηκαν σε πολύ παλιά και διαβρωμένα συστήματα σαν αποτέλεσμα του δυναμικού ξεπλύματος, ή για την μη σωστή χρήση των προϊόντων Fernox σε έμμεσους κυλίνδρους αποθήκευσης.

Επιλογή προϊόντων καθαρισμού

Η Fernox έχει τρία προϊόντα καθαρισμού κατάλληλα για τον εξοπλισμό δυναμικού πλυσίματος

- **Fernox Cleaner F3**
- **Fernox Powerflushing Cleaner F5**
- **Fernox DS40 System Cleaner**

Η σειρά των Καθαριστικών είναι μια γκάμα ουδέτερων καθαριστικών η οποία επιτρέπει στον μηχανικό να καθαρίσει, πριν να θέσει σε λειτουργία, νέα συστήματα όπως επίσης να καθαρίσει υπάρχοντα συστήματα και να τα βοηθήσει στην αποκατάσταση της απόδοσης και επίδοσης της κεντρικής θέρμανσης.

Καθαριστικό Fernox F3

Σχεδιάστηκε ώστε να παρέχει έναν ήπιο καθαρισμό και είναι εφαρμόσιμο σχεδόν στις πιο πολλές περιπτώσεις όταν γνωρίζουμε ότι το σύστημα δεν έχει επικαθίσεις ή μολύνσεις σε μεγάλο βαθμό. Το καθαριστικό αυτό πρέπει να χρησιμοποιείται για προετοιμασία νέων συστημάτων ή μετά από εργασίες επισκευής ώστε να αφαιρέσει αλοιφές και υπολείμματα που αν αφεθούν στο σύστημα, μπορεί να προκαλέσουν ζημιές σε αντλίες, λέβητες και σωληνώσεις λόγω της διάβρωσης.

Καθαριστικό Powerflushing F5

Το προϊόν αυτό είναι πιο συγκεντρωμένο από το Cleaner F3 και χρησιμοποιείται όταν είναι απαραίτητο ένα πιο δραστικό καθαρίσμα. Το προϊόν αυτό είναι χαρακτηριστικά χρήσιμο όταν χρησιμοποιείται η αντλία Fernox Powerflow. Επιπρόσθετα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλύσιμο πριν την εκκίνηση και ήπιο καθαρισμό σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις με 10 έως 15 σώματα.

Καθαριστικό Fernox DS40

Το προϊόν αυτό έχει μεγαλύτερη συγκέντρωση από το Cleaner F3 και χρησιμοποιείται όταν είναι απαραίτητο ένα πιο δραστικό καθαρίσμα. Το προϊόν αυτό είναι χαρακτηριστικά χρήσιμο όταν χρησιμοποιείται η αντλία Fernox Powerflow. Επιπρόσθετα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλύσιμο πριν την εκκίνηση και ήπιο καθαρισμό σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις με 10 έως 15 σώματα.

Το προϊόν σχεδιάστηκε συγκεκριμένα για χρήση με αντλίες καθαρισμού και είναι κιτρικό οξύ, ελεύθερο σε πούδρα, το οποίο χρησιμοποιείται για γρήγορη απομάκρυνση ασβεστολιθικής κρούστας από λέβητες και συστήματα κεντρικής θέρμανσης. Η μαύρη λάσπη (μαγνητίτης) και άλλες επικαθίσεις απομακρύνονται ομοιόμορφα από το Fernox DS40. Το προϊόν σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το Fernox DS40 System Neutralizer ώστε να εξασφαλίζεται η αποκατάσταση του συστήματος μετά τον καθαρισμό αλλά και η μη απόρριψη οξέων στην αποχέτευση. Συνιστούμε το Fernox DS40 System Cleaner να μην χρησιμοποιείται σε συστήματα που είναι παλαιότερα από 10 χρόνια. Πρέπει να χρησιμοποιείται εναλλακτικά το Fernox Powerflushing Cleaner F5.

Μέθοδος Δυναμικού Ξεπλύματος με αντλία Fernox παλιών οικιακών συστημάτων κεντρικής Θέρμανσης

Δυναμικό ξέπλυμα χρησιμοποιώντας την αντλία

Δυναμικού Ξεπλύματος MKII της Fernox

Με εξαίρεση την αλλαγή μερικών λεβήτων (βλέπε σημειώσεις πιο πάνω) πρέπει να γίνεται δυναμικό ξέπλυμα με την Αντλία Δυναμικής Έκπλυσης της Fernox μετά το τέλος κάθε εγκατάστασης ή υδραυλικών εργασιών επισκευής.

Προκαταρκτικοί Έλεγχοι

1. Γεμίστε το σύστημα, εξαερώστε τα ψηλότερα σημεία, τις αντλίες και τα σώματα.. (Τα κλειστά συστήματα πρέπει να γεμίζουν στην κανονική πίεση λειτουργίας)

2. Ελέγξτε για διαρροές και επισκευάστε εάν είναι απαραίτητο

Προετοιμασία Συστήματος

3. Κλείστε όλους τους ηλεκτρικούς ελεγκτές και απομονώστε ηλεκτρικά το σύστημα

4. Σημειώστε τις ρυθμίσεις κάθε βαλβίδας πριν να τις ανοίξετε, ώστε να μπορείτε να επαναφέρετε το σύστημα μετά το πλύσιμο.

5. Ανοίξτε όλους τους διακόπτες των σωμάτων στο μέγιστο και αφαιρέστε τις θερμοστατικές κεφαλές για να εξασφαλίσετε την μέγιστη ροή μέσω των διακοπών.

6. Βάλτε τις βάνες εκτροπής ή τις βαλβίδες ζώνης στο χειροκίνητο.

7. Αν υπάρχουν τοποθετημένες ανεπίστροφες βαλβίδες πρέπει να γεφυρωθούν ή να απομακρυνθούν προσωρινά.

Ρύθμιση και Σύνδεση της Αντλίας Δυναμικής Έκπλυσης MKII

8. Ακολουθήστε πάντα τις καλύτερες πρακτικές προσασίας της περιουσίας του πελάτη όταν κάνετε υδραυλικές εργασίες.

9. Συνδέστε τον " εύκαμπτο σωλήνα του καθαρού νερού του δικτύου, " τους εύκαμπτους σωλήνες αποστράγγισης και " τους σωλήνες προσαγωγής και επιστροφής στην αντλία δυναμικού ξεπλύματος με τους ειδικούς συνδετήρες. Συνδέστε το φίλτρο Flushbuddy ανάμεσα στην βαλβίδα προσαγωγής/ επιστροφής και τον εύκαμπτο σωλήνα χρησιμοποιώντας τους ειδικούς συνδέσμους που παρέχονται. Η κατεύθυνση της ροής δεν είναι σημαντική για το φίλτρο Flushbuddy.

10. Βεβαιωθείτε ότι οι βάνες απομόνωσης στους σωλήνες εισαγωγής και επιστροφής, στην είσοδο δικτύου και την βαλβίδα αποστράγγισης είναι κλειστές, και ότι οι εύκαμπτοι σωλήνες αποστράγγισης και υπερχειλίσσης τερματίζουν σε μια αποχέτευση.

11. Εξασφαλίστε ότι οι σωλήνες αποστράγγισης και υπερχειλίσσης αποχετεύονται σε ένα χαμηλότερο σημείο από την αντλία.

Αν δεν συμβαίνει αυτό υπάρχει περίπτωση υπερχειλίσσης του δοχείου με βρώμικο νερό. Αν είναι απαραίτητο, η αντλία μπορεί να τοποθετηθεί ψηλότερα για να εξασφαλιστεί η πτώση των νερών. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε η αντλία να στηρίζεται σωστά και να είναι σταθερή.

12. Απομονώστε την αντλία κυκλοφορίας και, αν διαθέτετε ένα Προσαρμογέα Κεφαλής Κυκλοφορητή, αφαιρέστε το μοτέρ του κυκλοφορητή και συνδέστε τον προσαρμογέα στον κορμό του κυκλοφορητή. Εναλλακτικά αφαιρέστε τον κυκλοφορητή και συνδέστε τις καμπύλες του προσαρμογέα που παρέχονται με την Αντλία ανάμεσα στις φλάντζες του κυκλοφορητή. Προσαρμόστε τον προσαρμογέα ή τις καμπύλες στους κίτρινους σωλήνες προσαγωγής και επιστροφής. Για τους λέβητες συνδυασμού και όπου δεν υπάρχει δεν υπάρχει προσαρμογέας κεφαλής κυκλοφορητή, συνδέστε προσαρμόζοντας απευθείας τους εύκαμπτους σωλήνες εισαγωγής και επιστροφής στο κεντρικό σύστημα ή διαμέσου ενός σώματος. Συνδέοντας μέσω ενός σώματος θα μειωθεί η παροχή και ίσως επηρεαστεί η ισχύς της δυναμικής έκπλυσης.

13. Κλείστε την ηλεκτρική παροχή του κυκλοφορητή του συστήματος. Αν αμφιβάλετε ζητήστε την συμβουλή ενός εξειδικευμένου ηλεκτρολόγου.

14. Συνδέστε το καλώδιο της αντλίας σε μια πρίζα.

Λειτουργία της Αντλίας Δυναμικού Ξεπλύματος MKII

15. Ανοίξτε την παροχή του δικτύου και γεμίστε το δοχείο μεταξύ των σημαδιών ελάχιστο και μέγιστο.

16. Ανοίξτε τις βάνες προσαγωγής και επιστροφής και αφήστε την μονάδα να λειτουργήσει για 15 λεπτά με όλους τους διακόπτες των σωμάτων ανοικτούς; αντιστρέφοντας τακτικά την ροή

17. Πετάξτε το βρώμικο νερό στην αποχέτευση ενώ προσθέτετε καθαρό νερό στο δοχείο μέχρι το TDS του εξερχόμενου νερού είναι μέσα στο 20% του εισερχόμενου νερού.

18. Ξαναγεμίστε το σύστημα και προσθέστε το καθαριστικό της Fernox που επιλέξατε στην Αντλία Δυναμικού Ξεπλύματος μέσω του σημείου πρόσθεσης χημικών. Ανοίξτε την βάνα εισόδου νερού του δικτύου και γεμίστε με νερό μέχρι τη μέση περίπου του δοχείου. Κλείστε την βάνα εισόδου νερού δικτύου.

Μέθοδος Δυναμικού Ξεπλύματος με αντλία Fernox παλιών οικιακών συστημάτων κεντρικής θέρμανσης

19. Ανοίξτε τις βάνες απομόνωσης του κυκλοφορητή και τις βάνες προσαγωγής και επιστροφής της Αντλίας Έκπλυσης.

Βεβαιωθείτε ότι η βάνα αποστράγγισης της αντλίας παραμένει κλειστή

20. Ανοίξτε την παροχή τροφοδοσίας της Αντλίας.

21. Είναι απαραίτητο, να ελέγχετε το επίπεδο νερού στο δοχείο της Αντλίας χρησιμοποιώντας την βάνα εισόδου νερού δικτύου, ώστε να εξασφαλίζετε ότι το επίπεδο του υγρού στο δοχείο παραμένει μεταξύ του μέγιστου και ελάχιστου σημείου.

22. Ανάψτε τον λέβητα και αφήστε τον ανεβάσει την θερμοκρασία σε επίπεδα κανονικής λειτουργίας.

23. Αφήστε την αντλία να λειτουργήσει για 1 ώρα, αντιστρέφοντας την ροή τακτικά. Βρείτε τα όποια κρύα σημεία στα σώματα, ή φραγές κατά την διάρκεια αυτής της ώρας.

24. Αν το σύστημα έχει και μπόιλερ, εκτρέψτε την ροή στη σερπαντίνα του κυλίνδρου και κυκλοφορήστε για 10 λεπτά, αντιστρέφοντας την ροή τακτικά. Εκτρέψτε το νερό πίσω στο κύκλωμα θέρμανσης.

25. Κλείστε όλους τους διακόπτες των σωμάτων εκτός του πιο μακρινού σώματος από την αντλία.

26. Αφήστε την αντλία να αντλήσει μέσω του σώματος για 5 λεπτά το ελάχιστο ή μέχρι να επιτευχθεί ομοιόμορφη θέρμανση στην επιφάνεια του σώματος. Αντιστρέψτε την ροή τακτικά αυτό το διάστημα. Ο χρόνος καθαρισμού θα διαφέρει ανάλογα με την έκταση των υπολειμμάτων και της λάσπης μέσα στο σώμα. Κτυπώντας το σώμα με ένα λαστιχένιο σφυρί μπορεί να βοηθήσει την απεμπλοκή των όποιων υπολειμμάτων.

27. Κλείστε την προσαγωγή και επιστροφή του σώματος και μετά πάτε στο επόμενο σώμα. Ανοίξτε τους διακόπτες και επαναλάβετε τον καθαρισμό. Συνεχίστε μέχρι να καθαρίσετε όλα τα σώματα. Όταν έχουν ξεπλυθεί όλα τα σώματα ανοίξτε τους διακόπτες τους.

Αποστράγγιση της Αντλίας Δυναμικής Έκπλυσης MKII

28. Σβήστε τον λέβητα.

29. Αν έχει χρησιμοποιηθεί το Καθαριστικό Συστήματος Fernox DS40, προσθέστε τον Ουδετεροποιητή Fernox DS40 μέσω του σημείου πρόσθεσης των χημικών και κυκλοφορήστε τον για πάνω από πέντε λεπτά.

Το νερό του συστήματος πρέπει να γίνει πράσινο. Αν το νερό είναι ακόμη κόκκινο, πρέπει να προστεθεί περισσότερος ουδετεροποιητής.

30. Ανοίξτε την βάνα αποστράγγισης της Αντλίας για να αποχετέψετε το νερό.

31. Ανοίξτε την παροχή κρύου νερού και ρυθμίστε έτσι ώστε το επίπεδο νερού παραμένει μεταξύ του ελάχιστου και μέγιστου σημείου, εξασφαλίζοντας ότι η ροή του νερού που μπαίνει είναι ίση με το νερό που φεύγει από την αντλία. Αν η πίεση του δικτύου είναι χαμηλή, η βάνα αποστράγγισης πρέπει να είναι μερικώς κλειστή ώστε να αντισταθμίζει την μειωμένη παροχή του νερού του δικτύου.

32. Από ένα βολικό σημείο τροφοδοσίας, πάρτε ένα δείγμα νερού από το δίκτυο και μετρήστε το σύνολο των διαλυμένων στερεών χρησιμοποιώντας τον μετρητή Fernox TDS. Σημειώστε την μέτρηση στο φύλλο παρακολούθησης δυναμικού πλυσίματος της Fernox.

33. Ξεπλύνετε το σύστημα και αφήστε το νερό να τρέξει μέχρι να γίνει καθαρό. Κλείστε όλους τους διακόπτες των σωμάτων εκτός από το τελευταίο και συνεχίστε το ξέπλυμα μέχρι το νερό να εμφανιστεί καθαρό.

34. Πάρτε ένα δείγμα νερού από αυτό που βγάζετε και μετρήστε με τον μετρητή Fernox TDS meter. Συγκρίνετε την τιμή του νερού αυτού με την προηγούμενη μέτρηση του νερού του δικτύου. Συνεχίστε το ξέπλυμα και τον δειγματισμό του νερού μέχρι η τιμή που διαβάζετε στον μετρητή TDS να είναι μέσα στο 10% του δείγματος του νερού του δικτύου.

35. Σημειώστε την μέτρηση του TDS από το σώμα στο φύλλο παρακολούθησης δυναμικού πλυσίματος της Fernox.

36. Κλείστε το σώμα, και ξεπλύνετε το μέχρι στο 10% του δικτύου. Κρατήστε την μέτρηση του TDS στο φύλλο παρακολούθησης. Τα σώματα πρέπει να ξεπλυθούν με την αντίθετη φορά από την οποία καθαρίστηκαν. Επαναλάβετε μέχρι να ξεπλυθούν όλα τα σώματα μεμονωμένα.

37. Όταν όλα τα σώματα έχουν καθαριστεί, εκτρέψτε την ροή στη σερπαντίνα του μπόιλερ (αν υπάρχει) **και πλύνετε μέχρι το TDS είναι μέσα στο 10% του δικτύου.**

Μέθοδος δυναμικού ξεπλύματος με αντλία Fernox παλιών συστημάτων οικιακής κεντρικής θέρμανσης

38. Ανοίξτε όλους τους διακόπτες των σωμάτων και συνεχίστε το ξέπλυμα μέχρι το νερό που απορρίπτετε να έχει μέχρι 10% διαφορά από το νερό δικτύου.
39. Εξακριβώστε ότι το σύστημα έχει καθαριστεί επαρκώς κάνοντας τα τεστ των χλωριδίων και χαλκού που περιλαμβάνονται στο κιτ Ελέγχου νερού της Fernox.

Προστασία και θέση σε λειτουργία του συστήματος

40. Αφού επιβεβαιώσετε ότι το νερό του συστήματος είναι στο εύρος του 10% από το νερό του δικτύου, κλείστε την παροχή τροφοδοσίας του δικτύου και σβήστε την αντλία.

Κλείστε τις βάνες απομόνωσης του κυκλοφορητή και αποσυνδέστε την αντλία από το σύστημα θέρμανσης.

Το φίλτρο Flushbuddy μπορεί να καθαριστεί για να χρησιμοποιηθεί ξανά με ξέπλυμα με τρεχούμενο νερό.

41. Το σύστημα πρέπει να προστατευτεί αμέσως προσθέτοντας Fernox Protector F1. Αν ο μηχανικός διαλέξει να προσθέσει Fernox Protector F1 μέσω του σημείου πρόσθεσης χημικών της Αντλίας, πρέπει να φροντίσει ότι ο Fernox Protector F1 διασκορπίζεται πλήρως πριν την αποσύνδεση της αντλίας. Αυτό θα διαρκέσει το ελάχιστο 15 λεπτά.

42. Επανασυνδέστε τον κυκλοφορητή του συστήματος και επαναφέρετε την ηλεκτρική τροφοδοσία του.

Αποσυνδέστε όλες τις προσωρινές συνδέσεις και επαναφέρετε τις βαλβίδες στις θέσεις λειτουργίας τους.

43. Εγκαταστήστε τον λέβητα αντικατάστασης αν είναι απαραίτητο (βλέπε σημειώσεις αλλαγής λέβητα)

44. Ο Fernox Protector F1 είναι εφοδιασμένος με ένα αυτοκόλλητο που δείχνει την ημερομηνία της επεξεργασίας και το προϊόν που χρησιμοποιήθηκε.

Αυτό πρέπει να συμπληρωθεί και να τοποθετηθεί στο περίβλημα του λέβητα σε βολική θέση ώστε να μπορεί στο μέλλον ο μηχανικός να γνωρίζει την επεξεργασία που χρησιμοποιήθηκε.

45. Εξακριβώστε ότι το επίπεδο προστασίας είναι επαρκές χρησιμοποιώντας το κιτ Ελέγχου Fernox Protector που βρίσκεται στο μέσα στο κιτ Ελέγχου Νερού Fernox.

Μικρότερη δόση ενός αναστολέα μπορεί να προκαλέσει μείωση της προστασίας ενός συστήματος θέρμανσης.

Υπερβολική δόση ενός αναστολέα δεν προκαλεί δυσμενείς επιπτώσεις στο σύστημα θέρμανσης.

Αν χρειάζεται, προσθέστε επιπλέον Fernox Protector F1.

46. Το επίπεδο Fernox Protector πρέπει να ελέγχεται σε ετήσια βάση. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί σαν μέρος της ετήσιας συντήρησης με χρήση του τεστ ελέγχου προστασίας που βρίσκεται στο κιτ Ελέγχου Νερού της Fernox Water.