

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΙΣΤΟΡΙΑΣ & ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ - ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ



**Μετάφραση και Σχολιασμός Αποσπάσματος από το Εγχειρίδιο Χρήσεως
της Κεφαλής Ελέγχου «Autotrol Logix 764» της Pentair**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Της

ΡΕΒΕΝΙΚΙΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Ξ2015073

Επιτροπή Εποπτείας :

Κεραμίδας Σωτήριος (Επικ. Καθηγητής)
Παριανού Αναστασία (Καθηγήτρια)

Κέρκυρα, Αύγουστος 2020

**Μετάφραση και Σχολιασμός Αποσπάσματος από το Εγχειρίδιο
Χρήσεως της Κεφαλής Ελέγχου «Autotrol Logix 764» της Pentair**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται την εκπόνηση μετάφρασης ενός ειδικού κειμένου από τον τομέα της Ειδικής Επεξεργασίας Νερού. Εκτός από την τελική μετάφραση του κειμένου παρατίθενται ακόμη: το πρωτότυπο κείμενο και η ανάλυση - σχολιασμός της μεταφραστικής διαδικασίας οργανωμένη σε επιμέρους ενότητες και στάδια. Ο σχολιασμός επικεντρώνεται στην ανάλυση του κειμένου-πηγή σε επίπεδο μικρό- και μακροδομής, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην διαδικασία απόδοσης της ειδικής ορολογίας στο ζεύγος αγγλικής-ελληνικής γλώσσας.

Λέξεις-κλειδιά: τεχνική μετάφραση, ειδική ορολογία, ειδική επεξεργασία νερού, μεταφραστική διαδικασία

ABSTRACT

This thesis deals with the translation of a specialized text in the field of Water Treatment. In addition to the final translation and the original text, the actual translation process is analyzed and divided into different units. An extended part of the whole thesis focuses on the analysis of the micro- and macrostructure of the source-text, while particular emphasis is given to the ways specialized terminology can be translated in the English-Greek language pair.

Key-words: technical translation, specialized terminology, water treatment, translation process

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	i
ABSTRACT	ii
1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	5
2. ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑ.....	6
3. ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΕΙΜΕΝΟ	16
4. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ	25
4.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΚΠ.....	25
4.2 ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	26
4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΠ	27
4.4 ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΕΝΤΟΛΗ	28
4.5 ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	29
4.5.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ – ΣΥΝΤΑΞΗ ΓΛΩΣΣΑΡΙΟΥ	29
4.5.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....	30
<i>A. ΣΥΜΠΛΟΚΟΙ ΟΡΟΙ</i>	31
<i>B. ΔΑΝΕΙΑ</i>	31
<i>Γ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ</i>	32
<i>Δ. ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ</i>	32
<i>Ε. ΟΡΟΠΟΙΗΣΗ</i>	32
<i>ΣΤ. ΣΥΝΤΕΤΜΗΜΕΝΟΙ ΣΥΜΠΛΟΚΟΙ ΟΡΟΙ</i>	33
<i>Ζ. Η ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «CAPACITY»</i>	33
4.5.3 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.....	33
4.5.4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ.....	35
5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ	38
6. ΓΛΩΣΣΑΡΙ ΟΡΩΝ	39

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	42
Πρωτότυπο κείμενο.....	42
Ελληνόγλωσση.....	42
Ξενόγλωσση.....	44
Ηλεκτρονικές Πηγές.....	45
Πηγές Οπτικοακουστικού Υλικού.....	46

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η σημερινή εποχή με τον καταγισμό των πληροφοριών και το γενικότερο φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης δημιουργεί όλο και περισσότερες ανάγκες για μετάφραση. Οι νέες τεχνολογίες, οι νέοι επιχειρηματίες που ιδρύουν τα ηλεκτρονικά τους καταστήματα, οι πολιτισμοί που έρχονται σε επαφή, η καθημερινή ανάγκη για ενημέρωση λόγω των ραγδαίων εξελίξεων πολιτικών και μη, είναι μόνο μερικές από τις περιπτώσεις όπου το έργο του μεταφραστή καθίσταται υψίστης σημασίας. Και δεν είναι μόνος σε αυτή του την αποστολή, πιστοί του συνοδοιπόροι τα λεξικά, οι βάσεις δεδομένων, οι μηχανές μετάφρασης, οποιαδήποτε πηγή ηλεκτρονική, έντυπη, προφορική. Και παντοτινοί συμβουλάτορες τα πολύτιμα συγγράμματα, οι γνώσεις και οι διδαχές επιστημόνων του κλάδου, που είχε την ευκαιρία να έρθει σε επαφή κατά την φοίτησή του σε κάποιο Πανεπιστήμιο κάποτε σε κάποιο όμορφο νησί.

Αυτή η πτυχιακή εργασία σημαίνει την ολοκλήρωση του κύκλου προπτυχιακών σπουδών στο Τμήμα Ξένων Γλωσσών, Μετάφρασης και Διερμηνείας του Ιονίου Πανεπιστημίου, του μοναδικού από το 1986 τμήματος εκπαίδευσης και κατάρτισης επαγγελματιών ελληνόφωνων μεταφραστών στη χώρα. Η εργασία αυτή συνίσταται στην εφαρμογή των γνώσεων που κατακτήθηκαν κατά την φοίτηση στο Τμήμα αυτό, και συγκεκριμένα, όσον αφορά στη μετάφραση τεχνικών κειμένων.

2. ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑ

Προδιαγραφές συστήματος

Κύκλοι Αναγέννησης Συστήματος

1. Σύστημα σε Λειτουργία (Αντιρροή) – Κύκλος C0:

Το μη επεξεργασμένο νερό κατευθύνεται με φορά προς τα κάτω περνώντας από το υπόστρωμα ρητίνης και έπειτα προς τα άνω μέσω του σωλήνα ανυψώσεως. Τα ιόντα σκληρότητας προσκολλώνται στη ρητίνη και έτσι αφαιρούνται από το νερό. Το νερό αποσκληρύνεται καθώς περνάει από το υπόστρωμα ρητίνης.

2. Ανάδρομη έκπλυση (Ομορροή) – Κύκλος C1

Η ροή του νερού αντιστρέφεται από την βαλβίδα ελέγχου και κατευθύνεται με φορά προς τα κάτω μέσω του σωλήνα ανυψώσεως και έπειτα προς τα άνω μέσα από το υπόστρωμα ρητίνης. Κατά τον κύκλο ανάδρομης έκπλυσης, το υπόστρωμα διαστέλλεται και τα υπολείμματα αποβάλλονται στην αποχέτευση.

3. Κύκλος άλμης/ Αργή έκπλυση (Αντιρροή) – Κύκλοι C2, C3

Η βαλβίδα ελέγχου κατευθύνει το νερό μέσω του εγχυτήρα από την δεξαμενή άλμης μέσα στην κύρια δεξαμενή. Το διάλυμα άλμης κατευθύνεται με φορά προς τα κάτω μέσω του υποστρώματος ρητίνης και άνω μέσω του σωλήνα ανυψώσεως στην αποχέτευση. Έτσι, τα ιόντα σκληρότητας αντικαθίστανται με ιόντα νατρίου και αποβάλλονται στην αποχέτευση. Κατά τη διάρκεια αυτού του κύκλου αναγεννάται η ρητίνη. Ο κύκλος ολοκληρώνεται όταν κλείσει η βαλβίδα αέρα.

4. Κύκλος αναπίεσης – (Βαλβίδα αντεπιστροφής σκληρού νερού), Κύκλος C4

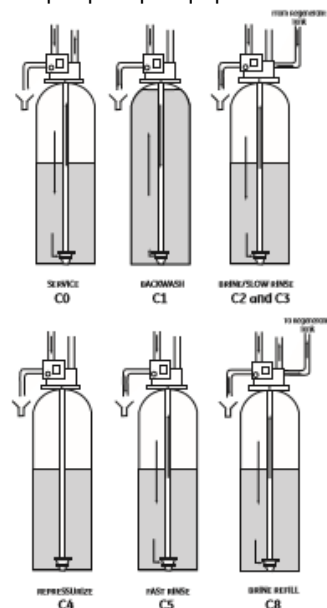
Αυτός ο κύκλος κλείνει τις βαλβίδες αντεπιστροφής για μικρό χρονικό διάστημα επιτρέποντας την υδραυλική εξισορρόπηση αέρα και νερού στη βαλβίδα πριν την αναγέννηση.

5. Γρήγορη έκπλυση (Αντιρροή) – Κύκλος C5

Η βαλβίδα κατευθύνει το νερό με φορά προς τα κάτω μέσω του υποστρώματος ρητίνης και έπειτα προς τα άνω μέσα στον σωλήνα ανυψώσεως καταλήγοντας στην αποχέτευση. Έτσι, αποβάλλονται οποιαδήποτε υπολείμματα από την ρητίνη.

6. Επαναπλήρωση άλμης – Κύκλος C8

Η επαναπλήρωση άλμης πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια του κύκλου γρήγορης έκπλυσης. Το νερό κατευθύνεται στη δεξαμενή άλμης με ελεγχόμενη ροή για να δημιουργηθεί άλμη για την επόμενη αναγέννηση.



Σχήμα 14

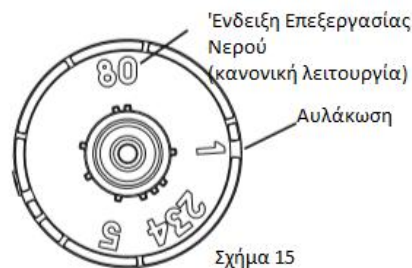
Τοποθεσία κεφαλής ελέγχου

Οι κεφαλές ελέγχου της σειράς 700 είναι κατασκευασμένες για να ενσωματώνονται πάνω στη βαλβίδα ή να τοποθετούνται σε ευθεία επιφάνεια. Σε εγκαταστάσεις με δύσκολη πρόσβαση στη βαλβίδα, η κεφαλή μπορεί να εγκατασταθεί με λειτουργία τηλεχειρισμού.

Η σύνδεση εγκατάστασης με τηλεχειρισμό, P/N 1256257, είναι διαθέσιμη στις κεφαλές της σειράς 700.

Εκκεντροφόρος άξονας βαλβίδας

Το μπροστινό άκρο του άξονα διαθέτει κάλυμμα με ενδείξεις. Το κάλυμμα διαθέτει αυλακώσεις στην εξωτερική περιφέρειά του και αριθμούς στην εσωτερική πρόσοψη (Σχήμα 15). Οι αριθμοί είναι ορατοί στο επάνω μέρος, αφού αφαιρεθεί το κάλυμμα από την κεφαλή. Ο αριθμός που εμφανίζεται υποδεικνύει ποιος κύκλος βρίσκεται σε λειτουργία τη δεδομένη στιγμή.



Σχήμα 15

Η αυλάκωση που αντιστοιχεί στον κάθε αριθμό είναι τοποθετημένη στον οπτικό αισθητήρα που είναι περίπου 90° εκτός φάσης.

Ένδειξη κύκλων αναγέννησης

C0 = Επεξεργασία νερού – κανονική λειτουργία

C1 = Κύκλος ανάδρομης έκπλυσης

C2 = Κύκλος εισροής αναγεννήσιμης ουσίας (δεν χρησιμοποιείται στη λειτουργία φίλτρου)

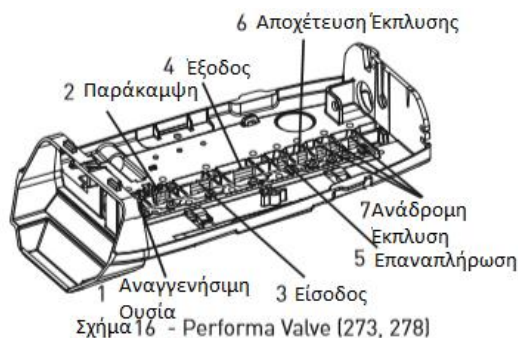
C3 = Κύκλος αργής έκπλυσης (δεν χρησιμοποιείται στη λειτουργία φίλτρου)

C4 = Παύση συστήματος

C5 = Κύκλος γρήγορης έκπλυσης

C8 = Επαναπλήρωση αναγεννήσιμης ουσίας (δεν χρησιμοποιείται στη λειτουργία φίλτρου)

Λειτουργία Δίσκου Βαλβίδας



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ Αν πρόκειται για εναλλασσόμενο σύστημα αποσκληρυνσης με διπλή δεξαμενή (278A), μεταβείτε στο άρθρο «Γρήγορη εκκίνηση κύκλων για εναλλασσόμενα συστήματα διπλής δεξαμενής».

Γρήγορη εκκίνηση κύκλων

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία είναι απαραίτητο να γίνεται γρήγορη εκκίνηση συγκεκριμένων κύκλων αναγέννησης. Έτσι, εξασφαλίζεται ότι έχει απομακρυνθεί όλος ο αέρας από τη δεξαμενή και τη βαλβίδα. Επιπλέον, η διαδικασία παρέχει έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος άλμης και τυχόν διαρροών. Παρακαλείστε να προβείτε στα παρακάτω βήματα πριν συνεχίσετε με την έναρξη λειτουργίας του συστήματος.

1. Με το σύστημα στη θέση λειτουργίας (C0), πιέστε παραπεταμένα το πλήκτρο REGEN για πέντε δευτερόλεπτα. Θα ξεκινήσει μια χειροκίνητη αναγέννηση. Στην οθόνη θα εμφανιστεί μια κλεψύδρα υποδεικνύοντας πως ο κινητήρας και ο εκκεντροφόρος άξονας στρέφονται για να ξεκινήσει ο κύκλος ανάδρομης έκπλυσης (C1). Όταν ξεκινήσει ο κύκλος C1, θα εμφανιστεί στην οθόνη ο συνολικός υπολειπόμενος χρόνος αναγέννησης. Πατώντας το πλήκτρο SET θα εμφανιστεί ο υπολειπόμενος χρόνος του συγκεκριμένου κύκλου.
2. Όταν το σύστημα βρίσκεται στον κύκλο C1 (Ανάδρομη έκπλυση), ανοίξτε τη βαλβίδα παροχής νερού πολύ αργά περίπου στο ¼ της ανοιχτής θέσης. Το νερό θα αρχίσει να εισέρχεται στην κύρια δεξαμενή. Οποιοσδήποτε υπολειπόμενος αέρας θα απομακρυνθεί στην αποχέτευση καθώς ο νερό γεμίζει με νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ Εάν η βαλβίδα ανοιχτεί πάρα πολύ ή πολύ γρήγορα, ενδέχεται να χαθεί η ρητίνη στη βαλβίδα ή την αποχέτευση. Στη θέση ¼, πρέπει να ακούτε τον αέρα να απομακρύνεται αργά στο δίκτυο αποστράγγισης της βαλβίδας.

- Όταν έχει απομακρυνθεί όλος ο αέρας από τη δεξαμενή (το νερό αρχίζει να ρέει σταθερά στο δίκτυο αποστράγγισης), ανοίξτε εντελώς τη βαλβίδα παροχής νερού. Έτσι, θα απομακρυνθεί και ο τελευταίος αέρας από τη δεξαμενή. Αφήστε το νερό να τρέξει μέχρι να βγαίνει καθαρό. Με αυτόν τον τρόπο, απομακρύνονται και τυχόν υπολείμματα από το υπόστρωμα ρητίνης.
3. Πιέστε μία φορά το πλήκτρο UP και SET για να εκκινήσετε τον Κύκλο Εισροής Αναγεννήσιμης Ουσίας (C2).
 4. Προσθέστε νερό στη δεξαμενή άλμης.
 - A. Με έναν κουβά ή λάστιχο προσθέστε περίπου 15 λίτρα νερού στη δεξαμενή άλμης.
 - B. Αν η δεξαμενή διαθέτει πλατφόρμα άλατος στο κάτω μέρος, προσθέστε νερό μέχρι το επίπεδο νερού να φτάσει περίπου τα 25 mm πάνω από την πλατφόρμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σας προτείνουμε να μην τοποθετήσετε αναγεννήσιμη ουσία στη δεξαμενή μέχρι να τεθεί σε λειτουργία η βαλβίδα ελέγχου. Χωρίς αναγεννήσιμη ουσία, είναι πιο εύκολο να παρακολουθείτε τη ροή του νερού και την κίνηση μέσα στη δεξαμενή.

5. Ελέγξτε την εισροή αναγεννήσιμης ουσίας.
6. Επαναλάβετε το βήμα 3 για να προχωρήσετε σε κάθε κύκλο.

Πριν την τελική πλήρωση της κύριας δεξαμενής με νερό, ελέγξτε ότι:

- Η εγγύτερη βάνα νερού είναι εντελώς κλειστή.
- Το δίκτυο αποστράγγισης βαλβίδας είναι σωστά συνδεδεμένο στην αποχέτευση.
- Η δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας είναι άδεια και ο αγωγός της είναι συνδεδεμένος στη βαλβίδα.
- Η βαλβίδα παροχής νερού είναι κλειστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το σύστημα μπορεί να επιστρέψει στη θέση λειτουργίας κατά τη διάρκεια οποιουδήποτε κύκλου. Πιέστε τα πλήκτρα UP και SET (για περίπου πέντε δευτερόλεπτα) μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει το εικονίδιο της κλεψύδρας. Το σύστημα θα παραβλέψει όλους τους υπολειπόμενους κύκλους αναγέννησης.

- A. Θα εμφανιστεί στην οθόνη το C2. Με το σύστημα σε αυτή τη θέση, ελέγξτε ότι το νερό απορρέει από τη δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας. Το επίπεδο νερού στη δεξαμενή πρέπει να υποχωρεί πολύ αργά.
 - B. Παρακολουθήστε το νερό να υποχωρεί από τη δεξαμενή για τουλάχιστον τρία λεπτά. Αν το επίπεδο του νερού δεν υποχωρεί, ελέγξτε όλες τις συνδέσεις αγωγών της δεξαμενής για διαρροές αέρα.
7. Αν το επίπεδο του νερού υποχωρεί, μπορείτε να προχωρήσετε τη γρήγορη εκκίνηση κύκλων στον κύκλο επαναπλήρωσης αναγεννήσιμης ουσίας C8.
 - A. Το σύστημα θα εκκινήσει τον κύκλο επαναπλήρωσης αναγεννήσιμης ουσίας, και το νερό θα κατευθυνθεί μέσω του αγωγού στη δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας. Αφήστε το νερό να ρέει στον αγωγό μέχρι να απομακρυνθεί όλος ο αέρας. Σημείωση: Μην αφήσετε το νερό να ρέει για παραπάνω από ένα με δύο λεπτά, ειδάλλως ενδέχεται να υπερχειλίσει η δεξαμενή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Καθώς προχωράτε σε κάθε κύκλο, θα υπάρχει μικρή καθυστέρηση πριν από τον κάθε κύκλο. Θα πραγματοποιηθεί παύση μετά τους κύκλους εισροής αναγεννήσιμης ουσίας και αργής έκπλυσης. Η παύση αυτή είναι ο κύκλος αναπίεσης (C4) και είναι σχεδιασμένος να αφήνει την πίεση του νερού να εξισώνεται σε κάθε πλευρά των δίσκων της βαλβίδας. Αφήστε το σύστημα να πραγματοποιήσει την αναπίεση (τρία λεπτά) πριν προχωρήσετε στην εκκίνηση κύκλου επαναπλήρωσης της δεξαμενής αναγεννήσιμης ουσίας.

8. Τέλος, ανοίξτε τη βάνα που είναι συνδεδεμένη στον αποσκληρυντή. Αφήστε το νερό να τρέξει μέχρι να βγει καθαρό.
9. Προσθέστε την κατάλληλη ποσότητα αναγεννήσιμης ουσίας στη δεξαμενή.

Το Σύστημα Λειτουργεί Πλέον Κανονικά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Έπειτα από οποιαδήποτε επαναφορά συστήματος (αλλαγή συστήματος ή τύπου βαλβίδας, κλπ), είναι απαραίτητο να ξεκινήσετε χειροκίνητη αναγέννηση και γρήγορη εκκίνηση κύκλων. Έτσι θα εξασφαλιστεί ότι η κεφαλή ελέγχου και το εκκεντρο έχουν συγχρονιστεί. Αν δεν συγχρονιστούν, θα εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη Err3 και η κεφαλή θα μετακινήσει τα εκκεντρα στη σωστή θέση για τον τύπο βαλβίδας και συστήματος που έχει προγραμματιστεί.

Γρήγορη εκκίνηση κύκλων για Εναλλασσόμενα Συστήματα Διπλής Δεξαμενής

Όταν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί η γρήγορη εκκίνηση συγκεκριμένων κύκλων αναγέννησης. Έτσι, εξασφαλίζεται ότι έχει απομακρυνθεί όλος ο αέρας από τη δεξαμενή και τη βαλβίδα. Επιπλέον, η διαδικασία παρέχει έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος άλμης και τυχόν διαρροών.

Μετά την αρχική ενεργοποίηση και τον προγραμματισμό, η Δεξαμενή 1 θα βρίσκεται σε αναμονή και η Δεξαμενή 2 θα βρίσκεται σε λειτουργία.

Πριν την τελική πλήρωση των δεξαμενών με νερό, ελέγξτε ότι:

- Η εγγύτερη βάνα νερού είναι εντελώς κλειστή.
- Το δίκτυο αποστράγγισης βαλβίδας είναι σωστά συνδεδεμένο στην αποχέτευση.

- Η δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας είναι άδεια και ο αγωγός της είναι συνδεδεμένος στη βαλβίδα.
- Η βαλβίδα παροχής νερού είναι κλειστή.
- Οι βαλβίδες παράκαμψης βρίσκονται σε θέσεις λειτουργίας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (Συνέχεια)

Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας πρέπει να πραγματοποιηθεί γρήγορη εκκίνηση κύκλων πιέζοντας τα πλήκτρα  και  αφού έχει ξεκινήσει ο κύκλος αναγέννησης.

Στα εναλλασσόμενα συστήματα δεξαμενών η κεφαλή ελέγχου Logix 764 τοποθετείται στη Δεξαμενή 1, ενώ η Δεξαμενή 2 διαθέτει μία κενή πλάκα και λειτουργεί με την κεφαλή ελέγχου της Δεξαμενής 1.

Θέτοντας το εναλλασσόμενο σύστημα σε λειτουργία

1. Πιέστε παρατεταμένα για πέντε δευτερόλεπτα το πλήκτρο



. Θα ξεκινήσει η πρώτη αναγέννηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν η βαλβίδα είναι έτοιμη να ξεκινήσει τον κύκλο (ορατό στην οθόνη και ο εκκεντροφόρος άξονας έχει σταματήσει να στρέφεται), προχωρήστε στην εκκίνηση του επόμενου κύκλου. Αυτή η διαδικασία συνιστάται ειδικά για τον κύκλο C8. Η υπερπλήρωση της δεξαμενής θα επηρεάσει την άλμη και τους μελλοντικούς κύκλους αναγέννησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Συνιστάται να μην τοποθετήσετε αναγεννήσιμη ουσία στη δεξαμενή μέχρι να τεθεί σε λειτουργία η βαλβίδα ελέγχου. Χωρίς αναγεννήσιμη ουσία, είναι ευκολότερη η παρακολούθηση της ροής του νερού και της κίνησης μέσα στη δεξαμενή.

Στη Δεξαμενή 1 εξελίσσονται οι κύκλοι:

C5 – Γρήγορη έκπλυση: καθώς το νερό εισρέει στη δεξαμενή, ο αέρας αποβάλλεται στην αποχέτευση. Όταν η δεξαμενή γεμίσει, τότε το νερό θα αποβληθεί στην αποχέτευση. Πλέον το σύστημα είναι έτοιμο να προβεί στη γρήγορη εκκίνηση κύκλων και να προχωρήσει στους υπολειπόμενους κύκλους.

C8 – Επαναπλήρωση αναγεννήσιμης ουσίας: ο έλεγχος αέρα έχει ολοκληρωθεί και η ροή στη δεξαμενή είναι ορατή. Η εκκίνηση κύκλων στη Δεξαμενή 1 έχει ολοκληρωθεί.

Έπειτα--

Στη Δεξαμενή 2 εξελίσσονται οι κύκλοι:

C1 – Ανάδρομη έκπλυση: καθώς το νερό εισρέει στη δεξαμενή, ο αέρας αποβάλλεται στην αποχέτευση. Όταν η δεξαμενή γεμίσει, τότε το νερό θα αποβληθεί στην αποχέτευση. Πλέον το σύστημα είναι έτοιμο να προβεί στην γρήγορη εκκίνηση κύκλων και να προχωρήσει στους υπολειπόμενους κύκλους.

C2 – Εισροή αναγεννήσιμης ουσίας: η δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας πρέπει να περιέχει νερό. Καθώς πραγματοποιείται η εισροή, το επίπεδο του νερού πρέπει να υποχωρεί.

C3 – Αργή έκπλυση

C4 – Σε αναμονή

Και οι δύο δεξαμενές έχουν αποβάλει τον αέρα. Μπορείτε να ανοίξετε τη βαλβίδα παροχής νερού εντελώς.

2. Πιέστε παρατεταμένα για πέντε δευτερόλεπτα το πλήκτρο



. Θα ξεκινήσει η δεύτερη αναγέννηση.

Στη Δεξαμενή 2 εξελίσσονται οι κύκλοι:

C5 – Γρήγορη έκπλυση

C8 – Επαναπλήρωση αναγεννήσιμης ουσίας: ο έλεγχος αέρα έχει ολοκληρωθεί και η ροή στη δεξαμενή είναι ορατή.

Έπειτα--

Στη Δεξαμενή 1 εξελίσσονται οι κύκλοι:

C1 – Ανάδρομη έκπλυση

C2 – Εισροή αναγεννήσιμης ουσίας: η δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας πρέπει να περιέχει νερό. Καθώς πραγματοποιείται η εισροή, το επίπεδο του νερού πρέπει να υποχωρεί.

C3 – Αργή έκπλυση

C4 – Σε αναμονή

Σε αυτό το σημείο η Δεξαμενή 1 λειτουργεί πλήρως

3. Πιέστε παρατεταμένα για πέντε δευτερόλεπτα το πλήκτρο



. Θα ξεκινήσει η τρίτη αναγέννηση. Μετά από αυτό το βήμα και οι δύο δεξαμενές θα είναι έτοιμες.

Στη Δεξαμενή 1 εξελίσσονται οι κύκλοι:

C5 – Γρήγορη έκπλυση

C8 – Επαναπλήρωση αναγεννήσιμης ουσίας

Επιστρέψτε στον κύκλο C0

Έπειτα--

Στη Δεξαμενή 2 εξελίσσονται οι κύκλοι:

C1 – Ανάδρομη έκπλυση

C2 – Εισροή αναγεννήσιμης ουσίας: η δεξαμενή αναγεννήσιμης ουσίας πρέπει να περιέχει νερό. Καθώς πραγματοποιείται η εισροή, το επίπεδο του νερού πρέπει να υποχωρεί.

C3 – Αργή έκπλυση

C4 – Σε αναμονή

Και οι δύο δεξαμενές είναι έτοιμες

4. Ανοίξτε μία βάνα νερού που να είναι συνδεδεμένη στο σύστημα. Αφήστε το νερό να τρέξει μέχρι να βγαίνει καθαρό.

5. Προσθέστε νερό στις δεξαμενές.

A. Με έναν κουβά ή λάστιχο προσθέστε περίπου 15 λίτρα νερού στη δεξαμενή άλμης.

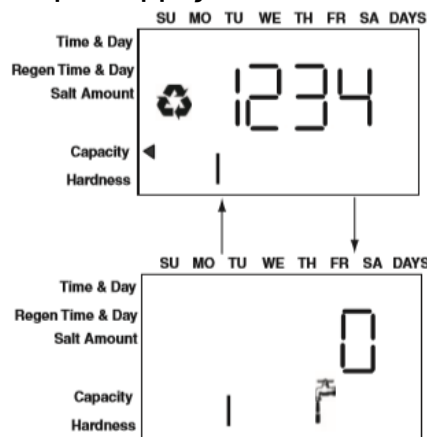
B. Αν η δεξαμενή διαθέτει πλατφόρμα άλατος στο κάτω μέρος, προσθέστε νερό μέχρι το επίπεδο νερού να φτάσει περίπου τα 25 mm πάνω από την πλατφόρμα.

Το εναλλασσόμενο σύστημα αποσκήρυξης νερού λειτουργεί πλέον κανονικά

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Έπειτα από οποιαδήποτε επαναφορά συστήματος (αλλαγή συστήματος ή τύπου βαλβίδας, κλπ), είναι απαραίτητο να ξεκινήσετε χειροκίνητη αναγέννηση και γρήγορη εκκίνηση κύκλων. Έτσι θα εξασφαλισθεί ότι η κεφαλή ελέγχου και το έκκεντρο έχουν συγχρονιστεί. Αν δεν συγχρονιστούν, θα εμφανισθεί στην οθόνη η ένδειξη Err3 και η κεφαλή θα μετακινήσει τα έκκεντρα στη σωστή θέση για τον τύπο βαλβίδας και συστήματος που έχει προγραμματιστεί.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (Συνέχεια)

Οθόνη Λειτουργίας



Σχήμα 19

Όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία, η οθόνη παρέχει διάφορες πληροφορίες ανάλογα με τον τύπο συστήματος που έχει επιλεγεί.

Πολλαπλές δεξαμενές – Εναλλασσόμενο σύστημα «Α»

- Αριθμός δεξαμενών σε λειτουργία (μικρό ψηφίο στο κάτω μέρος της οθόνης)
- Υπολειπόμενη εναλλασσόμενη χωρητικότητα
- Ρυθμός ροής με το εικονίδιο της στρόφιγγας στη δεξαμενή που βρίσκεται σε λειτουργία

Πολλαπλές δεξαμενές – Παράλληλο σύστημα «Ρ»

Τρία εναλλασσόμενα εικονίδια:

- Υπολειπόμενη χωρητικότητα για τη Δεξαμενή 1, στην οθόνη εμφανίζεται το ψηφίο «1»
- Υπολειπόμενη χωρητικότητα για τη Δεξαμενή 2, στην οθόνη εμφανίζεται το ψηφίο «2»
- Ρυθμός ροής συστήματος (προστίθενται η Δεξαμενή 1 + Δεξαμενή 2) με το εικονίδιο της στρόφιγγας

Πολλαπλές δεξαμενές – Σύστημα κλειδώματος «L»

- Υπολειπόμενη χωρητικότητα
- Ρυθμός ροής, εικονίδιο στρόφιγγας
- Στην οθόνη εμφανίζεται το «L» υποδεικνύοντας ότι η λειτουργία κλειδώματος είναι ενεργή
- Το «L» αναβοσβήνει και εμφανίζεται το εικονίδιο κλειδώματος, εάν η λειτουργία κλειδώματος είναι ενεργή και το σύστημα είναι έτοιμο να πραγματοποιήσει αναγέννηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το εικονίδιο της στρόφιγγας εμφανίζεται σε όλες τις κεφαλές ελέγχου Logix 764 όποτε υπάρχει ροή. Το εικονίδιο θα εμφανιστεί όταν η ροή είναι μηδενική, και θα εξαφανιστεί όταν στην οθόνη εμφανίζεται η χωρητικότητα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το εικονίδιο ρυθμού ροής αντικαθίσταται με το εικονίδιο ρολογιού στον προγραμματισμό των τιμών Επιπέδου II.

Επισκόπηση Προγραμματισμού

Η κεφαλή ελέγχου 764 περιλαμβάνει πλήθος επιπέδων προγραμματισμού που επιτρέπουν στον τεχνικό επεξεργασίας νερού να διαμορφώνει το σύστημα ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες. Επιπλέον, τα δεδομένα ιστορικού επιτρέπουν τη γρήγορη και εύκολη επίλυση προβλημάτων. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο προγραμματισμός Επιπέδου I αρκεί για την σωστή ρύθμιση λειτουργίας του συστήματος. Παρακάτω περιγράφεται εν συντομία το κάθε επίπεδο προγραμματισμού. **Επίπεδο I:** Χρησιμοποιείται για προγραμματισμό του συστήματος στις πιο κοινές εφαρμογές. **Επίπεδο II (Τιμές «Ρ»):** Επιτρέπει στον τεχνικό να διαμορφώνει τον προγραμματισμό για εξειδικευμένες εφαρμογές.

Επίπεδο III (Τιμές «C»): Επιτρέπει στον τεχνικό να ρυθμίζει τη διάρκεια επιλεγμένων κύκλων για εξειδικευμένες εφαρμογές. **Επίπεδο IV Ιστορικό (Τιμές «H»):** Επιτρέπει την πρόσβαση σε πληροφορίες ιστορικού για επίλυση προβλημάτων του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν δεν πιέσετε κάποιο πλήκτρο σε διάστημα 30", το σύστημα επιστρέφει στην κανονική λειτουργία.

Χρήσιμες πληροφορίες

- Όταν εγκατασταθεί για πρώτη φορά η κεφαλή, ενδέχεται να εμφανίσει μία κλειψύδρα που αναβοσβήνει και το μήνυμα Err3, που σημαίνει πως περιστρέφεται στην αρχική θέση. Αν εμφανιστεί το μήνυμα Err2, ελέγξτε αν η συχνότητα ισχύος εισόδου είναι κατάλληλη για την κεφαλή. Η κεφαλή δεν θα λειτουργήσει με ισχύ 50 Hz.
- Η προεπιλεγμένη ώρα αναγέννησης είναι 2:00 π.μ.
- **Αγγλοσαξονικό ή Μετρικό Σύστημα:** Η κεφαλή εντοπίζει ποιο σύστημα μέτρησης απαιτείται.
- Οι κεφαλές ελέγχου της Σειράς 700 μπορούν να προγραμματιστούν ώστε να εκτελούν αναγέννηση σε συγκεκριμένες μέρες της εβδομάδας.
- Αν δεν υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς, ο εκκεντροφόρος άξονας μπορεί να περιστραφεί αριστερόστροφα χειροκίνητα αφαιρώντας τον ηλεκτροκινητήρα.
- Οι κεφαλές της σειράς 700 στέλνουν εντολές στον ηλεκτροκινητήρα για την κίνηση του άξονα. Ωστόσο, είναι αναγκαία και η πίεση/ροή του νερού κατά τον κύκλο αναγέννησης για να πραγματοποιηθεί η ανάδρομη έκπλυση, η απομάκρυνση του αέρα, η επαναπλήρωση, και η εισροή άλμης.
- Σιγουρευτείτε ότι η παροχή ισχύος είναι συνδεδεμένη. Ο μετασχηματιστής πρέπει να συνδεθεί σε παροχή ισχύος χωρίς μεταγωγικό διακόπτη.
- Μπορείτε να ξεκινήσετε τον προγραμματισμό εκ νέου επαναφέροντας το σύστημα. Όταν εμφανίζεται το «H0» πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο SET για πέντε δευτερόλεπτα. Το σύστημα επανέρχεται στον προγραμματισμό 255 και χάνονται τα προηγούμενα δεδομένα προγραμματισμού. Ανατρέξτε στο άρθρο Αρχική Ενεργοποίηση Σειράς 700.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ I

Ο προγραμματισμός της κεφαλής 764 μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα ακολουθώντας τις οδηγίες στις σελίδες 12-13. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις παραμέτρους του Επιπέδου I πιέζοντας τα πλήκτρα UP και DOWN.

- **Ρύθμιση Όγκου Ρητίνης:** Ρυθμίστε έτσι ώστε να αντιστοιχεί στον όγκο (κυβικά πόδια) ρητίνης στη δεξαμενή.
- **Ώρα:** Περιλαμβάνει την ένδειξη PM. Μπορεί να ρυθμιστεί σε 24ωρη λειτουργία. Πρβ. Προγραμματισμός Επιπέδου II
- **Ημέρα:** Ρυθμίστε στην πραγματική ημέρα της εβδομάδας.
- **Ώρα Αναγέννησης:** Μπορείτε να αλλάξετε τη ρύθμιση. Προεπιλεγμένη ώρα 2:00 ΠΜ
- **Ημέρες Παράκαμψης:** Κυμαίνεται από 0.5 έως 99 ημέρες. Επιλέξτε 0 για απενεργοποίηση.
- **Ποσότητα άλατος:** Ρυθμίστε τις λίβρες άλατος ανά κυβικό πόδι ρητίνης στη δεξαμενή (μόνο για συστήματα αποσκλήρυνσης 268). Για βαλβίδα φίλτρου 263 η ποσότητα άλατος αντικαθίσταται με τη διάρκεια ανάδρομης έκπλυσης και η ρύθμιση είναι σε λεπτά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν η κεφαλή έχει ρυθμιστεί σε 12ωρο, εμφανίζεται η ένδειξη PM για ώρες μετά μεσημβρία. Δεν υπάρχει ένδειξη για ώρες PM.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ II

ΤΙΜΕΣ «Ρ»

Η ρύθμιση των παραμέτρων προγραμματισμού του Επιπέδου II επιτρέπει την προσαρμογή της λειτουργίας. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις παραμέτρους πιέζοντας παρατεταμένα τα πλήκτρα UP και DOWN μέχρι η οθόνη να εμφανίσει την ένδειξη «Ρ».

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το σύστημα πρέπει να βρίσκεται στην αρχική θέση για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις. Δείτε τον Πίνακα 2 για τις παραμέτρους Επιπέδου II.

Γενικά, οι παράμετροι Επιπέδου II δεν χρειάζονται ρύθμιση καθώς οι προεπιλεγόμενες ρυθμίσεις καλύπτουν τις περισσότερες εφαρμογές. Επικοινωνήστε με έναν τεχνικό επεξεργασίας νερού πριν προβείτε σε οποιαδήποτε αλλαγή.

Πίνακας 2 Παράμετροι Επιπέδου II

	Περιγραφή	Εύρος	Ελάχιστες Προσαυξήσεις	Προεπιλογή	Μονάδες Μέτρησης	Σημειώσεις
P9	Μονάδες Μέτρησης	0-1	1	(2)		0 = US 1= Μετρικό
P10	Λειτουργία Ρολογιού	0-3	1	(2)		0 = 12ωρο ρολόι 1 = 24ωρο ρολόι 2 = 12ωρο ρολόι 3 = 24ωρο ρολόι
P11	Διάστημα ελέγχου	0-250	1	0	Μήνες	0 μήνας ισούται με 30 ημέρες· 0 = off
P12	Καθυστέρηση αναγέννησης με τηλεχειρισμό	3-250	1	60	Δευτερόλεπτα	
P13	Ρυθμίσεις αναγεννητή χλωρίου (δεν χρησιμοποιείται στα συστήματα «Α» και «Ρ»)	0-2	1	0		0 = Χωρίς αναγεννητή χλωρίου 1 = Μόνο έλεγχος άλατος 2 = Αναγέννηση χλωρίου
P14*	Ρυθμός Επαναπλήρωσης	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P15	Ρυθμός Είρσοις	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P16	Τύπος Αποθέματος (δεν χρησιμοποιείται στα εναλλασσόμενα συστήματα)	0-3	1	0		0 = Μεταβλητό απόθεμα με καθυστερημένη αναγέννηση 1 = Σταθερό απόθεμα με καθυστερημένη αναγέννηση 2 = Μεταβλητό απόθεμα με άμεση αναγέννηση 3 = Σταθερό απόθεμα με άμεση αναγέννηση
P17	Αρχική μέση τιμή αποθέματος ή Σταθερό απόθεμα (δεν χρησιμοποιείται στα εναλλασσόμενα συστήματα)	0-70	1	30	% χωρητικότητας	Εξαρτάται από την τιμή που επιλέχθηκε στη ρύθμιση P16
P18	Επιλογή Αισθητήρα Ροής	0-7	1	(1)		0 = Internal Magnum NHWB 1,6 = Στρόβιλος Autotrol 1" 2,7 = Στρόβιλος Autotrol 2" 3 = Παράγοντας Κ, επιλέγεται από τον χρήστη 4 = Παλμικό Ισοδύναμο, επιλέγεται από τον χρήστη 5 = Internal Magnum HWB Οι τιμές 6 & 7 αφορούν διατάξεις μονού στροβίλου σε εναλλασσόμενα συστήματα διπλής δεξαμενής
P19	Παράγοντας Κ ή Παλμικό Ισοδύναμο	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		Παράγοντας Κ P18 = 2 Παλμικό Ισοδύναμο P18 = 4
Pr**	Εκκίνηση με Επαναπλήρωση	0-1	1	0		0 = Εκκίνηση με Επαναπλήρωση OFF 1 = Εκκίνηση με Επαναπλήρωση ON
Pd	Λειτουργία Τηλεχειρισμού	0-1	1	0		0 = Άμεση Αναγέννηση έπειτα από το χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε στο P12 1 = Καθυστερημένη Αναγέννηση έπειτα από το χρονικό διάστημα που επιλέχθηκε στο P12

Σημειώσεις: (1) Προεπιλογή σύμφωνα με τον τύπο βαλβίδας και τον όγκο ρητίνης

(2) Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι «0» για Νότια Αμερική και «1» για παγκόσμιες μονάδες

*Δεν χρησιμοποιείται στις βαλβίδες φίλτρου 273

** Δεν χρησιμοποιείται όταν η κεφαλή έχει προγραμματιστεί για εναλλασσόμενα συστήματα διπλής δεξαμενής.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (Συνέχεια)

Προγραμματισμός Λειτουργίας κλειδώματος

Όλες οι παράμετροι προγραμματισμού Επιπέδου I μπορούν να κλειδωθούν όταν το σύστημα βρίσκεται στον προγραμματισμό Επιπέδου II. Απλώς πιέστε το πλήκτρο REGEN κατά τον προγραμματισμό Επιπέδου II και θα εμφανιστεί το σχετικό εικονίδιο που υποδεικνύει ότι η συγκεκριμένη ρύθμιση έχει κλειδωθεί, και κατ' επέκταση δεν μπορεί να αλλάξει. Για απενεργοποίηση της λειτουργίας κλειδώματος πιέστε το πλήκτρο REGEN κατά τον προγραμματισμό Επιπέδου II. Το εικονίδιο κλειδώματος θα εξαφανιστεί.

Ρύθμιση Άλατος

Η προεπιλογή για την ρύθμιση άλατος P6 έχει οριστεί 9 lbs/ft³.

Υπό κανονικές συνθήκες, αυτή η ρύθμιση παρέχει τη σωστή ικανότητα συστήματος. Μπορεί όμως να ρυθμιστεί για αλλαγή της εναλλακτικής ικανότητας (Πρβ. Πίνακα 3).

Πίνακας 3 Εναλλακτική Ικανότητα Υψηλής Απόδοσης

Άλας lbs/ft³	Εναλλακτική Ικανότητα grains/ft³	Άλας grams/liter	Εναλλακτική Ικανότητα grams/liter
3	14100	50	33.6
4	18307	60	40.0
5	21160	70	44.5
6	23490	80	48.4
7	25460	90	51.8
8	27167	100	54.9
9	28673	110	57.7
10	30019	120	60.2
11	31238	130	62.6
12	32350	140	64.8
13	33373	150	66.8
14	34320	170	70.4
15	35202	200	75.2
16	36027	230	79.3
17	36802	260	82.9
18	37533	290	86.1

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΥΚΛΩΝ ΕΠΙΠΕΔΟΥ III

ΤΙΜΕΣ «C»

Η ρύθμιση των παραμέτρων προγραμματισμού του Επιπέδου III επιτρέπει την προσαρμογή της λειτουργίας. Γενικά, οι παράμετροι Επιπέδου III δεν χρειάζονται ρύθμιση καθώς οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις καλύπτουν τις περισσότερες εφαρμογές.

Επικοινωνήστε με έναν τεχνικό επεξεργασίας νερού πριν προβείτε σε οποιαδήποτε αλλαγή.

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις παραμέτρους πιέζοντας παρατεταμένα τα πλήκτρα UP και DOWN μέχρι η οθόνη να εμφανίσει την ένδειξη «C».

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το σύστημα πρέπει να βρίσκεται στην αρχική θέση για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις.

Πίνακας 3 Παράμετροι Επιπέδου III

C#	Περιγραφή	Εύρος	Ελάχιστες Προσαυξήσεις	Προεπιλεγμένη Ρύθμιση	Σημειώσεις
C1	Ανάδρομη έκπλυση	0-200	1 Λεπτό	10	Ρυθμός Ροής ανάλογα με το μέγεθος της διάταξης ελέγχου ροής του δικτύου αποχέτευσης.
C2	Εισροή αναγεννήσιμης ουσίας	0-200*	1 Λεπτό	Βλ. Σημειώσεις	Υπολογίζεται αυτόματα από τις ρυθμίσεις όγκου ρητίνης και δόσεως άλατος.
C3	Αργή έκπλυση	0-200	1 Λεπτό	Βλ. Σημειώσεις	Υπολογίζεται αυτόματα από τις ρυθμίσεις όγκου ρητίνης και δόσεως άλατος.
C4	Αναπίεση	0-200	1 Λεπτό	3	Επιτρέπει στο σύστημα να εξισορροπεί την πίεση νερού στους δίσκους βαλβίδας
C5	Γρήγορη έκπλυση	0-200	1 Λεπτό	4	Αφαιρεί τα υπολείμματα αναγεννήσιμης ουσίας από τη δεξαμενή.
C8	Επαναπλήρωση αναγεννήσιμης ουσίας	0-200*	1 Λεπτό	Βλ. Σημειώσεις	Υπολογίζεται αυτόματα από τις ρυθμίσεις όγκου ρητίνης και δόσεως άλατος.
*Οι τιμές C2 και C8 υπολογίζονται αυτόματα και δεν είναι μεταβλητές όταν έχει επιλεγθεί το σύστημα αποσκλήρυνσης 268. Οι τιμές C2 και C8 είναι μεταβλητές όταν έχει επιλεγθεί το σύστημα φίλτρου 273, αλλά δεν χρησιμοποιούνται.					

Επίπεδο IV Ιστορικό

Τιμές «H»

Μπορείτε να δείτε τις πληροφορίες ιστορικού πιέζοντας τα πλήκτρα SET και DOWN ταυτόχρονα, με το σύστημα στην αρχική θέση.

Αφήστε και τα δύο πλήκτρα όταν εμφανιστεί στην οθόνη η τιμή «H». Πιέστε το πλήκτρο UP ή DOWN για να μετακινηθείτε στις ρυθμίσεις.

Πίνακας 4 Ιστορικό

H#	Περιγραφή	Εύρος	Σημειώσεις
H0*	Τιμή Αρχικής Ρύθμισης	Κυβικά Πόδια ή Λίτρα	Όγκος ρητίνης
H1	Ημέρες που μεσολάβησαν από την τελευταία αναγέννηση	0-255	
H2	Τρέχων Ρυθμός Ροής	Εξαρτάται από τον στρόβιλο σε χρήση	
H3	Νερό που καταναλώθηκε σήμερα από την ώρα της αναγέννησης σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H4	Νερό που καταναλώθηκε από την τελευταία αναγέννηση σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H5*	Συνολικό νερό που καταναλώθηκε από την επαναφορά συστήματος σε 100s	0-999900 gallons or 0-9999 m ³	
H6*	Συνολικό νερό που καταναλώθηκε από την επαναφορά συστήματος σε 1,000,000	4,294 x 10 ⁶ γαλόνια ή 4,264 x 10 ⁴ m ³	
H7	Μέση κατανάλωση την Κυριακή σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H8	Μέση κατανάλωση τη Δευτέρα σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H9	Μέση κατανάλωση την Τρίτη σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H10	Μέση κατανάλωση την Τετάρτη σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H11	Μέση κατανάλωση την Πέμπτη σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H12	Μέση κατανάλωση την Παρασκευή σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H13	Μέση κατανάλωση το Σάββατο σε γαλόνια ή m ³	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H14	Μέσος κύκλος συντήρησης	0-255 ημέρες	
H15*	Μέγιστος Ρυθμός Ροής	0-200 gpm ή 1000 Lpm	
H16	Ημέρα και ώρα μέγιστου ρυθμού ροής	Ημέρα και Ώρα που συνέβη η μέγιστη ροή	
H17*	Μήνες που μεσολάβησαν από τη συντήρηση	0-2,184 μήνες	
H18	Νερό που καταναλώθηκε από την τελευταία αναγέννηση – Δεξαμενή 1	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
H19*	Νερό που καταναλώθηκε από την τελευταία αναγέννηση – Δεξαμενή 2	0-131,070 γαλόνια ή 0-1,310.70 m ³	
Hr	Αριθμός αναγεννήσεων που μεσολάβησαν από την τελευταία συντήρηση	0-65536	

Μπορείτε να κάνετε επαναφορά στις τιμές H0, H5, H6, H15, H17, H19 πιέζοντας παρατεταμένα το πλήκτρο  για 3 δευτερόλεπτα όταν η τιμή εμφανίζεται στην οθόνη.

Επιλογή Εκκίνησης με Επαναπλήρωση

Η εκκίνηση με επαναπλήρωση είναι διαθέσιμη μόνο για τα συστήματα «L» μονής δεξαμενής και για τα παράλληλα συστήματα «P» διπλής δεξαμενής.

Η κεφαλή ελέγχου 764 επιτρέπει στον χρήστη να επιλέγει πότε θα πραγματοποιηθεί ο κύκλος επαναπλήρωσης. Όταν η τιμή Pr = 0 (προεπιλογή), η επαναπλήρωση θα συμβεί αμέσως μετά την γρήγορη έκπλυση. Όταν Pr = 1, η επαναπλήρωση θα πραγματοποιηθεί μόνον πριν την αναγέννηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια «στεγνή» δεξαμενή άλμης.

Εάν έχετε επιλέξει την εκκίνηση με επαναπλήρωση, αυτή θα ξεκινήσει δύο ώρες πριν την έναρξη της ανάδρομης έκπλυσης. Αφού ολοκληρωθεί η επαναπλήρωση, το σύστημα επιστρέφει σε κατάσταση λειτουργίας για να δημιουργήσει την άλμη ξανά τις επόμενες δύο ώρες. Η αναγέννηση πραγματοποιείται κανονικά παρακάμπτοντας την επαναπλήρωση.

Με την επιλογή της εκκίνησης με επαναπλήρωση, η προεπιλεγμένη ώρα αναγέννησης ορίζεται η δωδέκατη π.μ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η δεξαμενή που βρίσκεται σε λειτουργία δεν μπορεί να πραγματοποιήσει αναγέννηση όταν οι υπόλοιπες δεξαμενές είναι απομονωμένες. Το νερό για ανάδρομη έκπλυση δεν είναι διαθέσιμο.

Επιλογές Χειροκίνητης Αναγέννησης

Η κεφαλή ελέγχου 764 παρέχει ορισμένες επιλογές για ευκολότερη χειροκίνητη αναγέννηση. Στα εναλλασσόμενα συστήματα η δεξαμενή που βρίσκεται σε αναμονή μεταβαίνει με την αναγέννηση σε λειτουργία. Η δεξαμενή σε λειτουργία μεταβαίνει με την αναγέννηση σε κατάσταση αναμονής. Στα παράλληλα συστήματα, θα πραγματοποιήσει αναγέννηση η δεξαμενή με την χαμηλότερη υπολειπόμενη χωρητικότητα.

Χειροκίνητη αναγέννηση με Καθυστέρηση

Πιέστε μία φορά το πλήκτρο REGEN για να ξεκινήσει η χειροκίνητη αναγέννηση με καθυστέρηση. Στην οθόνη θα αρχίσει να αναβοσβήνει το ανάλογο εικονίδιο υποδεικνύοντας ότι η αναγέννηση θα ξεκινήσει όταν έρθει η ώρα της ημέρας για την προγραμματισμένη αναγέννηση. Πιέζοντας ξανά το πλήκτρο REGEN το εικονίδιο εξαφανίζεται και ακυρώνεται η καθυστερημένη αναγέννηση.

Άμεση Χειροκίνητη Αναγέννηση

Πιέζοντας παρατεταμένα για τρία δευτερόλεπτα το πλήκτρο REGEN ξεκινάει μια άμεση χειροκίνητη αναγέννηση. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το ανάλογο εικονίδιο. Το σύστημα θα εκκινήσει αμέσως την αναγέννηση στη δεξαμενή που βρίσκεται σε λειτουργία.

Δεύτερη Αναγέννηση με Καθυστέρηση

Πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο REGEN, ενώ το σύστημα πραγματοποιεί αναγέννηση προγραμματίζετε μια δεύτερη αναγέννηση με καθυστέρηση. Στην οθόνη θα αναβοσβήνει το εικονίδιο  δίπλα στο εικονίδιο , υποδεικνύοντας ότι μία δεύτερη αναγέννηση θα ξεκινήσει όταν έρθει η ώρα της ημέρας για την προγραμματισμένη αναγέννηση. Η δεύτερη αναγέννηση θα πραγματοποιηθεί στην νέα δεξαμενή που βρίσκεται σε λειτουργία. Για τα εναλλασσόμενα και τα παράλληλα συστήματα, κάθε δεξαμενή θα πραγματοποιήσει αναγέννηση μία φορά.

Διπλή Άμεση Χειροκίνητη Αναγέννηση

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τις συνεχόμενες χειροκίνητες αναγεννήσεις πιέζοντας παρατεταμένα το πλήκτρο REGEN για τρία δευτερόλεπτα, ενώ το σύστημα βρίσκεται σε αναγέννηση. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το εικονίδιο  δίπλα στο εικονίδιο 

υποδεικνύοντας θα ξεκινήσει μια αναγέννηση αμέσως μετά την ολοκλήρωση της τρέχουσας αναγέννησης. Για τα εναλλασσόμενα και παράλληλα συστήματα κάθε δεξαμενή θα πραγματοποιήσει αναγέννηση μία φορά. Τα συστήματα μονής δεξαμενής θα πραγματοποιήσουν αναγέννηση δύο συνεχόμενες φορές.

Κατά τη διάρκεια της αναγέννησης

- Στην οθόνη εμφανίζεται το «C#» που υποδεικνύει τον τρέχοντα κύκλο.
- Στην οθόνη εμφανίζεται ο συνολικός υπολειπόμενος χρόνος αναγέννησης.
- Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο SET για να δείτε τον υπολειπόμενο χρόνο του τρέχοντος κύκλου.

Πρώθηση στον επόμενο κύκλο

1. Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο SET
2. Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα SET και UP για να προχωρήσετε στον επόμενο κύκλο. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το εικονίδιο της κλεψύδρας ενώ το έκκεντρο κινείται. Όταν το έκκεντρο φτάσει στον επόμενο κύκλο, στην οθόνη θα εμφανιστεί το «C2».
3. Πιέστε ξανά τα πλήκτρα SET και UP για να προχωρήσετε σε κάθε κύκλο.
4. Πιέζοντας παρατεταμένα τα πλήκτρα SET και UP για πέντε δευτερόλεπτα μπορείτε να ακυρώσετε την αναγέννηση. Όταν ακυρωθεί, στην οθόνη θα αναβοσβήνει το εικονίδιο της κλεψύδρας. Ο εκκεντροφόρος άξονας θα στρέφεται προς την αρχική θέση. Αυτή η διαδικασία θα διαρκέσει ένα με δύο λεπτά.

Εμφάνιση Χρόνου του κύκλου στην οθόνη

1. Πιέστε παρατεταμένα τα πλήκτρα SET και UP για τρία δευτερόλεπτα όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία, για να αποκτήσετε πρόσβαση στη λειτουργία εμφάνισης χρόνου του κύκλου. Στην οθόνη θα εμφανιστεί ένα μικρό «c» με τη συνοδεία ενός αριθμού στο κάτω μέρος της οθόνης.
2. Πιέστε τα πλήκτρα SET και DOWN για να δείτε τον χρόνο του προγραμματισμένου κύκλου.
3. Πιέστε το πλήκτρο REGEN για να εξέλθετε από την λειτουργία εμφάνισης χρόνου του κύκλου.

Επαναφορά Προγραμματισμού

Με την κεφαλή ελέγχου 764 μπορείτε να πραγματοποιήσετε επαναφορά στις εργοστασιακές παραμέτρους όταν στην οθόνη εμφανίζεται η παράμετρος H0. Πιέστε παρατεταμένα για πέντε δευτερόλεπτα τα πλήκτρα SET και DOWN ταυτόχρονα. Στην οθόνη θα εμφανιστεί το H0 και ο όγκος ρητίνης (ή αλλιώς «F»). Πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο SET για τρία δευτερόλεπτα όταν το H0 εμφανίζεται στην οθόνη. Αφήστε το πλήκτρο. Έχει γίνει επαναφορά όλων των ρυθμίσεων εκτός της Ώρας και της Ημέρας. Στην οθόνη τώρα θα εμφανιστεί ο τύπος βαλβίδας και συστήματος. Πρβ. Προγραμματισμός Επιπέδου I.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Έπειτα από οποιαδήποτε επαναφορά συστήματος (αλλαγή συστήματος ή τύπου βαλβίδας, κλπ), είναι απαραίτητο να ξεκινήσετε χειροκίνητη αναγέννηση και γρήγορη εκκίνηση κύκλων. Έτσι, θα εξασφαλισθεί ότι η κεφαλή ελέγχου και το έκκεντρο έχουν συγχρονιστεί. Αν δεν συγχρονιστούν, θα εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη Err# και η κεφαλή θα μετακινήσει τα έκκεντρα στη σωστή θέση για τον τύπο βαλβίδας και συστήματος που έχει προγραμματιστεί.

3. ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

SYSTEM SPECIFICATIONS

System Regeneration Cycles

1. Service (Downflow) — Cycle C0:

Untreated water is directed down through the resin bed and up through the riser tube. The hardness ions attach themselves to the resin and are removed from the water. The water is conditioned as it passes through the resin bed.

2. Backwash (Upflow) — Cycle C1:

The flow of water is reversed by the control valve and directed down the riser tube and up through the resin bed. During the backwash cycle, the bed is expanded and debris is flushed to the drain.

3. Brine/Slow Rinse (Downflow) — Cycles C2, C3:

The control directs water through the brine injector and brine is drawn from the regenerant tank. The brine is then directed down through the resin bed and up through the riser tube to the drain. The hardness ions are displaced by sodium ions and are sent to the drain. The resin is regenerated during the brine cycle. Brine draw is completed when the air check closes.

4. Repressurize Cycle — (Hard Water Bypass Flapper Open), Cycle C4:

This cycle closes the flappers for a short time to allow the air and water to hydraulically balance in the valve before continuing the regeneration.

5. Fast Rinse (Downflow) — Cycles C5:

The control directs water down through the resin bed and up through the riser tube to the drain. Any remaining brine residual is rinsed from the resin bed.

6. Brine Refill — Cycle C8:

Brine refill occurs during a portion of the fast rinse cycle. Water is directed to the regenerant tank at a controlled rate, to create brine for the next regeneration.

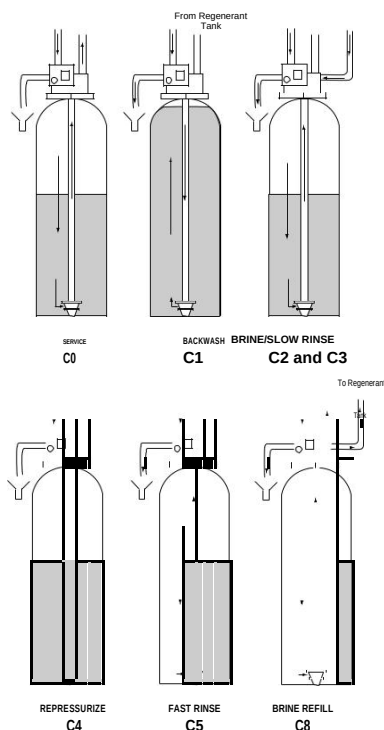


Figure 14

Controller Location

The 700 Series controllers are designed to be mounted on the valve or attached to a flat surface. Installations that do not provide easy access to the valve can have the controller mounted for remote operation.

A remote mount connection, P/N 1256257, is available for the 700 Series controller.

Valve Camshaft

The front end of the camshaft has an indicator cup. The cup has slots in the outer periphery and numbers on the inside face (Figure 15).

The numbers can be seen with the cover off, from the front over the top of the controller. The number at the top indicates which regeneration cycle is currently in progress.

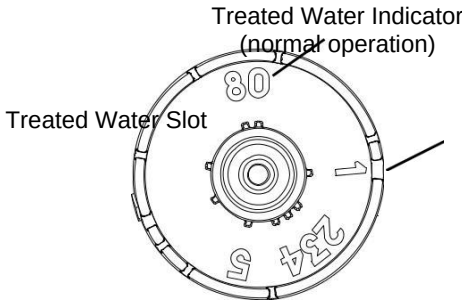


Figure 15 Camshaft Front End for 273 and 278 valve bodies

The corresponding slot for the number is positioned at the optical sensor which is approximately 90 degrees out of phase.

Regeneration Cycle Indicators

- C0 = Treated Water - normal operation mode
- C1 = Backwash Cycle
- C2 = Regenerant Draw Cycle (not used in filter mode)
- C3 = Slow Rinse Cycle (not used in filter mode)
- C4 = System Pause
- C5 = Fast Rinse Cycle
- C8 = Regenerant Refill (not used in filter mode)

Valve Disc Operation

6 Rinse Drain

4 Outlet

2 Bypass

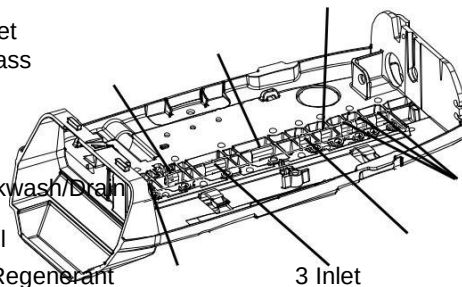
7 Backwash/Drain

5 Refill

1 Regenerant

3 Inlet

Figure 16 - Performa Valve (273, 278)



PROGRAMMING

CAUTION If the system is a twin alternating conditioner (278A), go to "Quick Cycling the Control for Twin Alternating Systems".

Quick Cycling the Control

It is required that the control be quick cycled to specific regeneration cycles when placing the system into operation. This will ensure that all of the air in the tank and valve is purged. The process also provides a check for leaks and functioning of the brine system. Please perform the following steps for quick cycling the control before proceeding to start up the system.

1. With the control in the treated water position, press and hold the REGEN button on the controller for five seconds. This will initiate a manual regeneration. The control will display a solid hourglass indicating that the motor and camshaft are turning to the backwash cycle (C1). When the control reaches the backwash cycle, the total regeneration time remaining will be displayed. Pressing the SET button will display the specific cycle time remaining.

2. While the controller is in cycle C1 (Backwash), open the water supply valve very slowly to approximately the 1/4 open position. Water will begin to enter the media tank. Any air remaining will begin to be purged to drain as the media tank fills with water.

! If opened too rapidly or too far, media may be lost out of the tank into the valve or the plumbing. In the 1/4 open position, you should hear air slowly escaping from the valve drain line.

When all of the air has been purged from the media tank (water begins to flow steadily from the drain line), open the main supply valve all the way. This will purge the final air from the tank.

Allow water to run to drain until the water runs clear from the drain line. This purges any debris from the media bed.

3. Press and release the UP and SET buttons to move the control to the Regenerant Draw cycle (C2).

4. Add water to the regenerant tank.

A. With a bucket or hose add approximately four gallons (15 liters) of water to the regenerant tank.

B. If the tank has a salt platform in the bottom of the tank, add water until the water level is approximately 1" (25 mm) above the platform.

NOTE: It is recommended that you do not put regenerant into the tank until after the control valve has been put into operation. With no regenerant in the tank, it is much easier to view water flow and motion in the tank.

5. Check regenerant draw.

6. Repeat step 3 to advance to each cycle.

Before the final filling of the media tank with water, check that:

- The nearest water faucet is completely closed.
- The valve drain line is properly routed to a drain.
- The regenerant tank is empty and the regenerant hose is connected to the valve.
- The water supply valve is off.

NOTE: The control can be sent directly back to the treated water position from any regeneration cycle. Press the UP and SET buttons (for about five seconds) until the hourglass icon begins flashing. The control will now skip all remaining regeneration cycles.

A. C2 will be displayed. With the control in this position, check to see that the water is being drawn out of the regenerant tank. The water level in the regenerant tank should recede very slowly.

B. Observe that water is being drawn from the regenerant tank for at least three minutes. If the water level does not recede, check all regenerant line connections for air leaks.

7. If the water level is receding from the regenerant tank you can quick cycle the control to the C8 Regenerant tank refill position.

A. The control will cycle to the regenerant tank refill cycle, and water will be directed down through the regenerant line to the regenerant tank. Let the water flow through the line until all air bubbles have been purged from the line. Note: Do not let the water flow down the line to the tank for more than one to two minutes, or the tank may overflow.

NOTE: As you advance through each cycle there will be a slight delay before you can advance to the next cycle.

There will be a pause after the regenerant draw and slow rinse cycles. This cycle (C4) is a re-pressurization cycle and is designed to allow the water pressure to equalize on each side of the valve discs. Allow the control to re-pressurize (three minutes) before cycling the control to the regenerant tank refill position.

8. Finally, turn on a faucet plumbed after the water conditioner. Run the faucet until the water runs clear.

9. Add the appropriate amount of regenerant to regenerant tank.

The System is Now Fully Operational

NOTE: After any control reset (valve type or system change, etc.), it is necessary to initiate a manual regeneration and quick cycle through it. This will ensure the control and cam are synchronized. If not synchronized, Err3 will display and the control will drive cams to the correct position for the valve and system type programmed.

Quick Cycling the Control for Twin Alternating Systems

It is required that the control be quick cycled to specific regeneration cycles when placing the conditioner into operation. This will ensure that all of the air in the tank and valve is purged. The process also provides a check for leaks and functioning of the brine system.

After the initial power up and programming, Tank 1 will be in standby and Tank 2 will be in service.

Before the final filling of the media tanks with water, check that:

- The nearest water faucet is completely closed.
- The valve drain line is properly routed to a drain.
- The regenerant tank is empty and the regenerant hose is connected to the valve.
- The water supply valve is partially open.
- Valve bypasses are in service positions.

PROGRAMMING CONTINUED

During this process the valves will need to be quickly advanced

to the next cycle. To quick cycle, press  and  after the regeneration cycle has started.

Alternating tank systems have one Logix 764 control that is mounted on Tank 1. Tank 2 has a blank faceplate and the Tank 2 valve is controlled by the Logix 764 control on Tank 1.

Placing the Alternating System into Operation

1. Press and hold the  button for five seconds. This will start the first regeneration.

NOTE: Once the valve has reached the cycle (visible on the display and camshaft has stopped turning), quick cycle to the next cycle. This is especially recommended for the C8 cycle. Overfilling the regenerant tank will affect the brine and future regen cycles.

NOTE: It is recommended that you do not put regenerant into the tank until after the control valve has been put into operation. With not regenerant in the tank, it is much easier to view water flow and motion in the tank.

Tank 1 moves through cycles:

C5 - Fast Rinse: as the water enters the tank, air will be forced out the drain line. Once water fills the tank, it will then discharge out the drain line. Quick cycling the control can now be used to advance through the remaining cycles.
C8 - Regenerant Refill: the aircheck is filled and flow to the regenerant tank is visible.

Quick cycle Tank 1 to service

then--

Tank 2 moves through cycles:

C1 - Backwash: as water enters the tank, air will be forced out the drain line. Once water fills the tank, it will then discharge out the drain line. Quick cycling the control can now be used to advance through the remaining cycles.

C2 - Regenerant Draw: the regenerant tank should have water in it. As the draw occurs the level will go down.

C3 - Slow Rinse

C4 - Standby

Both tanks have now been purged of air. The water supply valve can be fully opened.

2. Press and hold the  button for five seconds. This will start the second regeneration.

Quick cycle as Tank 2 moves through cycles:

C5 - Fast Rinse

C8 - Regenerant Refill: the aircheck is filled and flow to the regenerant tank is visible.

then--

Quick cycle as Tank 1 moves through cycles:

C1 - Backwash

C2 - Regenerant Draw: the regenerant tank should have water in it. As the draw occurs the level will go down.

C3 - Slow Rinse

C4 - Standby

At this point Tank 1 is fully operational.

3. Press and hold the  button for five seconds. This will start the third regeneration. After this step both tanks will be ready.

Quick cycle as Tank 1 moves through cycles:

C5 - Fast Rinse

C8 - Regenerant Refill Quick

cycle to service

then--

Quick cycle as Tank 2 moves through cycles:

C1 - Backwash

C2 - Regenerant Draw: the regenerant tank should have water in it. As the draw occurs the level will go down.

C3 - Slow Rinse

C4 - Standby

Both tanks are now ready.

4. Turn on a faucet plumbed after the water conditioner.

Run the faucet until the water runs clear.

5. Add water to the regenerant tanks.

A. With a bucket or hose, add water until approximately four gallons (15 liters) of water in each regenerant tank.

B. If the tank has a salt platform in the bottom of the tank, add water until the water level is approximately 1"(25 mm) above the platform.

The Alternating Water Conditioning System is Now Fully Operational

NOTE: After any control reset (valve type or system change, etc.), it is necessary to initiate a manual regeneration and quick cycle through it. This will ensure the control and cam are synchronized. If not synchronized, Err3 will display and the control will drive cams to the correct position for the valve and system type programmed.

PROGRAMMING CONTINUED

In Service Display

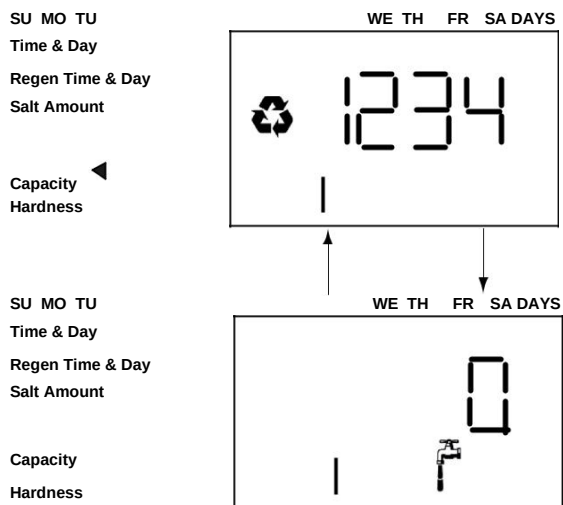


Figure 19

While the system is in service the display will provide different information depending on the system type selected.

Multi-Tank - "A" Alternating Control

- Number of the tank in service (small digit at bottom of display)
- Alternating Capacity Remaining
- Flow Rate with Faucet icon of tank in service

Multi-Tank - "P" Parallel

Control Three alternating items:

- Capacity remaining for Tank 1 with digit "1" displayed
- Capacity remaining for Tank 2 with digit "2" displayed
- System Flow Rate (Tank 1 + Tank 2 added) with Faucet icon

Multi-Tank - "L" Lock Out Control

- Capacity Remaining
- Flow Rate with Faucet icon
- "L" displayed indicating lockout signal is active
- Blinking "L" and Lock icon if lockout signal is active and control is ready to perform regeneration

NOTE: The faucet icon is displayed on all the Logix 764 controls when there is flow. The 764 will show the faucet icon when the flow rate is zero, the faucet will turn off when the capacity is displayed.

NOTE: In service flow rate display can be replaced with a clock display using Level II programming.

Programming Overview

The 764 control includes multiple program levels that allow the water treatment professional to customize the system for many water conditions. Additionally, historical data can be viewed allowing quick and easy troubleshooting. In most cases Level I programming is all that is required to set up the system for proper operation. A brief description of each program level is listed below.

Level I: Used to program control for normal applications.

Level II (P-Values): Allows the installer to customize programming for non-standard applications.

Level III (C-Values): Allows the installer to adjust the length of select cycles for non-standard applications.

Level IV History (H-Values): Allows access to historical information for troubleshooting the system.

NOTE: If a button is not pushed for thirty seconds, the control returns to normal operation mode.

Things You Might Need to Know

- When the controller is first plugged in, it may display a flashing hourglass and the message Err 3, this means that the controller is rotating to the home position. If the Err 2 is displayed, check that the incoming power frequency matches the controller. The North American controller will not run with 50 Hz input.
- The preset default time of regeneration is 2:00 AM.
- English or Metric? The World controller senses the electrical input and decides which is needed. The North American controller only runs on 60 Hz and defaults to English units.
- The 700 Series controller can be programmed to regenerate on specific days of the week.
- If electrical power is not available, the camshaft can be rotated counterclockwise by hand if the motor is removed.
- The 700 Series controllers send commands to the motor for camshaft movement. However, water pressure/flow are required during the regeneration cycle for backwash, purge and refill, and brine draw to actually take place.
- Make sure control power source is plugged in. The transformer should be connected to a non-switched power source.
- You can start programming at the beginning by resetting the control mode. When viewing H0 (History Value) push and hold SET for five seconds. The display reverts back to 255 and any programmed information is lost. Return to 700 Series Initial Power Up.

LEVEL I PROGRAMMING

The 764 control can be quickly programmed by following the sequential procedure on pages 12-13. Level I program parameters are those that can be accessed by pressing the UP or DOWN buttons.

- Resin Volume Setting: Set to match the volume (cubic feet) of resin in the mineral tank.
- Time of Day: Includes PM indicator. Can be set to display as a 24-hour clock. See Level II programming.
- Day of Week: Set to actual day of week.
- Time of Regeneration: Fully adjustable. Default is 2:00 AM.
- Days Override: Range 0.5 to 99 days. Leave at 0 to disable.
- Salt Dosage: Set at pounds of salt per cubic foot of resin in the conditioner tank (268 conditioner only). For the 263 filter valve the salt dosage is replaced with backwash length and the setting is minutes of backwash.

NOTE: When the control is set up for a twelve-hour clock a PM indicator when the displayed time is in the PM hours. There is no AM indicator.

LEVEL II PROGRAMMING

P Values

Level II program parameters can be adjusted to fine-tune the conditioner's operation. The parameters are accessible by pressing and holding the UP and DOWN buttons until the control displays a "P" value.

NOTE: The control must be in the home position to change settings. See Table 3 for Level II parameters.

Typically the Level II parameters will not need to be adjusted as the default settings accommodate most applications. Contact your water treatment professional before attempting any programming.

Table 2 Level II Parameters

	Description	Range	Minimum Increments	Default	Units	Notes
P9	Units of Measure	0-1	1	(2)		0 = US 1 = Metric
P10	Clock Mode	0-3	1	(2)		0 = 12 hour clock; flow rate service display 1 = 24 hour clock; flow rate service display 2 = 12 hour clock; Time of Day service display 3 = 24 hour clock; Time of Day service display
P11	Service Interval	0-250	1	0	Months	Uses 30 days for each month; 0 = off
P12	Remote regeneration switch delay	3-250	1	60	Seconds	Time remote switch must be active to start regeneration.
P13*	Chlorine Generator Options (not used on "A" and "P" systems)	0-2	1	0		0 = No chlorine generator 1 = Salt check only 2 = Generate chlorine
P14*	Refill Rate	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P15	Draw Rate	1-700	1	(1)	gpm x 100	
P16	Reserve Type (not used for alternating mode)	0-3	1	0		0 = Variable reserve delayed regeneration 1 = Fixed reserve delayed regeneration 2 = Variable reserve immediate regeneration 3 = Fixed reserve immediate regeneration
P17	Initial Average or Fixed Reserve (not used for alternating mode)	0-70	1	30	% of capacity	Depends on value entered in P16
P18	Flow Sensor Select	0-7	1	(1)		0 = Internal Magnum NHWB 1, 6 = 1" Autotrol turbine 2, 7 = 2" Autotrol turbine 3 = User defined K-factor 4 = User defined Pulse Equivalent 5 = Internal Magnum HWB Values 6 & 7 are for single turbine configurations on twin alternating systems
P19	K-Factor or Pulse Equivalent	1.00-99.99 0-9999	0.01 1	0.01 1		K-factor P18 = 3; Pulse Equivalent P18 = 4
P1**	Refill First	0-1	1	0		0 = Refill first off 1 = Refill first on
Pd	Remote Switch Operation	0-1	1	0		0 = Immediate Regeneration after P12 time 1 = Delayed Regeneration after P12 time
Notes: (1) Default selected with valve type and resin volume. (2) Factory Default is "0" for North America units and "1" for World units. * Not used for 273 filter valves. ** Not used when the control is programmed for twin alternating systems.						

PROGRAMMING *CONTINUED*

Programming the Lockout Feature

All Level I parameters can be locked out when the control is in Level II programming. Simply press the REGEN button during Level II programming and a Lock icon will appear indicating that the specific setting has been locked out. When locked out, the setting cannot be adjusted. To disable the lockout feature, press the REGEN button when in Level II. The Lock icon will not be displayed.

Salt Setting

The default P6 salt setting is set at 9 lbs/ft³. Under normal circumstances this setting will provide the correct system capacity. This setting may be adjusted to change the exchange capacity (see Table 4).

Table 3 High Efficiency Exchange Capacity

Salt lbs/ft ³	Exchange Capacity grains/ft ³	Salt grams/liter	Exchange Capacity grams/liter
3	14100	50	33.6
4	18307	60	40.0
5	21160	70	44.5
6	23490	80	48.4
7	25460	90	51.8
8	27167	100	54.9
9	28673	110	57.7
10	30019	120	60.2
11	31238	130	62.6
12	32350	140	64.8
13	33373	150	66.8
14	34320	170	70.4
15	35202	200	75.2
16	36027	230	79.3
17	36802	260	82.9
18	37533	290	86.1

LEVEL III CYCLE PROGRAMMING

C Values

Several Level III program parameters can be adjusted to fine-tune valve operation for non-standard applications. Typically these parameters will not need to be adjusted as the default settings accommodate most applications. Contact your water treatment professional before attempting any programming.

The parameters are accessible by pressing and holding the UP and SET buttons until the display shows a "C" value.

NOTE: The control must be in the treated water position to change settings.

Table 4 Level III Parameters

C#	Description	Range	Minimum Increments	Default Setting	Notes
C1	Backwash	0-200	1 Min	10	Flow rate dictated by size of drain line flow controller.
C2	Regenerant Draw	0-200*	1 Min	See Notes	Automatically calculated from resin volume and salt dosage settings.
C3	Slow Rinse	0-200	1 Min	See Notes	Automatically calculated from resin volume and salt dosage settings.
C4	Re-pressurization	0-200	1 Min	3	Allows system to equalize water pressure across valve discs.
C5	Fast Rinse	0-200	1 Min	4	Rinses residual regenerant from tank.
C8	Regenerant Refill	0-200*	1 Min	See Notes	Automatically calculated from resin volume and salt dosage settings.

* C2 and C8 are automatically calculated and not adjustable when 268 softener is selected. C2 and C8 are adjustable when 273 filter is selected but are not used by the system.

LEVEL IV VIEWING HISTORY

H Values

Historical information can be viewed by pressing the SET and DOWN buttons simultaneously, with the 764 control in the home position. Release both buttons when the control displays an "H" value. Press the UP or DOWN buttons to navigate to each setting.

Table 5 History Data

H#	Description	Range	Notes
H0*	Initial Setting Value	Cubic Feet or Liters	Resin Volume
H1	Days since last regeneration	0-255	
H2	Current Flow Rate	Depends on turbine used	
H3	Water used today in gallons or m ³ since Time of Regeneration	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H4	Water used since last regeneration in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H5*	Total water used since reset in 100s	0-999900 gallons or 0-9999 m ³	
H6*	Total water used since reset in 1,000,000	4,294 x 10 ⁶ gallons or 4,264 x 10 ⁴ m ³	
H7	Average usage for Sunday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H8	Average usage for Monday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H9	Average usage for Tuesday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H10	Average usage for Wednesday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H11	Average usage for Thursday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H12	Average usage for Friday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H13	Average usage for Saturday in gallons or m ³	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H14	Average service cycle	0-255 days	
H15*	Peak Flow Rate	0-200 gpm or 1000 Lpm	
H16	Day and Time of Peak Flow Rate	Time and day that peak flow occurred	
H17*	Months since service	0-2,184 months	
H18	Water used since last regeneration - Tank 1	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
H19*	Water used since last regeneration - Tank 2	0-131,070 gallons or 0-1,310.70 m ³	
Hr	Number of regenerations since last service	0-65536	
* H0, H5, H6, H15, H17, H19 values can be reset by pressing and holding  for three seconds while the value is being displayed.			

REFILL-FIRST OPTION

Refill First is only available for single tank "L" and twin parallel "P" systems.

The 764 control allows users to select when the refill cycle occurs. When Pr = 0 (default) refill occurs immediately after fast rinse. When Pr = 1 refill will not occur until just before a regeneration. This allows for a "dry" brine tank.

If refill first is selected, the valve will move to refill two hours before the start of backwash. After refill is complete, the valve moves back to service for a two-hour brine make-up time.

Regeneration then follows as normal, skipping refill.

By default, time of regeneration is set to midnight after refill first is selected.

NOTE: The tank in service (on-line) cannot be regenerated while the other tanks are isolated. Water for backwash would not be available.

MANUAL REGENERATION OPTIONS

The 764 control features several options that offer additional flexibility for manually regenerating the conditioner. On alternating systems the tank in standby will move through regeneration to service. The tank in service will move through regeneration to standby. On parallel systems, the tank with the lowest remaining capacity will regenerate.

Delayed Manual Regeneration

Press and release the REGEN button to start a delayed manual regeneration. The Regeneration icon on the display will flash indicating a regeneration will start when the time of day reaches the programmed time of regeneration. Pressing the REGEN button again will turn off the regeneration icon and cancel the delayed regeneration.

Immediate Manual Regeneration

Pressing and holding the REGEN button for three seconds starts an immediate manual regeneration. A solid regeneration icon will be displayed. The control will immediately begin a regeneration on the tank in service.

Delayed Second Regeneration

Pressing and releasing the REGEN button while the control is in regeneration will program the control for a delayed second regeneration. A flashing x2 icon next to the regeneration icon will appear, indicating a second regeneration will start when the time of day reaches the programmed time of regeneration. The delayed second regeneration will be performed on the new tank in service. For alternating and parallel systems, each tank will regenerate once.

Double Immediate Manual Regeneration

Back-to-back manual regenerations are initiated by pressing and holding the REGEN button for three seconds while the control is in the regenerating mode. A solid x2 icon next to the regeneration icon will appear indicating a second manual regeneration will start immediately after current regeneration is complete. For alternating and parallel systems each tank will regenerate once. Single tank systems will regenerate twice back-to-back.

During a Regeneration

- A "C#" is displayed to show the current cycle.
- Total regen time remaining is displayed on the screen.
- Press and hold SET to show the current cycle time remaining.

To Advance Regeneration

1. Press and hold SET - showing current cycle time.
2. Simultaneously press SET and UP to advance on the cycle. An hourglass will display while the cam is advancing. When the cam reaches the next cycle, "C2" will be displayed.
3. Repeat SET and UP to advance through each cycle.
4. Press and hold SET and UP for five seconds to cancel the regen. An hourglass will flash once cancelled. The camshaft will advance to home, this may take one to two minutes.

Viewing Cycle Times

1. Press and hold the UP and SET buttons for three seconds when the control is in the "in service mode" to access the "cycle time display mode". The display will show a small "c" followed by a number in the lower portion of the display.
2. Press the UP and DOWN buttons to display the programmed cycle time.
3. Press the REGEN button to exit the "cycle times display mode".

PROGRAM RESET

The 764 control can be reset to original factory parameters when viewing the H0 parameter. Press and hold SET and DOWN simultaneously for five seconds. H0 and the system's set resin volume (or "F" mode) will be displayed. Press and hold the SET button for three seconds while H0 is displayed. Release the button. All settings except for Time of Day and Day of Week will be reset. The 764 Logix control will now display the valve and system type. Refer to Level I programming.

NOTE: After any control reset (valve type or system change, etc.) it is necessary to initiate a manual regeneration and quick cycle through it. This will ensure the control and cam are synchronized. If not synchronized Err# will display and the control will drive cams to the correct position for valve and system type programmed.

4. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

Το κεφάλαιο αυτό αποτελεί το τέταρτο μέρος της παρούσας πτυχιακής εργασίας και περιγράφει τη μεταφραστική διαδικασία που ακολουθήθηκε. Πιο συγκεκριμένα, περιέχει όλα τα προκαταρκτικά στάδια πριν την εκπόνηση της μετάφρασης αυτής καθ'αυτής, ήτοι τη διαδικασία επιλογής του κειμένου-πηγής, τη σχετική με το θεματικό πεδίο έρευνα που διενεργήθηκε, την ανάλυση του κειμένου σε μικρο- και μακροεπίπεδο, ενώ ακόμη ορίζονται οι παράμετροι της μεταφραστικής εντολής. Σημαντικό κομμάτι του κεφαλαίου αναφέρεται στις ιδιαιτερότητες της μετάφρασης των ειδικών κειμένων, αλλά και στη διαδικασία απόδοσης ορολογίας και στα γενικότερα ζητήματα ορολογίας που δημιουργήθηκαν κατά την όλη διαδικασία.

4.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΚΠ

Το πρώτο στάδιο εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας αποτελεί η επιλογή του κειμένου-πηγής, γύρω από το οποίο θα συγκροτηθεί αυτή καθ'αυτή η εργασία. Η επιλογή αυτή είναι καίριας σημασίας καθώς θα αποτελέσει τον πυρήνα της εργασίας, από τον οποίο θα εξαρτηθεί η μεταφραστική διαδικασία, η αντιμετώπιση ζητημάτων ορολογίας αλλά και άλλων μεταφραστικών δυσκολιών. Βασικά κριτήρια, όπως ορίζονται από τις οδηγίες του Τμήματος, είναι το **είδος** του κειμένου, ήτοι *ειδικό, λογοτεχνικό ή διαδικτυακό*, και η **έκτασή** του που θα πρέπει να βρίσκεται εντός των ορίων (3.000 έως 4.000 λέξεις).

Το κείμενο, λοιπόν, που επιλέχθηκε είναι ειδικό και προέρχεται από τον τεχνικό κλάδο της ειδικής επεξεργασίας νερού. Συγκεκριμένα αποτελεί εγχειρίδιο χρήσεως της κεφαλής ελέγχου «Autotrol Logix 764» της εταιρείας Pentair. Αυτή η κεφαλή είναι υπεύθυνη για την ομαλή λειτουργία και εποπτεία της αποσκλήρυνσης ή/και ώσμωσης νερού που προορίζεται για οικιακή χρήση, και λόγω της αποδοτικής ικανότητάς της συνήθως χρησιμοποιείται σε μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες ή οικιακά συγκροτήματα όπου οι ανάγκες για νερό είναι αυξημένες. Πρόκειται, λοιπόν, για έναν κλάδο όχι ευρέως διαδεδομένο στην Ελλάδα, γεγονός που συντέλεσε στην αύξηση του βαθμού δυσκολίας - όσον αφορά στη μετάφραση- λόγω μη ύπαρξης κατάλληλης ορολογίας και παράλληλων

κειμένων. Τέλος, το συγκεκριμένο κείμενο επιλέχθηκε βάσει προσωπικού ενδιαφέροντος και λόγω της δυνατότητας να παρατηρήσω τη συγκεκριμένη κεφαλή σε λειτουργία.

4.2 ΕΡΕΥΝΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

Το δεύτερο στάδιο εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας αποτελεί η έρευνα επί του θεματικού πεδίου του ΚΠ που διενεργείται από τον ίδιο τον φοιτητή. Και αυτό διότι προκειμένου να επιτευχθεί ένα κατά το δυνατό άρτιο μεταφραστικό αποτέλεσμα είναι εξαιρετικά σημαντική η πλήρης κατανόηση του ΚΠ. Ιδιαίτερα δε, στα ειδικά κείμενα όπου οι απαιτήσεις είναι αυξημένες όσον αφορά στην ορολογία και τη διατύπωση του λόγου αλλά και λόγω του συγκεκριμένου κοινού στο οποίο αναφέρεται, οπότε ο μεταφραστής οφείλει να επιστήσει την προσοχή του στην τήρηση του εκάστοτε κώδικα επικοινωνίας.

Το ΚΠ της παρούσας εργασίας ανήκει στον τεχνικό κλάδο της ειδικής επεξεργασίας νερού. Στην Ελλάδα ακόμη αυτή η ειδικότητα δεν είναι διαδεδομένη και οι όσοι ασκούν αυτό το επάγγελμα προέρχονται κυρίως από τον κλάδο των Τεχνικών υδραυλικών εγκαταστάσεων. Συγκεκριμένα το ΚΠ αποτελεί εγχειρίδιο χρήσεως της κεφαλής ελέγχου «Autotrol Logix 764» της εταιρείας Pentair. Με αυτή την κεφαλή επιτυγχάνεται η αποσκλήρυνση μεγάλου όγκου νερού καθιστώντάς το πόσιμο, αλλά και κατάλληλο για άλλες χρήσεις εντός ξενοδοχειακών μονάδων ή οικιακών συγκροτημάτων, ενώ δίνει τη δυνατότητα στον τεχνικό να προγραμματίζει κατάλληλα τις διαδικασίες επεξεργασίας νερού ανάλογα με τις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη.

Είναι λοιπόν έκδηλη η ανάγκη για απόκτηση γνωστικού υπόβαθρου. Γι' αυτόν τον λόγο έγινε αναζήτηση παράλληλων κειμένων στο διαδίκτυο κυρίως στη ΓΠ -διότι στη ΓΣ τέτοιου είδους κείμενα είναι δυσεύρετα. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν εγχειρίδια χρήσεως παρόμοιων κεφαλών ελέγχου άλλων εταιρειών, αλλά και άλλων μοντέλων της ίδιας εταιρείας. Επιπλέον, προκειμένου να γίνει πλήρης η κατανόηση των πολύπλοκων λειτουργιών κατά την ειδική επεξεργασία νερού επιλέχθηκαν επιπλέον πολυμέσα -κυρίως οπτικοακουστικό υλικό ειδικών που επεξηγούν λιγότερο πολύπλοκα ή/και με τρισδιάστατες αναπαραστάσεις ποιο ακριβώς είναι το έργο των κεφαλών ελέγχου, πώς λειτουργούν και ποια είναι τα στάδια επεξεργασίας του νερού.

Έχοντας λοιπόν πραγματοποιήσει μian ολοκληρωμένη έρευνα επί του θεματικού πεδίου του ΚΠ, η μετάφραση αυτή καθαυτή κατέστη λιγότερο περίπλοκη σε επίπεδο

θεματολογίας. Επιπλέον, η εύρεση παράλληλων κειμένων, και γενικότερα πηγών, δεν συνέβαλε μόνον στην απόκτηση στοιχειώδους γνώσης επί του θέματος, αλλά συνάμα έγιναν φανερά τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κειμένων ίδιας ή παρόμοιας θεματικής, ήτοι ορολογία, δομή και σύνταξη προτάσεων κ.α. Ως εκ τούτου, στη διαδικασία της μετάφρασης έγιναν καλύτερες μεταφραστικές επιλογές εφόσον υπήρχε η απαραίτητη γνώση του τρόπου δόμησης και της φρασεολογίας αντίστοιχων κειμένων στις δύο γλώσσες εργασίας.

4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΠ

Ένα από τα πιο σημαντικά στάδια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας είναι η ανάλυση του ΚΠ, τόσο στο μικροεπίπεδο του κειμένου, όσο και στο μακροεπίπεδο. Σύμφωνα με την Βηδενμάιερ (2009), «το στάδιο της κατανόησης-πρόσληψης του ΚΠς, αποτελεί μια προετοιμασία για την καθαυτό μετάφραση και ο μεταφραστής πρέπει να καλύψει αφενός στο μικροεπίπεδο του κειμένου ενδεχόμενα λεξιλογικά κενά και αφετέρου στο μακροεπίπεδο κενά γνώσεων που αφορούν το συγκεκριμένο αντικείμενο που μεταφράζει». Επομένως, η ανάλυση αυτή εντάσσεται στο στάδιο της κατανόησης και αποτελεί προκαταρκτική διαδικασία έτσι ώστε να καταστεί ευκολότερο το έργο της μετάφρασης, αφού ο μεταφραστής αποκτά μια γενική εικόνα όσον αφορά στη θεματολογία, τη δομή, τη σύνταξη και το λεξιλόγιο. Έτσι, με αυτή τη διαδικασία γίνεται και ο εντοπισμός μεταφραστικών δυσκολιών και προβλημάτων σε λεξιλογικό και μορφοσυντακτικό επίπεδο.

Ως μακροδομή (macrostructure) κατά την Nord (1997) ορίζεται ως: «structuring of a text into chapters, sections, paragraphs according to thematic or argumentative patterns». Το κείμενο από το οποίο αντλήθηκε το ΚΠ της παρούσας εργασίας υπερβαίνει τα προκαθορισμένα από τον κανονισμό της πτυχιακής όρια λέξεων. Γι' αυτό, επιλέχθηκε συνδυασμός κεφαλαίων ώστε να δημιουργηθεί ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του αρχικού κειμένου. Επομένως, θα αναλυθεί το δείγμα που επιλέχθηκε για την παρούσα πτυχιακή εργασία.

Το ΚΠ αποτελείται από **εννέα** κυρίως κεφάλαια, τα **τέσσερα** εκ των οποίων θεματικά θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στο δεύτερο, διότι αφορούν τα επίπεδα προγραμματισμού και άρα, θα μπορούσαν να ενταχθούν στο κυρίως κεφάλαιο που αφορά τον προγραμματισμό. Το πρώτο κεφάλαιο που συναντάμε στο ΚΠ αφορά στις

προδιαγραφές συστήματος και περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες, η τελευταία εκ των οποίων αποτελεί σχηματική απεικόνιση. Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά στον κυρίως προγραμματισμό της κεφαλής ελέγχου και περιλαμβάνει έξι ενότητες. Το τρίτο κεφάλαιο αφορά στον προγραμματισμό επιπέδου I, ενώ το επόμενο στον προγραμματισμό επιπέδου II και περιλαμβάνει τρεις ενότητες και δύο πίνακες. Το τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνουν μία ενότητα και έναν πίνακα έκαστο. Το επόμενο κεφάλαιο είναι σύντομο και αφορά στην επαναπλήρωση συστήματος. Το όγδοο απαρτίζεται από επτά ενότητες, ενώ το τελευταίο κεφάλαιο του ΚΠ είναι επίσης σύντομο και ολοκληρώνει το κείμενο με πληροφορίες για την επαναφορά συστήματος. Το κείμενο συνοδεύεται συνολικά και από τέσσερις *σχηματικές απεικονίσεις* που είναι απαραίτητες στο συγκεκριμένο κειμενικό είδος καθώς συμβάλλουν στη λειτουργικότητά του.

Όσον αφορά στην ανάλυση στο μικροκειμενικό επίπεδο, αυτή περιλαμβάνει την ανάλυση σε επίπεδο προτάσεων. Σύμφωνα με τον Munday (2001/2008), το κειμενικό είδος επηρεάζει άμεσα – μεταξύ άλλων – τα λεξικογραμματικά στοιχεία που το απαρτίζουν. Το ΚΠ αποτελεί ειδικό τεχνικό κείμενο και ως εκ τούτου αναμένεται να έχει επίσημο ύφος, αλλά και απρόσωπη σύνταξη καθώς πρόκειται για εγχειρίδιο χρήσεως. Παρατηρείται λοιπόν, η χρήση σύντομων προτάσεων με συμπυκνωμένο νόημα τις περισσότερες φορές, έτσι ώστε να γίνεται εύληπτο από τον δέκτη «*If opened too rapidly or too far, media may be lost out of the tank into the valve or the plumbing*», Το κείμενο επίσης διαθέτει πληθώρα ειδικής ορολογίας κυρίως από τον τομέα της μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας και τεχνικής υδραυλικών εγκαταστάσεων π.χ **downflow, repressurize, camshaft** κλπ.

4.4 ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΕΝΤΟΛΗ

Πριν πραγματοποιηθεί το μεταφραστικό έργο αυτό καθαυτό είναι σκόπιμο να οριστούν κάποιες παράμετροι με την έννοια της μεταφραστικής εντολής, έτσι ώστε το μεταφραστικό αποτέλεσμα να είναι κατά το δυνατό ποιοτικό. Σύμφωνα με την Nord, κάθε μεταφραστική εντολή θα πρέπει να συνοδεύεται με τις ανάλογες μεταφραστικές οδηγίες, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Την κειμενική λειτουργία ή τις κειμενικές λειτουργίες
- Τον παραλήπτη ή τους παραλήπτες του ΚΣ
- Τον χώρο και χρόνο πρόσληψης του κειμένου

- Το μέσο μετάδοσης του κειμένου
- Το κίνητρο για τη δημιουργία ή την πρόσληψη του κειμένου

Έχοντας λοιπόν ως γνώμονα τα παραπάνω, ορίζεται για την μεταφραστική εντολή του εν λόγω ΚΠ α) *η κειμενική λειτουργία* είναι αναφορική κατευθυντική, διότι το αντικείμενο αναφοράς είναι η σωστή χρήση της εν λόγω κεφαλής ελέγχου, β) *παραλήπτες* είναι όσοι καταρτισμένοι τεχνικοί πρόκειται να εγκαταστήσουν τη συγκεκριμένη κεφαλή ελέγχου, γ) *χώρος* είναι πιθανόν κάθε ξενοδοχειακή μονάδα ή οικιακό συγκρότημα που εδρεύει στην Ελλάδα, ενώ ο *χρόνος* ορίζεται μέχρι την αναστολή κυκλοφορίας στην αγορά της παρούσας κεφαλής ελέγχου, αλλά και κάθε στιγμή που θα γίνει αναγκαία η χρήση του εγχειριδίου, δ) *μέσο μετάδοσης* είναι το μονόγλωσσο εγχειρίδιο λειτουργίας που συνοδεύει κάθε προϊόν, και τέλος ε) *κίνητρο* είναι η απόφαση της εταιρείας να μεταφέρει επίσημη αντιπροσωπία στην Ελλάδα, όπου και θα εμπορεύεται τα προϊόντα της.

4.5 ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Κατά τη διαδικασία της μεταφοράς του κειμένου προς τη ΓΣ, προέκυψαν ορισμένα προβλήματα και δυσκολίες που δυσχέραιναν το έργο της μετάφρασης. Τα προβλήματα αυτά άλλοτε οφείλονταν στην ειδική θεματολογία του κειμένου και άλλοτε σχετίζονταν με την μεταφορά νοημάτων από τη γλωσσική πραγματικότητα της αγγλικής γλώσσας προς αυτήν της ελληνικής, ενώ πολλές φορές σημαντικό παράγοντα δυσκολίας έπαιξε το κειμενικό είδος στο οποίο ανήκει το πρωτότυπο κείμενο. Στις παρακάτω ενότητες σχολιάζονται αναλυτικά τα προβλήματα όσον αφορά στην ειδική ορολογία, και οι τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίστηκαν, αλλά παρατίθεται ακόμη και σχολιασμός επί των ιδιομορφιών της μετάφρασης ειδικών κειμένων, και δη των εγχειριδίων χρήσεως με άκρως τεχνικό επίπεδο λόγου.

4.5.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ – ΣΥΝΤΑΞΗ ΓΛΩΣΣΑΡΙΟΥ

Η ορολογία διαδραματίζει καίριο ρόλο στη μετάφραση ειδικών κειμένων καθώς αυτή είναι ο δίαυλος «ειδικής επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων που χρησιμοποιούν μια ενδογλωσσική ποικιλία, συχνά ακατανόητη στους υπόλοιπους χρήστες της ίδιας γλωσσικής κοινότητας» (Παριανού, 2003). Επομένως, θα μπορούσε ενδεχομένως να χαρακτηριστεί και ως η ειδοποιός διαφορά ανάμεσα στην ειδική και την κοινή γλώσσα.

Απευθύνεται λοιπόν σε συγκεκριμένη ομάδα ανθρώπων και ως τέτοια θα πρέπει να αντιμετωπίζεται, με την έννοια ότι «οι ειδικές γνώσεις και η ορολογία δεν μπορούν να γίνουν κατανοητές από όλους τους ομιλητές της ίδιας γλωσσικής κοινότητας, διότι κάθε ειδική γλώσσα έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες που άπτονται του λεξιλογίου, της μορφολογίας, της σύνταξης, του περιεχομένου, του ύφους κλπ.» (Παριανού, 2003).

Όσον αφορά στη δυσκολία απόδοσης ορολογίας στα Ελληνικά αυτή έγκειται κυρίως στην ορολογική αβεβαιότητα που επικρατεί στη χώρα μας διότι «πολύ συχνά ο ίδιος όρος -συνήθως στην Αγγλική- μεταφράζεται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους είτε νεότευκτοι όροι υπεισέρχονται αυθαίρετα στη γλώσσα-στόχο αγνοώντας πλήρως την πολυπλοκότητα και τους λεξιλογικούς κανόνες της ΓΣ ή ότι στους νέους όρους δίδεται μια κυριολεκτική μετάφραση, ενώ μερικές φορές παρατηρείται ακόμη και διατήρηση της πρωτότυπης αγγλικής μορφής» (Κεραμίδας, 2015). Επιπλέον, η έλλειψη γνωστικού ή θεματικού πεδίου τείνει να αμβλύνει αυτό το φαινόμενο, με αποτέλεσμα όλο και περισσότερα δάνεια να εισρέουν από την Αγγλική γλώσσα.

Στην αντιμετώπιση των δυσκολιών απόδοσης ορολογίας σωτήριο ρόλο παίζει η σύνταξη γλωσσαρίου, που αποτελεί «ένα πολύ προσωπικό εργαλείο των μεταφραστών [...] για να συγκεντρώσει όρους και λήμματα που δεν υπάρχουν στα λεξικά» (Βηδενμάιερ, 2009) ή για να διευκολύνει το προσωπικό του μεταφραστικό έργο, ειδικά όταν γίνεται και χρήση μηχανικής μετάφρασης. Για την παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε σύνταξη γλωσσαρίου σε μορφή EXCEL με έρευνα σε βάσεις δεδομένων, όπως IATE, σε λεξικά, όπως LINGUEE και EU Vocabularies, αλλά και σε διαλέξεις διδασκόντων σχετικές με τη θεματολογία -κυρίως προερχόμενες από το Πανεπιστήμιο Πατρών. Σημαντική ήταν και η συμβολή ειδικών επί του τομέα, του κύριου Ρεβενικιώτη Γεώργιου, Μηχανολόγου Μηχανικού, και του κύριου Νικόλαου Σεμερτζή, τεχνικού επεξεργασίας νερού.

4.5.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα από την ορολογία του εν λόγω ΚΠ κατηγοριοποιημένα ανάλογα με τους μηχανισμούς που χρησιμοποιήθηκαν για τον σχηματισμό των όρων, αλλά και με την κατηγορία στην οποία ανήκουν.

A. ΣΥΜΠΛΟΚΟΙ ΟΡΟΙ

«Οι μονολεκτικοί σύμπλοκοι όροι είναι μονολεκτικοί τύποι, με περισσότερες από μία ρίζες» (Κεραμίδας, 2015).

Απόδοση Μονολεκτικών Σύμπλοκων Όρων	
bypass	παράκαμψη
downflow	αντιρροή
upflow	ομορροή
refill	επαναπλήρωση

«Οι πολυλεκτικοί σύμπλοκοι όροι αποτελούνται από στοιχεία που δεν συνδέονται μορφολογικά αλλά έχουν σταθερές θέσεις μεταξύ τους και αποτελούν μια φράση» (Βαλεοντής, 1997). Αυτοί οι όροι αποδίδονται ως επί το πλείστον είτε με χρήση γενικής είτε επεξηγηματικά.

Απόδοση Πολυλεκτικών Σύμπλοκων Όρων		
με χρήση γενικής	bypass valve	βαλβίδα παράκαμψης
	drain line	δίκτυο αποστράγγισης
	hardness ion	ιόν σκληρότητας
επεξηγηματικά	treated water	νερό που έχει αποσκληρυνθεί
	twin alternating system	εναλλασσόμενο σύστημα διπλής δεξαμενής

B. ΔΑΝΕΙΑ

Ένας άλλος μηχανισμός σχηματισμού όρου είναι ο διαγλωσσικός δανεισμός που κατηγοριοποιείται σε άμεσο και μεταφραστικό δάνειο.

Διαγλωσσικά Δάνεια		
Άμεσος Δανεισμός	salt platform	πλατφόρμα άλατος
Μεταφραστικός Δανεισμός	optical sensor	οπτικός αισθητήρας
	resin bed	κοίτη ρητίνης

	valve disc	δίσκος βαλβίδας
	power frequency	συχνότητα ισχύος

Γ. ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Η παραγωγή ανήκει στον μηχανισμό δημιουργίας νεοόρων κατά την οποία «ο όρος σχηματίζεται με την προσθήκη ενός ή περισσότερων προσφυμάτων, σε μια ρίζα ή μια λέξη» (Κεραμίδας, 2015).

Όροι που σχηματίστηκαν με Παραγωγή	
conditioner	αποσκληρυντής
regenerator	αναγεννητής
injector	εγχυτήρας
transformer	μετασχηματιστής

Δ. ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ

«[...] με τη διεργασία της μετατροπής παράγεται μία μορφοσυντακτικά διαφοροποιημένη χρήση της ίδιας μορφής» (Κεραμίδας, 2015).

Όροι που παρήχθησαν με Μετατροπή		
camshaft	εκκεντροφόρος άξονας	ουσιαστικό → επίθετο
exchange capacity	εναλλακτική ικανότητα	ουσιαστικό → επίθετο
regenerant (media)	υγρό αναγέννησης	επίθετο → ετερόπτωτος προσδιορισμός σε γενική
riser tube	σωλήν ανυψώσεως	ουσιαστικό → ετερόπτωτος προσδιορισμός σε γενική

Ε. ΟΡΟΠΟΙΗΣΗ

«Πρόκειται για μια γενική διεργασία κατά την οποία μία λέξη/φράση της γενικής γλώσσας υφίσταται συρρίκνωση και μετατρέπεται σε εξειδικευμένο όρο της ειδικής γλώσσας ενός θεματικού πεδίου» (Κεραμίδας, 2015).

Όροι που υπέστην Οροποίηση	
brine	άλμη
face	πρόσοψις
faucet	στρόφιγγα
slot	αυλάκωση

ΣΤ. ΣΥΝΤΕΤΜΗΜΕΝΟΙ ΣΥΜΠΛΟΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αξιοσημείωτη είναι η αναφορά και στους συντετμημένους όρους του κειμένου:

- Flapper (valve)
- Regenerant (media)

Οι προσδιοριζόμενοι όροι παραλείπονται χάριν συντομίας.

Ζ. Η ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «CAPACITY»

«Ένας όρος μπορεί να μεταφραστεί αναλόγως, σε συνάρτηση με το επίπεδο της γλώσσας που πρέπει να τηρηθεί (επίσημο ύφος ή απλό της καθομιλουμένης). [...] Ένα από τα συνήθη προβλήματα παραμένει η περίπτωση, [...] μια ξένη πολύσημη λέξη που στα Ελληνικά αποδίδεται ποικιλοτρόπως. Για παράδειγμα, η λέξη “**capacity**” μπορεί εντός του ιδίου κειμένου να σημαίνει α) μεταφορικό έργο (railway infrastructure capacity), β) παραγωγική ικανότητα (generation capacity), γ) δυναμικό, δ) δυναμικότητα, ε) μεταφορική ικανότητα και στ) χωρητικότητα.» (Δουδουλακάκη, 2001). Στην παρούσα εργασία επιλέγεται η τελευταία ως κατάλληλη απόδοση (*χωρητικότητα*), ενώ όταν συναντάται σε σύναψη (*exchange capacity/ system capacity*) αποδίδεται ως «ικανότητα».

4.5.3 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Σε αυτή την ενότητα παρατίθενται μεμονωμένες περιπτώσεις όπου η απόδοση ορολογίας ήταν αρκετά δύσκολη λόγω μη ύπαρξης επίσημης ορολογίας ή επειδή η απόδοση του όρου στο IATE κατέστη ανεπαρκής.

Brine/ brine solution/ regenerant: είναι το υγρό αναγέννησης, δηλαδή το μείγμα νερού και αλάτος, το οποίο χρησιμοποιείται για τον κύκλο αναγέννησης στην κύρια δεξαμενή αποσκλήρυνσης.

Conditioner: Συνήθως ο όρος συνοδεύεται από τον όρο «air» δημιουργώντας τη σύναψη που στα Ελληνικά αποδίδεται ως «συσκευή κλιματισμού/ κλιματιστικό». Όταν πρόκειται για τη σύναψη «water conditioner» στα Ελληνικά δεν υπάρχει ακριβής απόδοση. Παρόλα αυτά, με έρευνα που διενεργήθηκε μέσω διαδικτύου, ο όρος μπορεί να αποδοθεί ως «αποσκληρυντής» καθώς η έννοια του πρωτότυπου όρου συμπεριλαμβάνει κάθε τύπο συστήματος επεξεργασίας ή καθαρισμού του νερού.

Downflow: ο όρος δεν υπάρχει στη βάση του IATE. Δεν υπάρχει σε οποιαδήποτε άλλο διαθέσιμο λεξικό ή βάση ορολογίας τη δεδομένη στιγμή. Έπειτα από μετάφραση στα Γερμανικά (Duden, PONS, dict.cc) και αναζήτηση στο διαδίκτυο προκύπτει τελικά ο ορισμός σε ειδικό λεξικό: «A **downflow** furnace takes cool air from the top and discharges warm air from the bottom».

Επομένως αφορά μια ροή με κατεύθυνση προς τα κάτω. Λίγο παρακάτω αναφέρεται:

«Downflow furnaces are sometimes called “counterflow” or “downdraft” furnaces».

counterflow στο IATE => αντιρροή

Η απάντηση επιβεβαιώνεται και παρακάτω.

Draw: Ο όρος στο IATE αποδίδεται μεταξύ άλλων ως «τράβηγμα» και «ρουφηξιά». Σύμφωνα όμως με την πραγματική κίνηση του νερού στις δεξαμενές, αυτό δεν «τραβιέται», αλλά εισρέει στην κύρια δεξαμενή από την δεξαμενή άλμης ή αναγεννήσιμης ουσίας έτσι, ώστε να αναγεννηθεί η ρητίνη και να είναι σε θέση να πραγματοποιήσει εκ νέου την ιοντοαλλαγή. Επομένως, ο όρος εδώ αποδίδεται ως *εισροή* και σε μία περίπτωση ως *απορροή*.

Flapper (valve): Ο όρος στο IATE αποδίδεται ως «βαλβίδα με πτερύγιο/ αρθρωτή βαλβίδα». Έπειτα από διαδικτυακή έρευνα και συνομιλία με ειδικούς επί του τομέα, ο όρος αποδίδεται ως «βαλβίδα αντεπιστροφής», που είναι πιο κοινή απόδοση στην εν λόγω θεματική.

Hardness ion(s): ως ιόν σκληρότητας αναφέρεται μόνο σε πτυχιακές εργασίες αλλά και σε άρθρο του κυρίου Τσιραμπίδη Ανανία, ομότιμου καθηγητή του τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ. Επιπλέον αναζητώντας τον ορισμό τού όρου στα αγγλικά:

«One of three divalent cations that can be present in water, including calcium (Ca+2), magnesium (Mg+2) and ferrous (Fe+2, a form of iron)»

Ο ορισμός στα αγγλικά ταιριάζει με το παρόν συγκείμενο:

«Τώρα πλέον, με τη χρήση των ρητινών, η αποσκλήρυνση με ιοντοαλλαγή γίνεται μέσω ιοντοανταλλακτικής ρητίνης κατιόντων ενός ισχυρού οξέος υπό μορφή νατρίου, που ανταλλάσσει το νάτριο με ιόντα σκληρότητας όπως π.χ. του ασβεστίου (Ca), του μαγνησίου (Mg), του βαρίου (Ba) και του στροντίου (Sr)» (Πανάγου Β., σελ 79).

Regenerant tank/ regeneration tank/ brine tank: συνώνυμοι όροι. Είναι η δεξαμενή που περιέχει το υγρό αναγέννησης, δηλαδή το μείγμα νερού και άλατος, το οποίο χρησιμοποιείται για τον κύκλο αναγέννησης στην κύρια δεξαμενή αποσκλήρυνσης. Ο όρος προτείνεται έπειτα από έρευνα για το πώς λειτουργεί ένας αποσκληρυντής νερού καθώς η βιβλιογραφία στα Ελληνικά είναι ελλιπής.

Resin bed: Σύμφωνα με το ΙΑΤΕ ο όρος μεταφράζεται ως «κοίτη ρητίνης». Λαμβάνοντας όμως υπόψιν την κατασκευαστική δομή των δεξαμενών που χρησιμοποιούνται για την αποσκλήρυνση του νερού, αυτή η «κοίτη» βρίσκεται στον πάτο της δεξαμενής και πολύ περισσότερο προσεγγίζει την έννοια του υποστρώματος. Άρα, προτείνεται η μετάφραση «υπόστρωμα ρητίνης». Επιπλέον, με αναζήτηση στο διαδίκτυο φαίνεται πως ο όρος χρησιμοποιείται από τον ομότιμο καθηγητή του Παν/μίου Ιωαννίνων, κύριο Βουδούρη, και στη διπλωματική εργασία του κυρίου Τσιαμάλου.

Riser tube = riser = riser pipe: συνώνυμοι όροι

Twin alternating system: λείπει από τη βιβλιογραφία. Σε κανένα διαθέσιμο λεξικό και βάση ορολογίας. Η μετάφραση του όρου προκύπτει έπειτα από συζήτηση και ζύγιση παραγόντων και δεδομένων με τον Μηχανολόγο Μηχανικό, κύριο Ρεβενικιώτη Γεώργιο.

Upflow: στο ΙΑΤΕ συναντάται μόνο σε σύνταξη *up-flow furnace* με απόδοση: *αεροθερμαντήρας κατ'ομορροή*.

Επομένως, λαμβάνοντας υπόψιν και τον αντίθετό του όρο *αντιρροή* μπορούμε να συμπεράνουμε ότι αποδίδεται ως *ομορροή*.

4.5.4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Η μετάφραση ειδικών κειμένων αποτελεί μια διαδικασία που απαιτεί πέρα από τη μεταφραστική δεινότητα αυτή καθαυτή και απαραίτητες πρότερες γνώσεις επί του θέματος τόσο για την πλήρη κατανόηση όσο και για την καλύτερη δυνατή απόδοση του κειμένου στη ΓΣ. Η γνώση αυτή πολλές φορές ενδέχεται να έχει κατακτηθεί πρότερα από τον

μεταφραστή είτε να υποχρεούται ο μεταφραστής να την κατακτήσει στον ελάχιστο βαθμό ένεκα της μεταφραστικής εντολής μελετώντας την απαραίτητη βιβλιογραφία. Απαιτεί επίσης, σύμφωνα με τους Παριανού και Κελάνδρια (1993), «γνώση της συγκεκριμένης ορολογίας, η οποία προέρχεται (όχι μόνο) από τα ξενόγλωσσα λεξικά και τις εγκυκλοπαίδειες [...]».

Μία από τις κύριες ιδιαιτερότητες της μετάφρασης ειδικών κειμένων είναι ότι «η ειδική γλώσσα δεν είναι μέρος ενός ομοιογενούς συνόλου, αλλά αντλεί το δυναμικό της και από την κοινή γλώσσα¹», γεγονός που προκαλεί δυσκολία στον μεταφραστή κυρίως στην αναγνώριση των «δυσδιάκριτων ορίων μεταξύ κοινής και ειδικής γλώσσας²». Επιπλέον, ο μεταφραστής καλείται να αντιμετωπίσει την πολυσημία των όρων, των οποίων η σημασία ενδέχεται να διαφοροποιείται ανάλογα με τον ειδικό τομέα που θα χρησιμοποιηθεί, ενώ σημαντικό ρόλο, σύμφωνα με Παριανού και Κελάνδρια (1993), παίζει και «το άμεσο και ευρύτερο κειμενικό περιβάλλον και ο επικοινωνιακός σκοπός του κειμένου».

Όσον αφορά στη μετάφραση εγχειριδίων χρήσεως, πέρα από τα προηγούμενα, προϋποθέτει και γνώσεις επί του συγκεκριμένου κειμενικού είδους που συνοπτικά περιλαμβάνει: *επίπεδο λόγου και ύφους, συντακτικές προδιαγραφές και ικανότητα λεξικοποίησης* ενεργειών και πράξεων τέτοια, ώστε ο εκάστοτε αναγνώστης να είναι σε θέση να οπτικοποιήσει και να εκτελέσει με επιτυχία τις οδηγίες-εντολές. Με άλλα λόγια, τα κείμενα που αποτελούν εγχειρίδια χρήσεως παρουσιάζουν *τυπικό επίπεδο ύφους* όσον αφορά την επιστημότητα του λόγου και αυτό διότι βασικός σκοπός αυτών των κειμένων είναι η πληροφόρηση αλλά και η κατάρτιση για τον τρόπο λειτουργίας και χρήσεως του εκάστοτε προϊόντος. Έπειτα, ως προς την εξειδίκευση τα εγχειρίδια χρήσεως συνηθίζεται να έχουν από *ουδέτερο έως άκρως τεχνικό επίπεδο λόγου*. Ανάλογα πάντοτε με το εκάστοτε προϊόν και το κοινό στο οποίο απευθύνονται τέτοιου είδους κείμενα, συναντάμε εγχειρίδια που είναι κατανοητά από τον μέσο χρήστη, παράλληλα όμως ορισμένες φορές τα εγχειρίδια απευθύνονται κυρίως σε ειδικά καταρτισμένους χρήστες. Τέλος, είθισται τα εγχειρίδια χρήσεως να έχουν συγκεκριμένη μορφοποίηση και οργάνωση κεφαλαίων που

¹ Παριανού, Α., Κελάνδριας, Ι.Π. *Τεχνικές και Διδακτική της Μετάφρασης Ειδικών Κειμένων*. 1999. σ. 264

² Παριανού, Α., Κελάνδριας, Ι.Π. *Τεχνικές και Διδακτική της Μετάφρασης Ειδικών Κειμένων*. 1999. σ. 264

συνοπτικά ακολουθεί «το τρίπτυχο ‘μορφή’, ‘περιεχόμενο’, ‘λειτουργία’» (Παριανού, 2003).

Παρόλο που οι απόψεις δίστανται σχετικά με την άποψη ότι «τα ειδικά κείμενα μεταφράζονται πιο εύκολα από τα άλλα είδη κειμένων³», ως διαδικασία η μετάφραση αυτών των κειμένων δεν παύει να απαιτεί την ολοκληρωτική και αδιάσπαστη προσοχή από μέρους του μεταφραστή καθώς απευθύνονται σε συγκεκριμένο κοινό και οποιοδήποτε λάθος μπορεί να επιφέρει όχι μόνον παρερμηνείες, αλλά και σφάλματα ανεπανόρθωτα με συνέπειες στον ανθρώπινο παράγοντα -ιδιαίτερα στις μεταφράσεις ιατρικών και νομικών κειμένων.

³ Παριανού, Α. *Ειδική Γλώσσα και Αναζήτηση Νέας Ορολογίας κατά τη Μεταφραστική Διαδικασία*. 2003. σ. 2

5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με την διεκπεραίωση της μετάφρασης και έπειτα από εκτενή ανάλυση της μεταφραστικής διαδικασίας, είναι πλέον έκδηλη η πολυπλοκότητα της διαδικασίας αυτής που δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια απλή μεταφορά λέξεων στη ΓΣ αλλά κάθε άλλο προϋποθέτει σε μεγάλο βαθμό γνώσεις, εργαλεία και ικανότητα. Ο μεταφραστής καλείται να θέσει σε λειτουργία τόσο την ερευνητική του ικανότητα για να πραγματοποιήσει την ανάλογη έρευνα επί του θεματικού πεδίου, όσο και την αντιληπτική του ικανότητα για να καταρτιστεί στον ελάχιστο βαθμό έτσι ώστε να είναι σε θέση να ξεπεράσει οποιαδήποτε νοηματική δυσκολία που μπορεί να προκληθεί από την εξειδικευτική φύση του κειμένου. Τέλος, ενεργοποιεί την μεταφραστική του ικανότητα, η οποία σε μεγάλο βαθμό -αν όχι στον μεγαλύτερο- έχει εξελιχθεί από την φοίτηση και κατάκτηση γνώσεων κοντά σε επιστήμονες του κλάδου. Παρόλα αυτά, πολλοί είναι οι παράγοντες που θα εμποδίσουν την ομαλή πορεία προς τη μεταφορά στη ΓΣ: ειδική ορολογία, νοηματικά κενά, ασάφεια στη διατύπωση, μορφοσυντακτικές και γραμματικές ιδιομορφίες. Ο μεταφραστής, λοιπόν, καλείται να επιλύσει αυτά τα μεταφραστικά προβλήματα έτσι ώστε να παραδώσει ένα κείμενο άρτιο κατά το δυνατόν, με συνοχή και συνεκτικότητα, αλλά και να απαντά στις μεταφραστικές οδηγίες που αποτελούν βασικό γνώμονα για την πορεία της μεταφραστικής διαδικασίας.

6. ΓΛΩΣΣΑΡΙ ΟΡΩΝ

EN	EL
B	
backwash	ανάδρομη έκπλυση
brine	άλμη
bypass	παράκαμψη
bypass valve	βαλβίδα παράκαμψης
C	
camshaft	εκκεντροφόρος άξονας
capacity	χωρητικότητα
conditioner	αποσκληρυντής
configuration	συνδεσμολογία
control valve	βαλβίδα ελέγχου
controlled rate	ελεγχόμενη ροή
D	
debris	υπολείμματα
down flow	αντιροή
drain	αποχέτευση
drain line	δίκτυο αποστράγγισης
draw	εισροή, απορροή
E	
exchange capacity	εναλλακτική ικανότητα
F	
face	πρόσοψις
faucet	στρόφιγγα
flapper (valve)	βαλβίδα αντεπιστροφής
flow sensor	αισθητήρας ροής
G	

generator	αναγεννητής
H	
hardness ion	ión σκληρότητας
home position	θέση επιστροφής
I	
in service	σε λειτουργία
in standby	σε αναμονή
injector	εγχυτήρας
inlet	εισαγωγή
M	
media bed	υπόστρωμα μέσου
media tank/mineral tank	δεξαμενή μέσου
motor	κινητήρας
N	
non-switched power source	παροχή ισχύος χωρίς μεταγωγικό διακόπτη
O	
optical sensor	οπτικός αισθητήρας
out of phase	εκτός φάσης
outlet	έξοδος
P	
power frequency	συχνότητα ισχύος
R	
refill	επαναπλήρωση
regenerant	υγρό αναγέννησης
regenerant tank/brine tank	δεξαμενή ανγεννήσιμης ουσίας
regeneration	αναγέννηση
repressurize	αναπίεση
residual	υπολείμματα

resin	ρητίνη
resin bed	κοίτη ρητίνης
riser tube	σωλήν ανυψώσεως
S	
salt platform	πλατφόρμα άλατος
service interval	διάστημα ελέγχου
slot	αυλάκωση
sodium ions	ιόντα νατρίου
system capacity	ικανότητα συστήματος
system specification	προδιαγραφή συστήματος
T	
transformer	μετασχηματιστής
treated water	νερό που έχει αποσκληρυνθεί
turbine	στρόβιλος
twin alternating system	εναλλασσόμενο σύστημα διπλής δεξαμενής
U	
upflow	ομορροή
V	
valve disc	δίσκος βαλβίδας
W	
water supply valve	παροχή νερού

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πρωτότυπο κείμενο

Pentair. (2014). *AUTOTROL® LOGIX™ 764 CONTROL PERFORMA CV SERIES VALVES* (273, 278). Μιλγουόκι: Συγγραφέας.

Ελληνόγλωσση

- Βηδενμάιερ, Α. (2009). Ερευνητική ικανότητα – Το μεγάλο μυστικό των μεταφραστών. Στο Ε. Κουρδής, Ε. Λουπάκη. (επιμ.), *Η μεταφρασεολογική έρευνα και η μεταφραστική πρακτική στον ελληνόφωνο χώρο*. Πρακτικά 2ης Συνάντησης Ελληνόφωνων Μεταφρασεολόγων. Θεσσαλονίκη, 7-9 Μαΐου 2009.
- Βουδούρης, Ε. Κ. (1997). *Ανάλυση Τροφίμων: Θεωρία Και Εφαρμογές*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
- Δουδουλακάκη, Χ. (2001). Ο Μεταφραστής ως Δημιουργός Νεολογισμών. Στο *Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία*. Ανακοινώσεις 3^{ου} Συνεδρίου ΕΛΕΤΟ (σελ. 251-261). Αθήνα, 1-3 Νοεμβρίου 2001.
- Κελάνδριας, Π. Ι. (2007). Ο ρόλος των μεταφραστικών οδηγιών στη διαμόρφωση της ειδικής ορολογίας. Στο *Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία*. Ανακοινώσεις 6^{ου} Συνεδρίου ΕΛΕΤΟ (σελ. 344-352). Αθήνα, 1-3 Νοεμβρίου 2007.
- Κελάνδριας, Π. Ι. (2016). *Λειτουργική Διδακτική της Μετάφρασης*. Αθήνα: Δίαυλος.
- Κεντρωτής, Γ. (1996/2000). *Θεωρία και Πράξη της Μετάφρασης*. Αθήνα: Δίαυλος.
- Κεραμίδας, Σ. Γ. (2015). *Ζητήματα Ορολογίας στην Τεχνική Μετάφραση*. Αθήνα: Δίαυλος.

- Πανάγου, Β. (2018). *Τεχνολογία Αφαλάτωσης: Επιπτώσεις στην Υγεία και στο Περιβάλλον*. (Πτυχιακή Εργασία, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε., Πάτρα, Ελλάδα). Ανακτήθηκε από <http://repository.teiwest.gr/xmlui/bitstream/handle/>
- Παριανού, Α. (2004). Διαπολιτισμική ειδική επικοινωνία. *Επιστημονική Επετηρίδα 1999-2003* (σελ. 299-424). Κέρκυρα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Ξένων Γλωσσών, Μετάφρασης και Διερμηνείας.
- Παριανού, Α. (2007). Η ανάγκη της λειτουργικής προσέγγισης στη μετάφραση ειδικών κειμένων. Στο *Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία*. Ανακοινώσεις 6^{ου} Συνεδρίου ΕΛΕΤΟ (σελ. 353-361). Αθήνα, 1-3 Νοεμβρίου 2007.
- Παριανού, Α., Κελάνδριας, Π. Ι. (1999). Τεχνικές και διδακτική της μετάφρασης ειδικών κειμένων. Στο *Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία*. Ανακοινώσεις 2^{ου} Συνεδρίου ΕΛΕΤΟ (σελ. 263-271). Αθήνα, 21-23 Οκτωβρίου 1999.
- Παριανού, Α. Κελάνδριας, Π. Ι. (2001). Η συνωνυμία στην ειδική γλώσσα και η μετάφρασή της. Στο *Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία*. Ανακοινώσεις 3^{ου} Συνεδρίου ΕΛΕΤΟ (σελ. 262-271). Αθήνα, 1-3 Νοεμβρίου 2001.
- Παριανού, Α. Κελάνδριας, Π. Ι. (2001). Η συνωνυμία στην ειδική γλώσσα και η μετάφρασή της. Στο *Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία*. Ανακοινώσεις 3^{ου} Συνεδρίου ΕΛΕΤΟ (σελ. 262-271). Αθήνα, 1-3 Νοεμβρίου 2001.
- Τσιαμάλος, Γ. Π. (2009). *Μυασθένεια Με Anti-Musk Αντισώματα: επιδημιολογία Και Ανοσολογικά Χαρακτηριστικά* (Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών Τμήμα Φαρμακευτικής, Πάτρα, Ελλάδα). Ανακτήθηκε από

<https://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/2021/1/%CE%9C%CE%91%CE%A3%CE%A4%CE%95%CE%A1.pdf>

- Τσίγκου, Μ. (2011). *Γλωσσολογία & Μετάφραση, Προσεγγίζοντας τη Μεταφραστική Μονάδα, Εφαρμογή στο ζεύγος Γαλλικής-Ελληνικής*. Αθήνα: Δίαυλος.
- Τσίγκου, Μ. (2015). Η τύχη της γλωσσικής ποικιλίας ως φορέα πολιτισμού στη μετάφραση. Στο Ε. Κουρδής, Ε. Λουπάκη. (επιμ.), *Η μεταφρασεολογική έρευνα και η μεταφραστική πρακτική στον ελληνόφωνο χώρο*. Πρακτικά 4ης Συνάντησης Ελληνόφωνων Μεταφρασεολόγων. Θεσσαλονίκη, 23-25 Μαΐου 2015.
- Τσιραμπίδης, Α. (2004). Η χρήση επεξεργασμένων ή συνθετικών ορυκτών στην παρασκευή τροφίμων, φαρμάκων, καλλυντικών και άλλων προϊόντων. Στο *Δελτίο της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας τομ. XXXVI*. Πρακτικά 10^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου (σελ. 53-62), Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2004.

Ξενόγλωσση

- Dey, D., Herzog, A., Srinivasan, V. (2007). *Chemical Precipitation: Water Softening*. (Michigan State University, Department of Civil and Environmental Engineering, State of Michigan, USA). Ανακτήθηκε από <https://www.egr.msu.edu/~hashsham/courses/ene806/docs/Water%20Softening%201.pdf>
- Dvorak, B. (Μάρτιος, 2018). *Salt-Free Water "Softener" Alternatives*. Ανακτήθηκε από <https://water.unl.edu/article/drinking-water-wells/salt-free-water-softener-alternatives>

- Jakobson, R. (1959). On linguistic aspects of translation. In L. Venuti (ed.), *The Translation Studies Reader* (pp. 113-118). London: Routledge.
- Munday, J. (2001/2008). *Introducing Translation Studies: Theories and applications* (2nd ed.). Oxford: Routledge.
- Nord, C. (1997/2001). *Translating as a Purposeful Activity: Functionalist Approaches Explained*. Manchester: St Jerome.
- Parianou, A. (2009). *Translating from Major into Minor Languages*. Athens: Diavlos.
- Skipton, O. S., Dvorak, B. I. (2014). Drinking Water: Treatment: Water Softening (Ion Exchange). *NebGuide*. Ανακτήθηκε από <https://extensionpublications.unl.edu/assets/pdf/g1491.pdf>
- Swistock, B. (Ιούλιος, 2011). *Water Softening*. Ανακτήθηκε από <https://extension.psu.edu/water-softening>

Ηλεκτρονικές Πηγές

- Deutsch-Englisch-Wörterbuch. Ανακτήθηκε από <https://www.dict.cc/>
- Duden Onlinewörterbuch. Ανακτήθηκε από <https://www.duden.de/woerterbuch>
- EU Vocabularies. Ανακτήθηκε από: <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/?fbclid=IwAR2yzpsh6FjdkmEOttEX4z2z2fFhoydybVgcllcbF3vM1nPkS-E3AUQ39dE>
- Glossary of Heating and Cooling Terms by Furnace Compare. Ανακτήθηκε από <https://www.furnacecompare.com/faq/definitions/>
- Interactive Terminology for Europe – Διαδραστική ορολογία για την Ευρώπη. Ανακτήθηκε από: <https://iate.europa.eu/home>

- Linguee Dictionary. Ανακτήθηκε από <https://www.linguee.com/>
- Oilfield Dictionary by Schlumberger. Ανακτήθηκε από <https://www.glossary.oilfield.slb.com/>
- PONS Online Dictionary. Ανακτήθηκε από <https://en.pons.com/translate>
- Terminology Coordination. Ανακτήθηκε από:
<https://termcoord.eu/glossarylinks/?fbclid=IwAR0i9rszsPJrGtuwouCtmONl8YMuGhWzTeofOV9q4nNVPsD7aVvAOWD16zs>

Πηγές Οπτικοακουστικού Υλικού

- Μαργιώλος, Γ. [Φίλτρα Νερού Θεσσαλονίκη Primato]. (2016, 5 Μαρτίου). *Γιώργος Μαργιώλος: Αποσκληρυντής Νερού - Τι είναι και πως δουλεύει;* YouTube. Ανακτήθηκε από <https://www.youtube.com/watch?v=wDqzVlQzkAU>
- Beutler, G. [Gary the Water Guy]. (2012, 9 Ιανουαρίου). *How does a Water Softener Work?* [Βίντεο]. YouTube. Ανακτήθηκε από <https://www.youtube.com/watch?v=pTQh8EJX3o4>
- NaturalSof, LLC. (2017, 1 Απριλίου). *Water Softener Explainer Video.* [Βίντεο]. YouTube. Ανακτήθηκε από <https://www.youtube.com/watch?v=14vcy2IBPrY&t=110s>
- Pentair Water University. (2016, 16 Ιουλίου). *Autotrol Logix Standard (740/760) - Quick Start Programming* [Βίντεο]. YouTube. Ανακτήθηκε από <https://www.youtube.com/watch?v=epljZD9SaA4>