

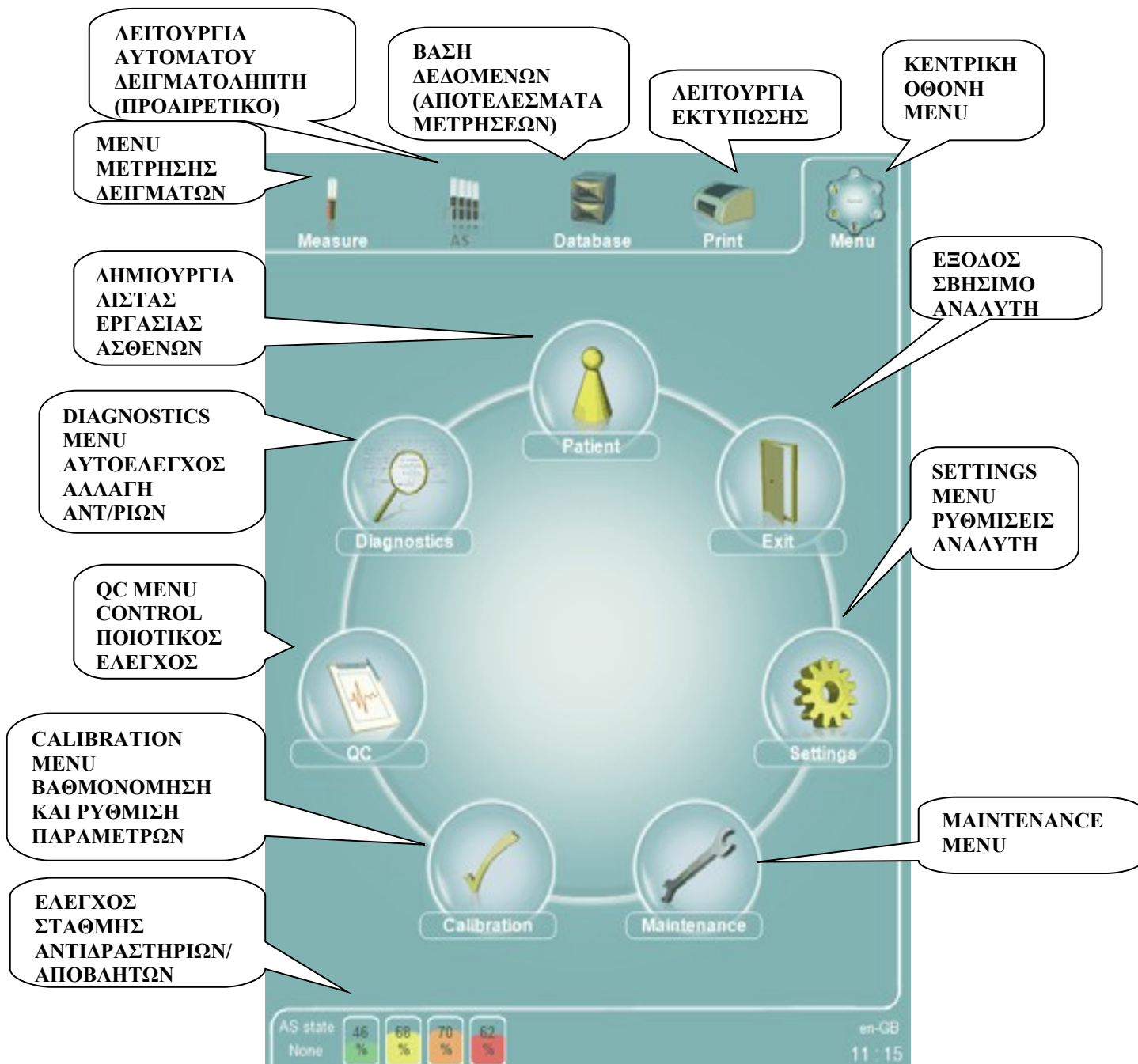
# ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΑΛΥΤΗ HumaCount 5L



**Φωστιέρης Κ & Σια Ε.Ε.**

Σκοπέλου 2  
Τηλ: 2106520403/4  
Fax : 210 6520405

### ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΟΘΟΝΗ ΑΝΑΛΥΤΗ



Εικόνα 1

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΑΝΑΛΥΤΗ

1. Ανοίγουμε τον αναλυτή πιέζοντας τον μαύρο διακόπτη On/Off πάνω και δεξιά στο πίσω μέρος του αναλυτή.
2. Ο αναλυτής ξεκινά και μετά από μερικά λεπτά έρχεται στη κεντρική του οθόνη Εικόνα(1).

Πριν τρέξουμε δείγματα ο αναλυτής πρέπει να κάνει “Blank” και “Control”.

3. Από την κεντρική οθόνη επιλέγουμε το πλήκτρο “Measure” πάνω αριστερά.
4. Στην οθόνη που εμφανίζεται πατάμε “Start” για να ξεκινήσει η διαδικασία, ενώ ο αναλυτής μας ειδοποιεί με έναν ήχο για την εκκίνηση.
5. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας ο αναλυτής μας ειδοποιεί με ήχο για την ολοκλήρωση, εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη και το κουμπί “Start” στην πρόσοψη του αναλυτή γίνεται “πράσινο”.
6. Αν αυτή η μέτρηση είναι αποδεκτή, δηλαδή μέσα στα όρια των παραμέτρων που αναγράφονται παρακάτω, πατάμε το πλήκτρο “Accept Blank” για να το αποδεχτούμε και συνεχίζουμε στην ρουτίνα μας με το τρέξιμο των δειγμάτων.

### Blank measurement count limits:

$$\begin{aligned} \text{WBC} &\leq 0.2 \times 10^3/\text{mm}^3 \\ \text{RBC} &\leq 0.05 \times 10^6/\text{mm}^3 \\ \text{Hgb} &\leq 1,0 \text{ g/dl} \\ \text{Plt} &\leq 15.0 \times 10^3/\text{mm}^3 \end{aligned}$$

7. Μετά την αποδοχή του “Blank” Ο αναλυτής είναι έτοιμος για την μέτρηση των δειγμάτων/ control, ενώ ανοίγει η οθόνη Εικόνα(3) για την μέτρηση των δειγμάτων/ Control.

Αν τα αποτελέσματα δεν είναι αποδεκτά πατάμε το πλήκτρο “Start” και ο αναλυτής το επαναλαμβάνει.

Αν τα αποτελέσματα της μέτρησης δεν είναι στα αποδεκτά όρια ξανά τότε ακολουθούμε την διαδικασία καθαρισμού “Hard Cleaning”, όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη ενότητα, και μετά επαναλαμβάνουμε την μέτρηση “Blank” για να δούμε αν τα αποτελέσματα είναι αποδεκτά.

Αν και πάλι τα αποτελέσματα δεν είναι αποδεκτά τότε επικοινωνούμε με το τμήμα Service.

## ΕΝΔΕΔΕΙΓΜΕΝΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ

Τα ενδεδειγμένα σωληνάρια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον συγκεκριμένο αναλυτή είναι τα σωληνάρια τα οποία θα εφαρμόζουν στον διαθέσιμο αντάπτορα και το ύψος τους δεν θα ξεπερνά το ύψος της πόρτας του περιστρεφόμενου φορέα.



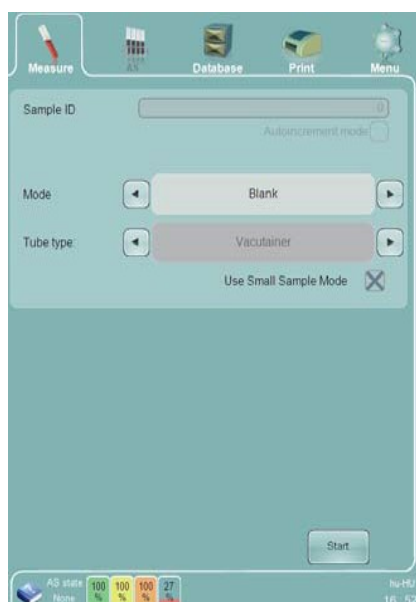
Εικόνα 2

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Στα σωληνάρια που χρησιμοποιούμε αν δεν διαθέτουν ειδικό μαλακό πώμα κατάλληλο για να τρυπηθεί, θα πρέπει να αφαιρείται το καπάκι πριν τοποθετηθεί στον φορέα για την μέτρηση.

## ΤΡΕΞΙΜΟ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Αφού έχουμε ολοκληρώσει την διαδικασία μέτρησης του “Blank” επιτυχώς, ο αναλυτής είναι έτοιμος για το τρέξιμο των δειγμάτων/ control ενώ εμφανίζεται η οθόνη Εικόνα(3) στην οποία μπορούμε προαιρετικά να επιλέξουμε:

- Αριθμό δείγματος
- Αριθμό Ασθενή
- Αυτόματη αύξηση του αριθμού δείγματος “Auto increment mode”
- Τύπο δείγματος (Blank, Control, Human, Male, Female, Toddler, Child, Baby)
- Τύπο Σωληναρίων (Vacutainer: δυνατότητα χρήσης τους με καπάκι λόγω του Piercer, Sarstedt: χωρίς καπάκι)



Εικόνα 3

1. Αφού προβούμε στις παραπάνω επιλογές αναδεύουμε το δείγμα ήρεμα και μαλακά περίπου 10 φορές και τοποθετούμε το σωληνάριο στον δειγματολήπτη προσέχοντας να αφαιρέσουμε το καπάκι του σωληναρίου αν δεν μπορεί να τρυπηθεί.
2. Μετά την τοποθέτηση του σωληναρίου στον δειγματολήπτη πατάμε είτε το πλήκτρο “Start” από την οθόνη, είτε το κουμπί “Start” απο την πρόσοψη του αναλυτή.
3. Ο αναλυτής ξεκινάει την μέτρηση, μας ειδοποιεί με ήχο, το πλήκτρο “Start” γίνεται **κόκκινο** ενώ κάτω δεξιά στην οθόνη ενημερωνόμαστε από μια μπάρα για την πρόοδο της διαδικασίας.

4. Με την ολοκλήρωση τα αποτελέσματα εμφανίζονται στην οθόνη, το κουμπί “Start” γίνεται ξανά πράσινο ενώ ο δειγματολήπτης μας φέρνει το σωληνάριο έξω για να μπορούμε να το αφαιρέσουμε και ο αναλυτής μας ειδοποιεί με ήχο.
5. Για να συνεχίσουμε με το επόμενο δείγμα πατάμε “Start Next” ή αν θελήσουμε να αλλάξουμε κάτι από τα στοιχεία (αρ. Δειγματος, αρ. Ασθενή, τύπο) πατάμε το πλήκτρο “Back” και κάνουμε την παραπάνω διαδικασία.
6. Με τον τρόπο αυτό τρέχουμε και την υπόλοιπη ρουτίνα μας.

## **ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΟΥ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Ο αναλυτής στο μενού Μέτρησης δειγμάτων “Measure” μας δίνει την δυνατότητα να βλέπουμε στην οθόνη μόνο τα αποτελέσματα της τελευταίας μέτρησης. Για να μπορέσουμε να δούμε τα προηγούμενα αποτελέσματα των μετρήσεων που έχουμε κάνει και να τα διαχειριστούμε πρέπει να μεταβούμε στο μενού “Database”.

1. Επιλέγουμε “Database”.
2. Στην οθόνη που εμφανίζεται κινούμαστε πάνω, κάτω με τα βελάκια που βρίσκονται στα δεξιά της οθόνης και επιλέγουμε “μαυρίζουμε” από την λίστα τα αποτελέσματα που θέλουμε να δούμε.
3. Πατάμε το πλήκτρο “Details” βλέπουμε τα αποτελέσματα για το δείγμα που επιλέξαμε, ενώ αν έχουμε επιλέξει παραπάνω από ένα, με τα πλήκτρα “Down/up” βλέπουμε τα αποτελέσματα και των υπολοίπων δειγμάτων.

## ΤΡΕΞΙΜΟ CONTROL ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑΛΥΤΗ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ

Πριν ξεκινήσουμε την μέτρηση των δειγμάτων και αφού ελέγξουμε ότι το “Blank” είναι σωστό, θα πρέπει να ελέγχουμε την ακρίβεια των αποτελεσμάτων με το **Control** χρησιμοποιώντας το ως δείγμα, και ελέγχοντας αν το αποτέλεσμα του αναλυτή είναι σύμφωνο με τις τιμές που αναγράφονται στο χαρτί του **Control**. Αν οι τιμές αποκλίνουν από τις αναγραφόμενες, τότε πριν τρέξουμε τα δείγματα μας, κάνουμε την διαδικασία ρύθμισης των παραμέτρων, όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη παράγραφο.

1. Στην οθόνη Μέτρησης δειγμάτων “Measure” επιλέγουμε ως τύπο δείγματος “Control”.
2. Αναδεύουμε το control μας όπως αναφέρεται στις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν το control που χρησιμοποιούμε.
3. Τοποθετούμε το control στον δειγματολήπτη “ΧΩΡΙΣ ΚΑΠΑΚΙ” και πατάμε το “Start” για να ξεκινήσει η μέτρηση.
4. Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση του control ο αναλυτής μας εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη.
5. Ελέγχουμε τα αποτελέσματα που μέτρησε ο αναλυτής σε σχέση με τις τιμές που αναγράφονται στο χαρτί του control.
6. Αν τα αποτελέσματα είναι μέσα στα όρια του control τότε συνεχίζουμε στην μέτρηση των δειγμάτων. Αν όχι ακολουθούμε τα υπόλοιπα βήματα της διαδικασίας για την ρύθμιση των παραμέτρων.
7. Σε περίπτωση που θέλουμε να προβούμε σε ρύθμιση κάποιας από τις παραμέτρους βγαίνουμε στην κεντρική οθόνη “Menu”.
8. Εκεί επιλέγουμε το μενού “Calibration”.
9. Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε “Calibrate”.
10. Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγουμε “Manual” και “Next”.
11. Από τον παρακάτω τύπο “Τύπος υπολογισμού Φάκτορα” υπολογίζουμε τον νέο φάκτορα για την παράμετρο που θέλουμε.

### ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΦΑΚΤΟΡΑ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ

Επιθυμητή Τιμή (τιμή του control)      **X** το παλιό φάκτορα = **Νέος φάκτορας**  
Μετρηθείσα Τιμή (τιμή που μέτρησε ο αναλυτής)

1. Πατάμε πάνω στον αριθμό (παλιός Φάκτορας) που βρίσκεται δίπλα στην παράμετρο που θέλουμε να αλλάξουμε.
2. Στο παράθυρο που εμφανίζεται πατάμε “Clear”, πληκτρολογούμε τον νέο φάκτορα και επιβεβαιώνουμε με το πλήκτρο “Done”.
3. Αφού τελειώσουμε την ρύθμιση όλων των παραμέτρων πατάμε “Accept” και “Ok” στο μήνυμα που εμφανίζεται.
4. Τέλος για να γυρίσουμε στην μέτρηση των δειγμάτων επιλέγουμε το πλήκτρο “Measure”.



## ΤΡΕΞΙΜΟ CONTROL ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΝΑΛΥΤΗ ΑΥΤΟΜΑΤΑ

Πριν ξεκινήσουμε την μέτρηση των δειγμάτων και αφού ελέγξουμε ότι το “Blank” είναι σωστό, θα πρέπει να ελέγχουμε την ακρίβεια των αποτελεσμάτων με το **Control** χρησιμοποιώντας το ως δείγμα, και ελέγχοντας αν το αποτέλεσμα του αναλυτή είναι σύμφωνο με τις τιμές που αναγράφονται στο χαρτί του **Control**. Αν οι τιμές αποκλίνουν από τις αναγραφόμενες, τότε πριν τρέξουμε τα δείγματα μας, κάνουμε την διαδικασία ρύθμισης των παραμέτρων, όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη παράγραφο.

1. Στην οθόνη Μέτρησης δειγμάτων “Measure” επιλέγουμε ως τύπο δείγματος “Control”.
2. Αναδεύουμε το control μας όπως αναφέρεται στις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν το control που χρησιμοποιούμε.
3. Τοποθετούμε το control στον δειγματολήπτη “ΧΩΡΙΣ ΚΑΠΑΚΙ” και πατάμε το “Start” για να ξεκινήσει η μέτρηση.
4. Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση του control ο αναλυτής μας εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη.
5. Ελέγχουμε τα αποτελέσματα που μέτρησε ο αναλυτής σε σχέση με τις τιμές που αναγράφονται στο χαρτί του control.
6. Αν τα αποτελέσματα είναι μέσα στα όρια του control τότε συνεχίζουμε στην μέτρηση των δειγμάτων. Αν όχι ακολουθούμε τα υπόλοιπα βήματα της διαδικασίας για την ρύθμιση των παραμέτρων.
7. Σε περίπτωση που θέλουμε να προβούμε σε ρύθμιση κάποιας από τις παραμέτρους βγαίνουμε στην κεντρική οθόνη “Menu”.
8. Εκεί επιλέγουμε το μενού “Calibration”.
9. Στην επόμενη οθόνη επιλέγουμε “Calibrate”.
10. Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγουμε πόσες μετρήσεις θέλουμε να κάνουμε για το calibration “Three measures” ή “Seven Measures”, τον τύπο του σωληναρίου που θα χρησιμοποιηθεί, όπως και τον τύπο του δείγματος που θα χρησιμοποιηθεί “Control” ή “Human”.
11. Αφού κάνουμε τις παραπάνω επιλογές, επιλέγουμε μια προς μια τις παραμέτρους πατώντας το πεδίο που βρίσκεται δίπλα τους και πληκτρολογούμε τις τιμές αναφοράς που βρίσκονται στο χαρτί του control μας ενώ στο τέλος επιλέγουμε το κουμπί “Next” για να συνεχίσουμε την διαδικασία.

12. Μόλις εμφανιστεί η επόμενη οθόνη αναδεύουμε το control μας το τοποθετούμε στον δειγματολήπτη “ΧΩΡΙΣ ΚΑΠΑΚΙ” και πατάμε το “Start Next” για να ξεκινήσει η μέτρηση.
13. Όταν ολοκληρωθεί η μέτρηση ο αναλυτής μας εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη.
14. Ελέγχουμε τα αποτελέσματα που μέτρησε ο αναλυτής σε σχέση με τις τιμές που αναγράφονται στο χαρτί του control και πατάμε “Accept” αν τα αποτελέσματα είναι αποδεκτά.
15. Ξανατρέχουμε το control μας όσες φορές επιλέξαμε προηγουμένως για να συνεχίσουμε την διαδικασία αποδεχόμενοι κάθε φορά τις μετρήσεις αν είναι σωστές.

Προσοχή: Αν κάποια/ες από τις μετρήσεις δεν είναι αποδεκτές δεν πατάμε το πλήκτρο “Accept” απλά πατάμε “Start Next”.

16. Η διαδικασία ολοκληρώνεται μόλις αποδεκτούμε όλες τις μετρήσεις που επιλέξαμε να κάνουμε.
17. Στο τέλος ο αναλυτής μας εμφανίζει τους νέους φάκτορες διόρθωσης ενώ στην οθόνη εμφανίζονται μαζί, οι προηγούμενοι φάκτορες και το CV των μετρήσεων που έγιναν. Πατώντας το “Accept” αποθηκεύουμε το Calibration ενώ με το “Discard” ακυρώνουμε την διαδικασία.
18. Τέλος για να γυρίσουμε στην μέτρηση των δειγμάτων επιλέγουμε το πλήκτρο “Measure”.

## ΑΛΛΑΓΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

Ο αναλυτής μας δίδει την κατάσταση των αντιδραστηρίων/ αποβλήτων του, όπως και τον υπολοιπόμενο όγκο τους συνέχεια στην κάτω αριστερή γωνία της οθόνης. Αν κάποιο όμως από τα αντιδραστήρια τελειώσει ή τα απόβλητα γεμίσουν ο αναλυτής μας ειδοποιεί με ένα κίτρινο θαυμαστικό δίπλα από τον όγκο των αντιδραστηρίων.

1. Πατάμε δύο φορές το κίτρινο τρίγωνο και μας ανοίγει μια οθόνη που μας ενημερώνει για το σφάλμα και σε πιο αντιδραστήριο είναι.
2. Πατάμε το πλήκτρο “Go to..” και ο αναλυτής ανοίγει το παράθυρο που εμφανίζονται οι όγκοι των αντιδραστηρίων.
3. Αλλάζουμε το αντιδραστήριο που τέλειωσε και πατάμε το πλήκτρο “Reset” κάτω από την μπάρα του αντιδραστηρίου που αλλάξαμε για να ανανεωθεί και ηλεκτρονικά ο όγκος του αντιδραστηρίου.
4. Στο τέλος της διαδικασίας βγαίνουμε στην κεντρική οθόνη με το πλήκτρο “Menu”.
5. Επιλέγουμε το μενού “Maintenance” και στην οθόνη που εμφανίζεται πατάμε “Prime” στο αντιδραστήριο που αλλάξαμε.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ: ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ “HC5L- LYSE”**

Για το αντιδραστήριο “HC5L-LYSE” που συνοδεύεται με το ειδικό usb stick “HW key lock” στην συσκευασία του πάνω από το καπάκι ακολουθούμε τις παρακάτω οδηγίες.

1. Παίρνουμε το “Usb key” από την συσκευασία του αντιδραστηρίου.
2. Αλλάζουμε το αντιδραστήριο, πατάμε “Reset” κάτω από την μπάρα του αντιδραστηρίου και ο αναλυτής μας ειδοποιεί με μήνυμα για να τοποθετήσουμε το “Usb” στην ειδική θύρα “HW key for reagent lock” στην δεξιά πλευρά του αναλυτή.
3. Βάζουμε το “Usb” στην θύρα και πατάμε “OK” στο μήνυμα.
4. Ο αναλυτής μας ειδοποιεί ότι γέμισε με τις απαραίτητες μετρήσεις και κάνει “Reset” τον όγκο του αντιδραστηρίου.
5. Στο τέλος αφαιρούμε το “Usb Stick” και το πετάμε ενώ μεταβαίνουμε επίσης στο μενού “Maintenance” για να κάνουμε “Prime” στο αντιδραστήριο.

## ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΑΝΑΛΥΤΗ

Αφού τελειώσουμε με τα δείγματα μας αν θελήσουμε να κλείσουμε τον αναλυτή.

1. Στην κεντρική οθόνη πατάμε το πλήκτρο “Exit”.
2. Στο παράθυρο που εμφανίζεται επιλέγουμε “Shut down” και ο αναλυτής εμφανίζει το μήνυμα:  
  
“Insert cleaner solution into sample rotor, press OK button.”
3. Βάζουμε το σωληνάριο “Ria” με το Hycroclean 3mL στον δειγματολήπτη και πατάμε “Ok”.
4. Ο αναλυτής κάνει την διαδικασία κλεισίματος “Shut down” και στην οθόνη μας ενημερώνει για την πρόοδο της.
5. Όταν αυτή τελειώσει, ο αναλυτής κλείνει μόνος του.

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ ΑΝΑΛΥΤΗ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΗ

Όλοι οι καθαρισμοί του αναλυτή γίνονται **ΜΟΝΟ** με την χρήση απεσταγμένου νερού και “Hyroclean” υποχλωριώδους διαλύματος κατάλληλα για χρήση σε ιατρικούς αναλυτές.

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ “CLEANING”

Ο καθαρισμός αυτός πρέπει να γίνεται κάθε 15 μέρες και χρειαζόμαστε ένα σωληνάριο “Ria” με τουλάχιστον 4mL “Hyroclean strong solution”.

1. Από την κεντρική οθόνη επιλέγουμε το μενού “Maintenance”.
2. Πατάμε το πλήκτρο “Cleaning” και ο αναλυτής μας ρωτάει με το μήνυμα:

“Analyser will perform cleaning. Do you want to continue?”

3. Πατάμε “OK” και εμφανίζει το μήνυμα:

“Insert cleaner solution into sample rotor, press OK button.”

4. Βάζουμε το σωληνάριο “Ria” με το Hyroclean στον δειγματολήπτη και πατάμε “Ok”.
5. Ο αναλυτής ξεκινά την διαδικασία και μας ενημερώνει για την πρόοδο της με μια μπάρα κάτω δεξιά στην οθόνη.
6. Όταν η διαδικασία τελειώσει μεταβαίνουμε στην οθόνη μέτρησης και πραγματοποιούμε “Blank” για να διαπιστώσουμε την καθαρότητα του αναλυτή.

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΗΝΙΑΙΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ “HARD CLEANING”

Ο καθαρισμός αυτός πρέπει να γίνεται κάθε μήνα και χρειαζόμαστε ένα σωληνάριο “Ria” με τουλάχιστον 5mL “Hyroclean strong solution” ενώ τα βήματα της διαδικασίας είναι όμοια με την διαδικασία “Cleaning” απλά ο χρόνος που διαρκεί είναι περισσότερο.

## **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ- ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ “ BLEACHING”**

Ο καθαρισμός αυτός πρέπει να γίνεται αν ο αναλυτής έχει ψηλό background στην μέτρηση του “Blank” και οι διαδικασίες “Cleaning/ Hard Cleaning” δεν μας βοηθούν στον καθαρισμό του αναλυτή από την μόλυνση.

Για τον καθαρισμό χρειαζόμαστε ένα σωληνάριο “Ria” με τουλάχιστον 5mL “Hyroclean strong solution” ενώ τα βήματα της διαδικασίας είναι όμοια με την διαδικασία “Cleaning” απλά η διάρκεια του καθαρισμού είναι 30min. Στο τέλος της διαδικασίας πρέπει να κάνουμε “Blank” για να διαπιστώσουμε την καθαρότητα του αναλυτή.

## **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ FLOWCELL “FLOWCELL BACKWASH”**

Ο καθαρισμός αυτός γίνεται όταν υπάρχει πρόβλημα στα αποτελέσματα του Λευκοκυτταρικού τύπου “WBC 5Diff”.

1. Από την κεντρική οθόνη επιλέγουμε το μενού “Maintenance”.
2. Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγουμε “Flowcell backwash”.
3. Ο αναλυτής μας ρωτάει αν επιθυμούμε να συνεχίσουμε την διαδικασία και πατάμε “OK”.
4. Στο τέλος της διαδικασίας ο αναλυτής μας ζητάει να κάνουμε ένα “Blank” για να ελέγξουμε την καθαρότητα του αναλυτή οπότε μεταβαίνουμε στο μενού μετρήσεων δειγμάτων για να το πραγματοποιήσουμε.

## **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ “RINSE”**

Σε περίπτωση σφάλματος κατά την διάρκεια των μετρήσεων είναι απαραίτητο να προβούμε σε καθαρισμό “Rinse” του κυκλώματος του αναλυτή για να απομακρύνουμε τυχόν υπολείμματα που μπορεί να μείνουν στα σωληνάκια ή τους θαλάμους μέτρησης.

1. Από την κεντρική οθόνη επιλέγουμε το μενού “Maintenance”.
2. Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγουμε “Rinse”.
3. Ο αναλυτής μας ρωτάει αν επιθυμούμε να συνεχίσουμε την διαδικασία και πατάμε “OK”.
4. Στο τέλος της διαδικασίας ο αναλυτής μας ζητάει να κάνουμε ένα “Blank” για να ελέγξουμε την καθαρότητα του αναλυτή οπότε μεταβαίνουμε στο μενού μετρήσεων δειγμάτων για να το πραγματοποιήσουμε.

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ (“SRV” Shear Valve)

Ο καθαρισμός της βαλβίδας κατανομής είναι απαραίτητο να γίνεται κάθε 1500 δείγματα ή 3 μήνες, διότι άλατα που μπορεί να δημιουργηθούν στη βαλβίδα προκαλούν προβλήματα στις μετρήσεις.

Για τον καθαρισμό της βαλβίδας χρειαζόμαστε:

- Ένα ποτήρι με Απεσταγμένο νερό
- Χαρτί κουζίνας
- Βαμβakoφόρους στυλεούς

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ο καθαρισμός της βαλβίδας πρέπει να γίνεται με χρήση γαντιών διότι έρχεται σε επαφή με αιματολογικά δείγματα.

1. Από την κεντρική οθόνη πατάμε το πλήκτρο “Maintenance”
2. Πατάμε το πλήκτρο “ShearValve Cleanning” και ο αναλυτής ξεκινάει την διαδικασία αδειάσματος της βαλβίδας για να μπορούμε να την ανοίξουμε. Μόλις η διαδικασία τελειώσει ο αναλυτής μας ειδοποιεί με το μήνυμα:

**“Unscrew the Shear Valve, clean surfaces, assemble the Shear Valve. If you are ready press “OK” button to continue!”**

3. Ανοίγουμε το καπάκι της πρόσοψης του αναλυτή, το ασφαλίζουμε με το μάνταλο και βλέπουμε μπροστά μας την “SRV”.
4. Ξεβιδώνουμε την βίδα συγκράτησης Εικόνα(3) της “SRV” την καθαρίζουμε με απεσταγμένο νερό την στεγνώνουμε ώστε να είναι έτοιμη για να την τοποθετήσουμε στο τέλος.



Εικόνα 3

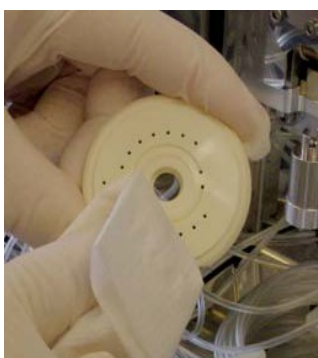
5. Τραβάμε προσεκτικά τον πάνω δίσκο της βαλβίδας προς τα έξω Εικόνα(4). Λόγω της λείας επιφάνειας των δίσκων δεν μπορούμε απλά να σηκώσουμε τον δίσκο και να ξεκολλήσουν. Αν αντιληφθούμε την ύπαρξη αλάτων μεταξύ των δίσκων τότε ρίχνουμε μερικές σταγόνες απεσταγμένο νερό για να μαλακώσουν τα άλατα και να μπορέσουμε να αποκολλήσουμε τους δίσκους.



Εικόνα 4

6. Καθαρίζουμε τους δυο δίσκους της βαλβίδας, όπως και όλα τα σημεία που συνδέονται σωληνάκια στην βαλβίδα. Για τον καθαρισμό χρησιμοποιούμε το απεσταγμένο νερό και στεγνώνουμε μαλακά με το χαρτί Εικόνα (5).

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Δεν χρησιμοποιούμε κανένα μεταλλικό ή αιχμηρό αντικείμενο για την απομάκρυνση αλάτων. Η απομάκρυνση γίνεται με την βοήθεια των βαμβakoφόρων στυλέων και αφού μαλακώσουμε με νερό τα άλατα. Σε καμία περίπτωση δεν ΤΡΙΒΟΥΜΕ, ΞΥΝΟΥΜΕ τις επιφάνειες της βαλβίδας γιατί τυχόν γρατζουνιές θα προκαλέσουν προβλήματα στις μετρήσεις.



Εικόνα 5

7. Αφού καθαρίσουμε την βαλβίδα και την γύρω περιοχή που τοποθετείται, επανατοποθετούμε την βαλβίδα στην θέση της και βιδώνουμε την βίδα συγκράτησης με το χέρι μέχρι να σταματήσει.



8. Καθαρίζουμε ξανά την γύρω περιοχή από την βαλβίδα, καθαρίζουμε τυχών βρομιές που έχουν πέσει εντός του αναλυτή και αφού είναι όλα καλά, κλείνουμε την πρόσοψη του αναλυτή αφού απασφαλίσουμε το μάνταλο και πατάμε το πλήκτρο “OK” στο μήνυμα.
9. Ο αναλυτής ενημερώνεται ότι κάναμε τον καθαρισμό και κάνει έναν έλεγχο της σωστής λειτουργίας της βαλβίδας.
10. Τέλος μεταβαίνουμε στην οθόνη των μετρήσεων ζητάμε στον αναλυτή να πραγματοποιήσει “Blank Measurement”, κάνουμε τον απαραίτητο έλεγχο του “Background” και αποδεχόμαστε την μέτρηση αν είναι μέσα στα αποδεκτά όρια.

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ WASHING HEAD

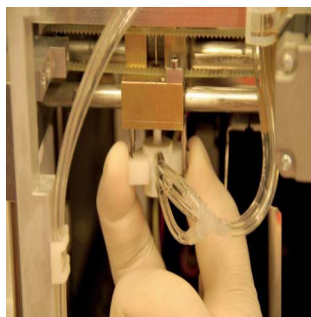
Ο καθαρισμός της κεφαλής του ρύγχους δειγματοληψιάς πρέπει να γίνεται κάθε 3 μήνες μαζί με την διαδικασία καθαρισμού της Βαλβίδας κατανομής “SRV” ενώ 1 φορά το μήνα θα πρέπει να καθαρίζουμε με ένα βρεγμένο πανάκι/ χαρτί με απεσταγμένο νερό την κεφαλή του ρύγχους εξωτερικά.

Για τον καθαρισμό χρειαζόμαστε:

- Ένα ποτήρι με Απεσταγμένο νερό
- Χαρτί κουζίνας
- Βαμβακοφόρους στυλεούς

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ο καθαρισμός της βαλβίδας πρέπει να γίνεται με χρήση γαντιών διότι έρχεται σε επαφή με αιματολογικά δείγματα.

1. Ανοίγουμε το καπάκι της πρόσοψης του αναλυτή, το ασφαλίζουμε με το μάνταλο.
2. Ξεβιδώνουμε/χαλαρώνουμε τις 2 μπροστά και τις 2 πίσω βίδες του πλαϊνού καλύματος του αναλυτή και αφαιρούμε το κάλυμα του αναλυτή.
3. Περιστρέφουμε το “Wash head” από αριστερά προς τα δεξιά κατά 1/4 της στροφής για να απασφαλίσει Εικόνα(5).

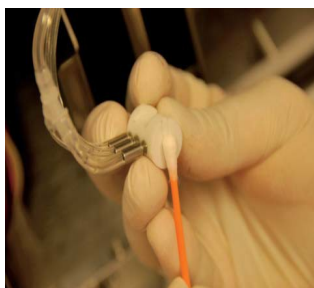


Εικόνα 5

4. Το τραβάμε προς τα κάτω με προσοχή μεχρι να ελευθερωθεί από το ρύγχος και το βγάζουμε προς το μέρος μας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Στα σωληνάκια που υπάρχουν πάνω του μη κοπούν από το τράβηγμα.

5. Το καθαρίζουμε με απεσταγμένο νερό με την βοήθεια βαμβakoφόρου στυλεού και το σκουπίζουμε καλά Εικόνα(6).



Εικόνα 6

6. Για να το τοποθετήσουμε πάλι πίσω το ευθυγραμμίζουμε με το ρύγχος προσέχοντας την αιχμηρή άκρη του.
7. Το ανεβάζουμε προς τα πάνω και το περιστρέφουμε κατά 1/4 της στροφής αντίθετα με πρίν μέχρι να ασφαλίσει στην αρχική του θέση.
8. Επανατοποθετούμε το πλαϊνό κάλυμα, βιδώνουμε τις βίδες του και κλείνουμε την πρόσοψη αφού απασφαλίσουμε το μάνταλο.
9. Τέλος κάνουμε μια μέτρηση “Blank” για να βεβαιωθούμε ότι ο αναλυτής είναι καθαρός.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΝΑΛΥΤΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 5 ΗΜΕΡΕΣ (Preparing for shipment)

Αν θα πρέπει για οποιοδήποτε λόγο να αφήσουμε τον αναλυτή κλειστό για περίοδο άνω των 5 ημερών ή να τον μεταφέρουμε εκτός του εργαστηρίου θα πρέπει να γίνει η παρακάτω διαδικασία:

Σημ.: Για την διαδικασία θα χρειαστούμε το ειδικό σωληνάκι που παρέχεται μαζί με τον αναλυτή και ένα δοχείο με απεσταγμένο νερό (ελάχιστη ποσότητα 500ml) .

1. Από την κεντρική οθόνη πατάμε το πλήκτρο “Exit”.
2. Πατάμε το πλήκτρο “Preparing for shipment” στην οθόνη που εμφανίζεται και ο αναλυτής εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα:

**“Remove reagent tubing at the reagent inputs (Diluent, Lyse, and Stopper). Leave waste connected”.**

3. Αφαιρούμε τα σωληνάκια των αντιδραστηρίων από τον αναλυτή και πατάμε το πλήκτρο “OK” **ΟΧΙ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ** και ο αναλυτής εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα:

**“Connect Distilled water to reagent inputs using cleaning tube kit”.**

4. Τοποθετούμε το ειδικό σωληνάκι στο πίσω μέρος του αναλυτή στη θέση των αντιδραστηρίων, το βάζουμε σε ένα δοχείο με απεσταγμένο νερό και πατάμε το πλήκτρο “OK” και ο αναλυτής εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα:

**“Remove cleaning tube kit. Keep reagent input free”.**

5. Βγάζουμε το ειδικό σωληνάκι από το πίσω μέρος του αναλυτή και πατάμε το πλήκτρο “OK”.
6. Όταν τελειώσει η διαδικασία ο αναλυτής μας ζητά να τον κλείσουμε από το διακόπτη στο πίσω μέρος.

Κατά την επιστροφή μας επανατοποθετούμε τα σωληνάκια των αντιδραστηρίων στον αναλυτή στις αντίστοιχες θέσεις και αφού ανοίξουμε τον αναλυτή.

1. Πατάμε το πλήκτρο "Maintenance".
2. Πατάμε το πλήκτρο "Fill" και ο αναλυτής εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα:

**"Connect reagent tubing at rear reagent inputs (Diluent, Lyse 5P, Diff 5P) and output (Waste). If you are ready press OK button.**

3. Πατάμε το πλήκτρο "OK" στο μήνυμα και περιμένουμε να τελειώσει η διαδικασία γεμίσματος των αντιδραστηρίων στο κύκλωμα του αναλυτή.
4. Μόλις τελειώσει η διαδικασία, ο αναλυτής είναι έτοιμος προς χρήση.
5. Τέλος γυρίζουμε στην κεντρική οθόνη, ζητάμε στον αναλυτή να πραγματοποιήσει "Blank Measurement", κάνουμε τον απαραίτητο έλεγχο του "Background" και αποδεχόμαστε την μέτρηση αν είναι μέσα στα αποδεκτά όρια.