

# ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ ERMA PCE -210



**Φοστιέρης Κ & Σια Ε.Ε.**

**Σκοπέλου 2  
Τηλ: 2106520403/4  
Fax : 210 6520405**

## ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΑΝΑΛΥΤΗ

### ΣΤΑ ΓΡΗΓΟΡΑ !

## ΑΝΟΙΓΜΑ ΑΝΑΛΥΤΗ

Ανοίγουμε τον αναλυτή, πατώντας το κουμπί ON/OFF στο μπροστινό μέρος του αναλυτή. Το κουμπί, πατώντας το παραμένει μέσα.

Ο αναλυτής αρχίζει τα καθιερωμένα πλυσίματα και μετά από λίγο έρχεται στην οθόνη εργασίας όπου εμφανίζονται οι παράμετροι και οι άξονες των ιστογραμμάτων.

ΣΗΜ:Σε περίπτωση ελλείπουσ ισοτόνου ο αναλυτής βγάζει το μήνυμα «CHECK DILUENT» και προτείνει το πλήκτρο «CONFIRM» μετά την τοποθέτηση νέου διαλύματος.

Ο χρήστης μέσω μίας λευκής μέτρησης διαπιστώνει την καθαρότητα των χρησιμοποιημένων διαλυμάτων δηλαδή

**(WBC < 0,2x10<sup>3</sup>/μl, RBC < 0.5x10<sup>6</sup>/μl  
HGB < 0,1 gr/dl και PLT 10x10<sup>3</sup>/μl)**

## ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ο αναλυτής έχει την δυνατότητα εισαγωγής αριθμού δείγματος και ονόματος ασθενούς. Αυτό γίνεται αγγίζοντας το σημείο της οθόνης πάνω αριστερά όπου γράφει No 0001 NEXT 0002 όποτε και εμφανίζεται η οθόνη εισαγωγής δείγματος INPUT SAMPLE No.Μέσω του αριθμητικού πληκτρολογίου εισάγουμε τον αριθμό δείγματος και τελειώνοντας πατάμε για εισαγωγή του, το πλήκτρο ENTER.

ΣΗΜ:Ο αριθμός δείγματος μηδέν δεν τυπώνεται αυτόματα μετά το τέλος της μέτρησης ούτε και αυξάνει στο επόμενο νούμερο.

Εάν επιθυμούμε την εισαγωγή ονόματος ασθενούς πατάμε το πλήκτρο INPUT NAME και εμφανίζεται η οθόνη με τον λατινικό αλφάβητο.Εισάγουμε το όνομα και επικυρώνουμε την εισαγωγή με ENTER.

Για να γυρίσουμε στην οθόνη μέτρησης των δειγμάτων πατάμε το κάτω αριστερά μέρος της οθόνης με την ένδειξη READY SCREEN.

## ΜΕΤΡΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Αφού γίνει η κατάλληλη ανάδευση του δείγματος (10 φορές πανω κατω ήρεμα) βάζουμε το δείγμα κάτω από το ακρόφυσιο λήψης δείγματος και πατάμε το κουμπί με την ένδειξη START.

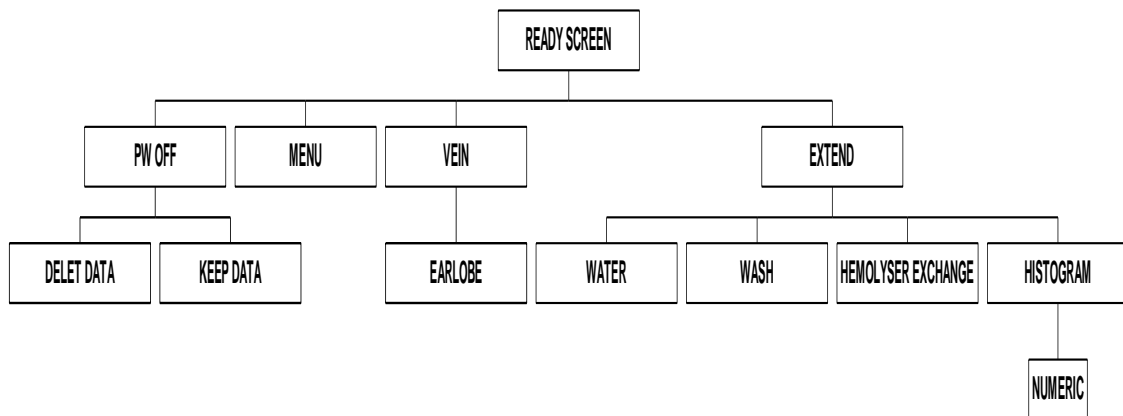
Ο αναλυτής μετρά το δείγμα και εκτυπώνει το αποτέλεσμα.

## ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΑΝΑΛΥΤΗ

Στο τέλος της ημέρας πατάμε το κουμπί PW OFF. Ο αναλυτής μας προτείνει είτε το κλείσιμο με το πάτημα του YES, είτε την επιστροφή στο menu εργασίας με το πάτημα του NO.

Παράλληλα εάν η επιλογή διαγραφή των αποτελεσμάτων DELETE DATA είναι επιλεγμένη (λευκό πλήκτρο) ο αναλυτής σβήνει τα αποτελέσματα της ημέρας με το σβήσιμό του, ενώ ένα η επιλογή KEEP DATA είναι λευκή αυτά αποθηκεύονται.

### ERMA - 210 MENU TREE

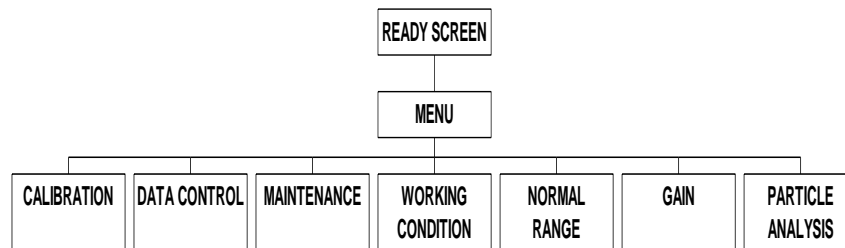


Ανοίγοντας τον ERMA και αφού τελειώσει το αυτόματο πλύσιμο ο αναλυτής έρχεται στη βασική οθόνη εργασίας (**READY SCREEN**)

Αγγίζοντας την επιλογή **PW OFF** (Power Off) ο αναλυτής μας δίνει την επιλογή να σώσει (**KEEP**) τα αποτελέσματα των δειγμάτων (μόνο τα τελευταία δέκα) ή να τα διαγράψει (**DELETE**) οπότε αγγίζοντας το **YES** ή το **NO** ο αναλυτής εκτελεί την αντίστοιχη εντολή μας και σβήνει.

Αγγίζοντας την επιλογή **VEIN** (Φλεβικό), εμφανίζεται η επιλογή **EARLOBE** (Τριχοειδικό) ανάλογα με το είδος του δείγματος που έχουμε.

Αγγίζοντας την επιλογή **EXTEND** μας δίνονται οι επιλογές για αωαρρόφηση από τα αντίστοιχα δοχεία των αντιδραστηρίων σε περίπτωση αλλαγής κάποιου (**WATER** για το ισότονο, **WASH** για το σαπούνι και **HEMOLYSER** για το λυτικό). Αγγίζοντας το **HISTOGRAM** επιλέγουμε ή όχι αποτέλεσμα με ιστογράμματα ή μόνο με αριθμητικά (**NUMERIC**) δεδομένα.



Από την οθόνη εργασίας (READY SCREEN) αγγίζοντας την επιλογή MENU εμφανίζονται επτά πρόσθετες επιλογές.

## 1.CALIBRATION

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να ρυθμίσουμε το όργανο είτε με αυτόματο τρόπο μέσω **AUTO CALIBRATION** όπου τρέχουμε ένα γνωστό δείγμα ή πρότυπο όσες φορές θέλουμε και ο αναλυτής μόνος του υπολογίζει και αποθηκεύει τους φάκτορες, είτε με την επιλογή **MANUAL CALIBRATION** όπου βάζουμε μόνοι μας τους φάκτορες μέσω του αριθμητικού πληκτρολογίου. Η επιλογή **CALIBRATION RECORD** μας δείχνει τον πίνακα των μέχρι τώρα μεταβολών των φακτόρων.

## 2.DATA CONTROL

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα είτε να δούμε τον πίνακα των δέκα τελευταίων αποθηκευμένων δειγμάτων (**TABLE DATA**), είτε καθένα ξεχωριστά (**INDIVIDUAL DATA**) είτε και να τα σβήσουμε (**DELETE DATA**).

## 3.MAINTENANCE

Η επιλογή αυτή μας δίνει την δυνατότητα για βασικές εργασίες συντήρησης. (παρουσιάζεται παρακάτω ξεχωριστά).

## 4.WORKING CONDITION

Η επιλογή αυτή μας δίνει την δυνατότητα για διαμόρφωση του τρόπου εμφάνισης των αποτελεσμάτων. (παρουσιάζεται παρακάτω ξεχωριστά).

## 5.NORMAL RANGE

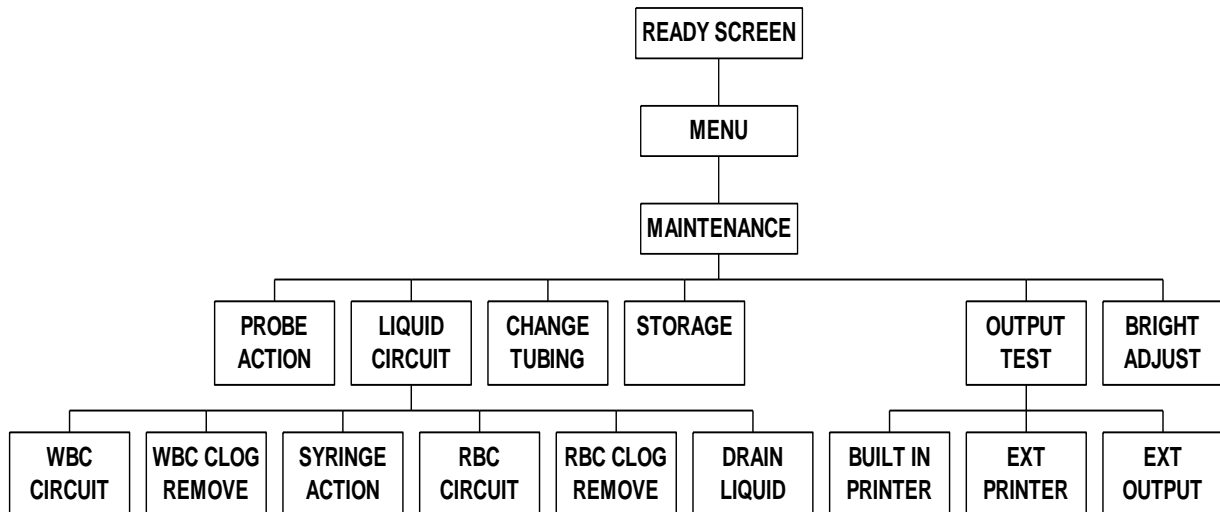
Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να βάλουμε τα όρια των φυσιολογικών τιμών των παραμέτρων (**INPUT RANGE**), να επιλέξουμε ενεργοποίησή τους (**INDICATE**) ή όχι (**NOT INDICATE**). Όταν η τιμή μιας παραμέτρου είναι εκτός ορίων φυσιολογικών τιμών ο αναλυτής τυπώνει ένα + ή – πριν από την αντίστοιχη τιμή.

## 6.GAIN

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να ρυθμίσουμε την ενίσχυση του καναλιού των λευκών (**WBC**) ή των ερυθρών (**RBC**) σε περιπτώσεις ειδικών δειγμάτων.

## 7.PARTICLE ANALYSIS

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να επέμβουμε στις μετρήσεις των λευκών (**WBC**), ερυθρών (**RBC**) και αιμοπεταλίων (**PLT**) και να απομονώσουμε συγκεκριμένες περιοχές τους προς μελέτη.



Από την οθόνη εργασίας (READY SCREEN) αγγίζοντας την επιλογή MENU επιλέγουμε την υποεπιλογή MAINTENANCE (συντήρηση). Κάτω από αυτή εμφανίζονται έξι πρόσθετες επιλογές.

### 1. PROBE ACTION

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να μετακινήσουμε το ρύγχος αναρρόφησης στις διάφορες θέσεις του.

### 2. LIQUID CIRCUIT

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα σε περίπτωση εμφάνισης φουσαλλίδων στο κύκλωμα να τις απομακρύνουμε.

### 3. CHANGE TUBING

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα όταν αυτό είναι προγραμματισμένο να αλλάξουμε μία ή και τις τρεις περισταλτικές αντλίες.

### 4. STORAGE

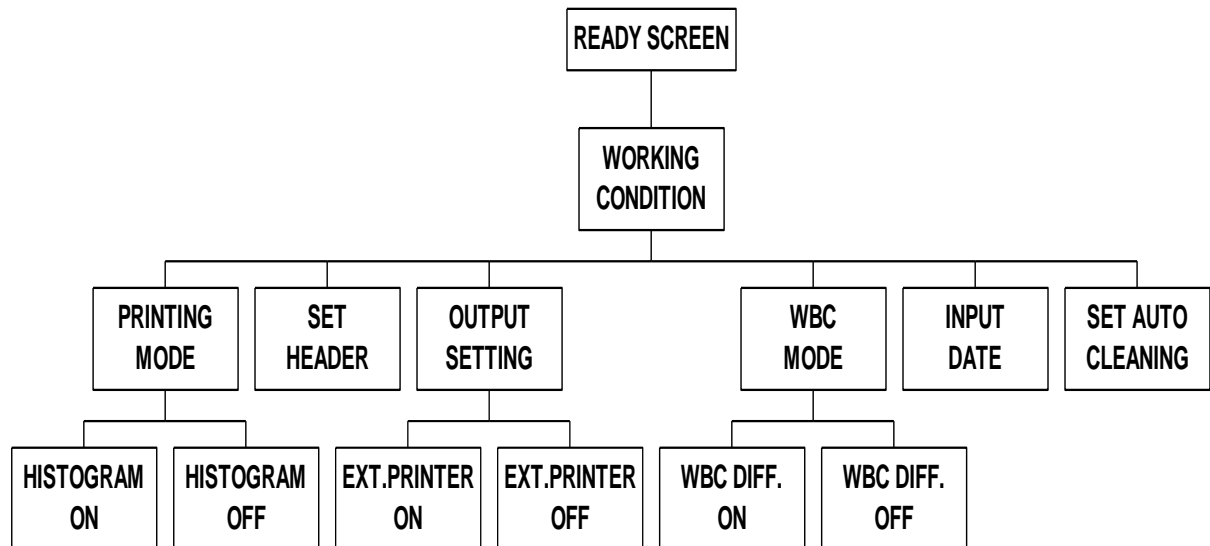
Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να αδειάσουμε πλήρως τον αναλυτή από τα υγρά του, σε περίπτωση επιθυμίας αποθήκευσής του.

### 5. OUTPUT TEST

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα ανάλογα την επιλογή μας (**BUILT IN PRINTER, EXTERNAL PRINTER, EXTERNAL OUTPUT**) να ελέγξουμε τον εσωτερικό εκτυπωτή, εξωτερικό εκτυπωτή ή την έξοδο προς τον εξωτερικό Η/Υ του αναλυτή.

### 6. BRIGHT ADJUST

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να ρυθμίσουμε την φωτεινότητα της οθόνης υγρών κρυστάλλων του αναλυτή.



Από την οθόνη εργασίας (READY SCREEN) αγγίζοντας την επιλογή MENU επιλέγουμε την υποεπιλογή WORKING CONDITION (συνθήκες εργασίας). Κάτω από αυτή εμφανίζονται έξι πρόσθετες επιλογές.

### 1.PRINTING MODE

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα είτε να έχουμε κατά την εκτύπωση ιστογράμματα (**HISTOGRAM ON**) είτε όχι (**HISTOGRAM OFF**).

### 2.SET HEADER

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να βάλουμε τίτλο δύο γραμμών ως επικεφαλίδα της εκτύπωσης των αποτελεσμάτων από τον εσωτερικό εκτυπωτή.

### 3.OUTPUT SETTING

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα είτε να εκτυπώσουμε (**EXTERNAL PRINTER ON**) είτε όχι (**EXTERNAL PRINTER OFF**) σε εξωτερικό εκτυπωτή.

### 4.WBC MODE

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα είτε εκτύπωσης των υποπληθυσμών των λευκών κυττάρων (**WBC DIFF ON**) είτε όχι (**WBC DIFF OFF**).

### 5.INPUT DATE

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να εισαγάγουμε την ημερομηνία η οποία καί θα εκτυπώνεται από τον εκτυπωτή πριν από κάθε αποτέλεσμα.

### 6.SET AUTO CLEANING

Με την επιλογή αυτή έχουμε την δυνατότητα να προγραμματίσουμε δύο συγκεκριμένες ώρες που επιθυμούμε ο αναλυτής να κάνει ένα κύκλο καθαρισμού (**AUTO CLEANING**).

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΘΑΛΑΜΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

**Ο αναλυτής ERMA PCE-210 ανα 100 περίπου δείγματα απαιτεί τον παρακάτω καθαρισμό για απομάκρυνση τυχόν πρωτεϊνών από τις οπές μέτρησης, οι οποίες παραμένουν και μετά το ημερήσιο κλείσιμο του αναλυτή και τον καθαρισμό του με το ενζυματικό σαπούνι κατά το κλείσιμό του.**

### **Απαιτούμενα εργαλεία και υλικά:**

- Σύριγγα 5 ml χωρίς βελόνη ή
- Πουάρ 3 ml
- Διάλυμα Hypochlorite 1N , 4% σωματιδιακώς ελεύθερο (παρέχεται από την εταιρεία μας)

### **Απαιτούμενη διαδικασία:**

1. Απο το κεντρικό menu πατάμε το «Menu»
2. Πατάμε το «Maintenance».
3. Πατάμε το «Liquid circuit».
4. Πατάμε το «Drain liquid».
5. Οι θάλαμοι μέτρησης αδειάζουν
6. Ανοίγουμε την πόρτα στο δεξιό μέρος του αναλυτή.
7. Στις δύο τρύπες που βλέπουμε (θάλαμοι μέτρησης), ρίχνουμε σε κάθε μια **3ml Hypochlorite αναρραϊώτο**.
8. Πατάμε το πλήκτρο «WBC clog remove». Το πλήκτρο γίνεται άσπρο.
9. Μόλις τελειώσει ( το πλήκτρο παύει να είναι άσπρο και ο αναλυτής γράφει την ένδειξη **OK** πλάι στο «Action result») πατάμε το «RBC clog remove».
10. Επαναλαμβάνουμε τα βήματα **8** και **9 δύο φορές**.
11. Πατάμε το πλήκτρο «WBC Circuit». Το πλήκτρο γίνεται άσπρο.
12. Μόλις τελειώσει ( το πλήκτρο παύει να είναι άσπρο και ο αναλυτής γράφει την ένδειξη **OK** πλάι στο «Action result») πατάμε το «RBC Circuit».
13. Αφήνουμε τον αναλυτή ως έχει για **15 λεπτά**.
14. Απο το κεντρικό menu πατάμε το πλήκτρο EXTEND και με τα το WASH
15. Πατάμε το RETURN γυρίζοντας στο menu εργασίας.
16. Τρεχουμε μια λευκή μέτρηση και ελέγχουμε τα αποτελέσματα της ώστε να είναι μέσα στα όρια αποδοχής.

Σε περίπτωση που δεν είναι επαναλαμβάνουμε τα βήματα 12 έως και 14.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗ ERMA PCE 210 ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ ΠΕΡΑΝ ΤΩΝ ΠΕΝΤΕ ΗΜΕΡΩΝ

1. Από το κεντρική οθόνη εργασίας πατάμε MENU.
2. Πατάμε MAINTENANCE.
3. Πατάμε STORAGE.
4. Στην οθόνη εμφανίζονται τρία βήματα (STEP 1 το οποίο και είναι άσπρο φωτισμένο. STEP2 και STEP3).
5. Βγάζουμε όλα τα ακροφύσια των τριών αντιδραστηρίων από τα μπετόνια και τα βάζουμε πάνω στον πάγκο. ΔΕΝ ΒΓΑΖΟΥΜΕ ΤΑΝ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.
6. Πατάμε το STEP1.
7. Μόλις γίνει το STEP2 άσπρο, βάζουμε τα τρία ακροφύσια μέσα σε απεσταγμένο νερό, και πατάμε το STEP2.
8. Μόλις γίνει το STEP3 άσπρο, βγάζουμε και τα τρία ακροφύσια από το απεσταγμένο νερό, και τα ακουμπάμε στον πάγκο.
9. Πατάμε το STEP3.
10. Όταν γίνει το STEP1 άσπρο, βάζουμε και τρία ακροφύσια στα αντίστοιχά τους μπετόνια και σβήνουμε τον αναλυτή από το κουμπί ON?OFF μπροστά.

Η επανεκκίνηση του αναλυτή γίνεται κανονικά μόνο που πριν αρχίσουμε να τρέχουμε τα δείγματα και μέσω του πλήκτρου EXTEND κάνουμε prime στο λυτικό πατώντας το πλήκτρο HEMOLYZE EXCHANGE.

Μόλις αυτό τελειώσει πατώντας το RETURN γυρίζουμε στην οθόνη εργασίας.