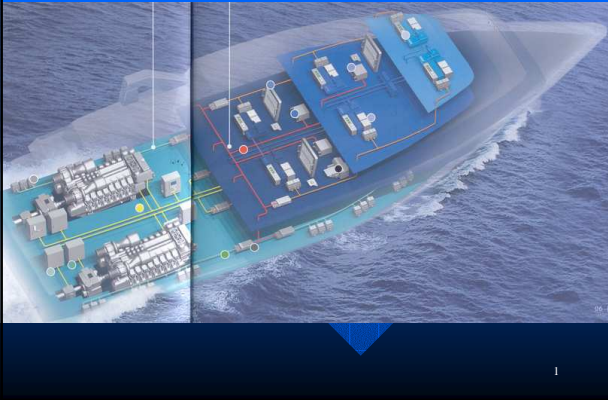


## ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΛΟΙΟΥ



1

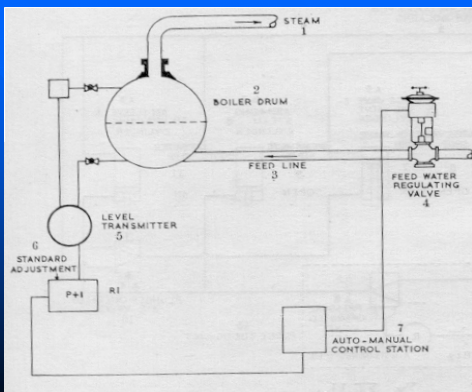
## ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΥΣΗΣ

Συντονίζουν τους παρακάτω παράγοντες:

1. Την παροχή του τροφοδοτικού νερού
2. Την παροχή του πετρελαίου και τη ροή της επιστροφής πετρελαίου
3. Την παροχή του αέρα καύσεως ή αέρα ελκυσμού
4. Την παροχή του ζητούμενου ατμού

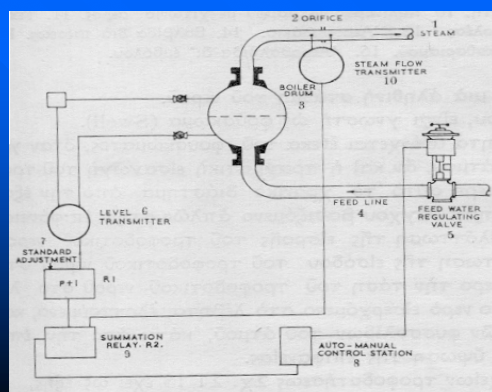
2

### Έλεγχος τροφοδοτικού νερού (1)



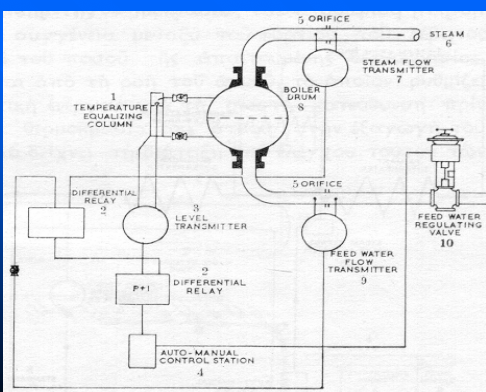
3

### Έλεγχος τροφοδοτικού νερού (2)



4

### Έλεγχος τροφοδοτικού νερού (3)



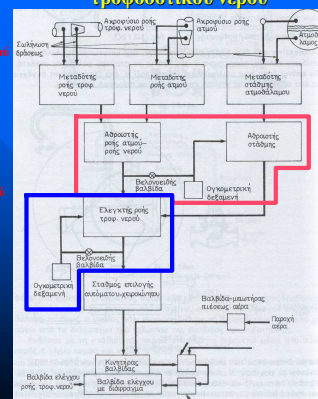
5

### Πλήρες σύστημα αυτοματισμού τρίτογενούς ελέγχου τροφοδοτικού νερού

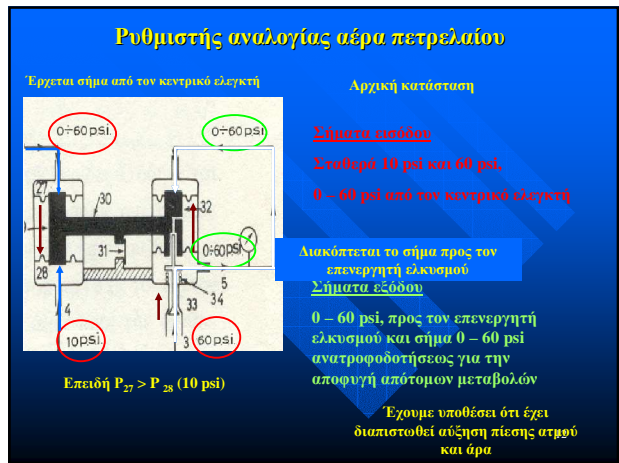
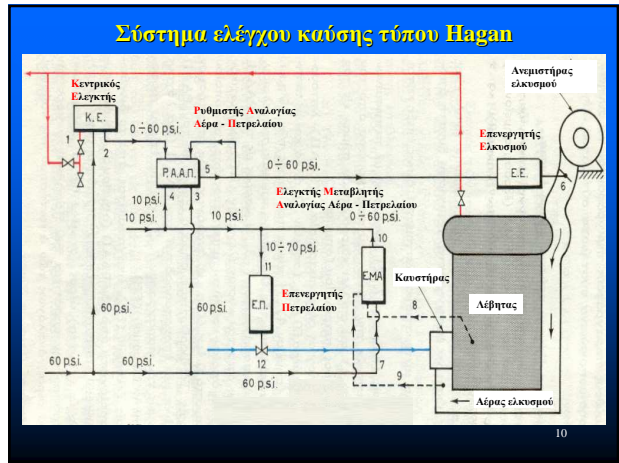
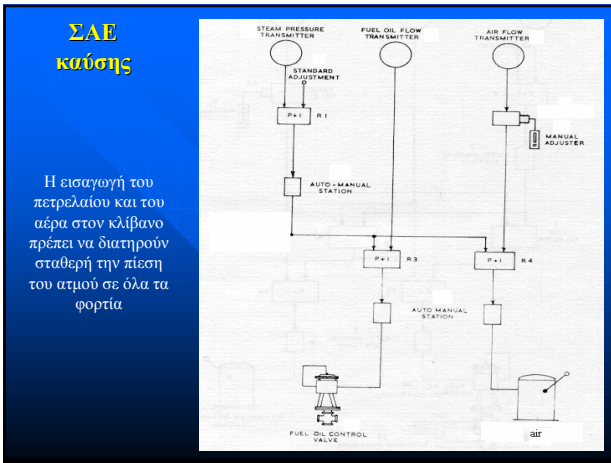
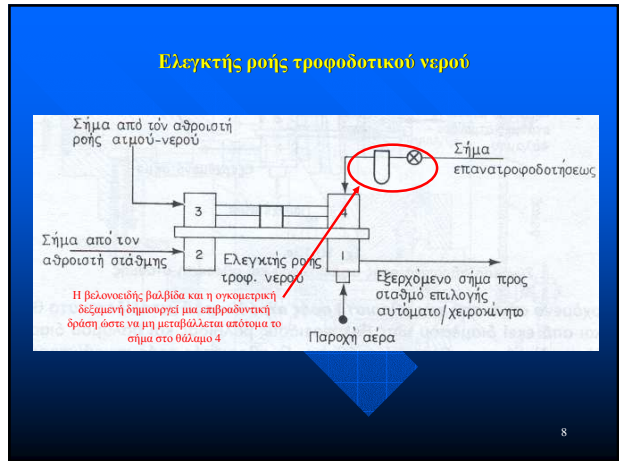
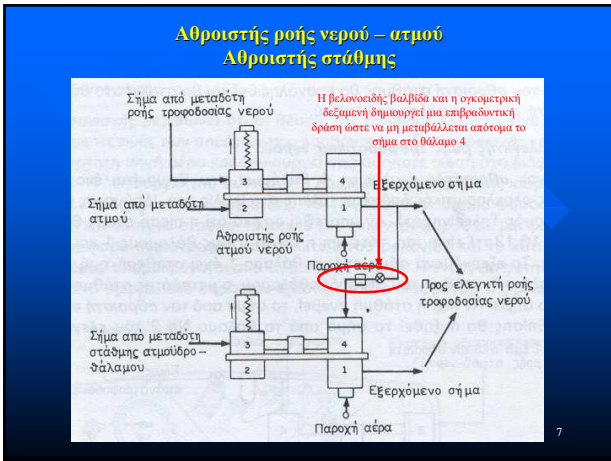
$\lambda$  ⇒ ροή τροφοδοτικού νερού

$R$  ⇒ ροή ατμού

$V$  ⇒ στάθμη νερού

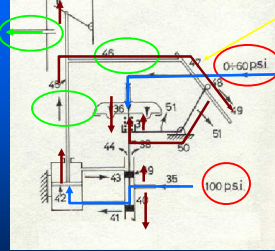


6



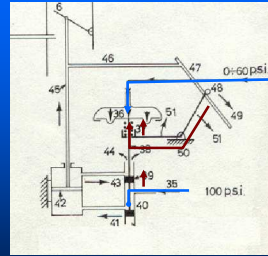
### Επενεργητής ελκυσμού

Ανοίγει το τάμπερ και εισέρχεται περισσότερος αέρας ελκυσμού



Παράλληλα όμως έχουμε και μετακίνηση του μοχλού Γ **Σήματα εισόδου**  
**Στοιβάρα 1 Αρχική κατάσταση**  
 Έρχεται σήμα από το ρυθμιστή αναλογίας αέρα πετρελαίου στη αναλογίας αέρα πετρελαίου  
 Εάν  $P_{36} > P_{37}$  (ελατηρίου)  
**Σήματα εξόδου**  
 Προς το τάμπερ (6)  
 Προς το μοχλό Γ (45, 46) για την επαναφορά του τάμπερ και για την αποφυγή απότομων μεταβολών  
 Προς τον ελεγκτή μεταβλητής αναλογίας αέρα πετρελαίου

### Επενεργητής ελκυσμού

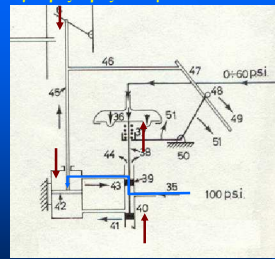


Έτσι διακόπτεται η άνο κίνηση του βάκρου 45

Εάν  $P_{36} < P_{37}$  (ελατηρίου) ισχύουν τα ακριβώς αντίθετα

### Επενεργητής ελκυσμού

Κλείνει το τάμπερ και εισέρχεται λιγότερος αέρας ελκυσμού



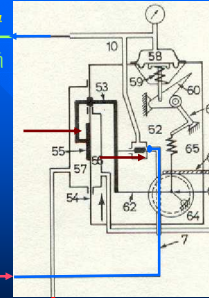
Αρα  $P_{36} < P_{37}$  (ελατηρίου)

Έχουμε υποθέσει ότι έχει διαπιστωθεί αύξηση πίεσης ατμού και δεν υπάρχει σήμα από τον ρυθμιστή αναλογίας αέρα πετρελαίου

### Ελεγκτής μεταβλητής αναλογίας αέρα πετρελαίου

Σήματα εξόδου

Αρα το σήμα προς τον επενεργητή πετρελαίου ελκυσμού μηδενικό



Η βαλβίδα 58, ο μοχλός 60, 61 και ο μηχανισμός άρθρωσης 63-65 όπως και στον επενεργητή ελκυσμού χρησιμοποιούνται για την εξομάλυνση της κίνησης

Ο ατέρμονας κοχλίας 66 χρησιμοποιείται για να καθορίσουμε την επιθυμητή σχέση μεταξύ των πιέσεων  $P_{55}$  και  $P_{56}$

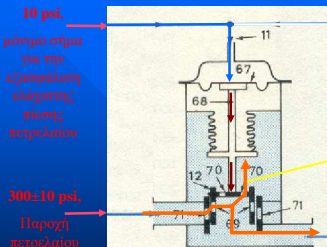
Μείωση πίεσης αέρα εισαίας

Έχουμε υποθέσει ότι έχει διαπιστωθεί αύξηση πίεσης ατμού και από τον επενεργητή ελκυσμού είδαμε ότι το τάμπερ έκλεισε περιορίζοντας την παροχή αέρα προς την εστία ελκυσμού

Αρα  $P_{55}$ (πίεση αέρα ελκυσμού) >  $P_{56}$  (πίεση αέρα εισαίας)

### Επενεργητής πετρελαίου

Αρχική κατάσταση σήματα

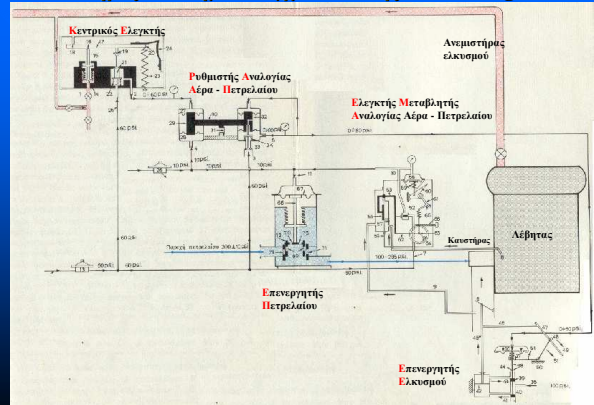


10 psi από τον ελεγκτή μεταβλητής αναλογίας αέρα πετρελαίου  
 Παράλληλα περνάει μέσω της οπής 70 πετρελαίο για την άσκηση ανασταλτικής δύναμης στη φουσούνα  
 300-10 psi Παροχή πετρελαίου  
 προς τον 100 - 285 psi, προς τον καυστήρα

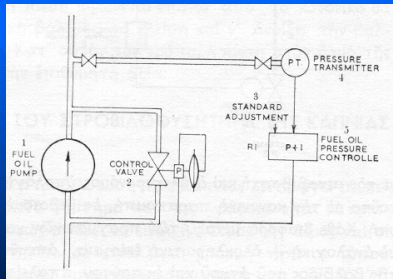
Σήματα εξόδου

Στην περίπτωση μας το σήμα από τον ελεγκτή μεταβλητής αναλογίας αέρα πετρελαίου είναι μηδενικό άρα υπάρχει μόνο το σήμα των 10 psi για την εξασφάλιση της ελάχιστης παροχής πετρελαίου

### Πλήρες σύστημα ελέγχου καύσης τύπου Hagap

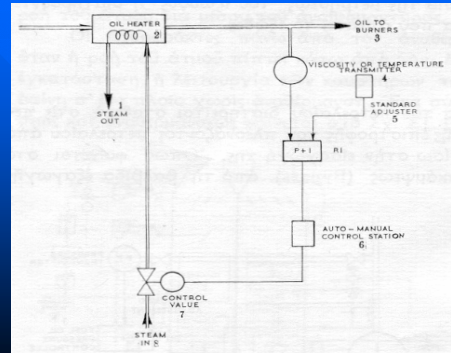


### ΣΑΕ πίεσης καυσίμου



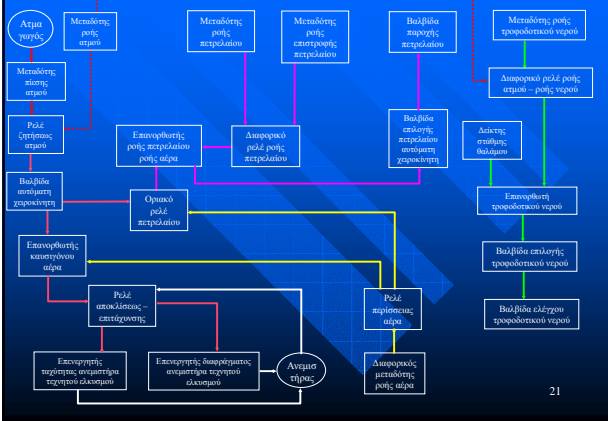
19

### ΣΑΕ ιξώδους καυσίμου



20

### ΟΔΟΚΑΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΥΣΗΣ



21