



# BS-316

## Πίνακας ανίχνευσης αερίου με σύνδεση έως και 16 εισόδων



### Εγκατάσταση – οδηγίες χρήσεως

# Περιεχόμενα

<b>1 Οδηγίες χρήσεως</b> .....	<b>2</b>
1.1 Περιγραφή.....	3
1.2 Ενδεικτικά και χειριστήρια .....	3
1.3 Επίπεδο πρόσβασης 1 .....	3
1.3.1 Μενού συμβάντων .....	4
1.4 Επίπεδο πρόσβασης 2 (επίπεδο πρόσβασης για τον χρήστη) .....	5
<b>2 Οδηγίες εγκατάστασης</b> .....	<b>6</b>
2.1 Γενική περιγραφή.....	6
2.2 Ασφάλεια.....	6
2.3 Τοποθέτηση .....	6
2.4 Περιγραφή των εσωτερικών εξαρτημάτων του πίνακα .....	6
2.5 Καλωδίωση.....	7
2.5.1 Σύνδεση της τροφοδοσίας (230V AC) και της μπαταρίας .....	7
2.5.2 Σύνδεση ανιχνευτών .....	8
2.5.3 Συνδεσμολογία εξόδου .....	10
2.5.4 Άλλες εξοδοί και χρήση τους.....	10
2.6 Σύνδεση σε δίκτυο .....	10
<b>3 Μενού τεχνικού</b> .....	<b>12</b>
3.1 Πρόσβαση στο μενού τεχνικού .....	12
3.2 Διαμόρφωση .....	13
3.2.1 Ρύθμιση ανιχνευτή .....	13
3.2.2 Προγραμματισμός ρελέ.....	14
3.2.3 Διαμόρφωση ζωνών .....	15
3.3 Μενού πληροφοριών .....	16
3.4 Μενού παραμέτρων - Δικτύου.....	18
3.5 Μενού έναρξης.....	18
3.6 Μενού τερματισμού.....	19
3.7 Μενού ελέγχου.....	19
3.8 Χρήσιμες σημειώσεις για την ρύθμιση του πίνακα BS-316 .....	19
<b>4 Τεχνικά χαρακτηριστικά</b> .....	<b>21</b>
4.1 Διαδικασία καταχώρησης.....	22

# 1 Οδηγίες χρήσεως

Αυτή η παράγραφος περιέχει γενικές πληροφορίες και πληροφορίες σχετικές με την χρήση του πίνακα. Όλοι οι χρήστες του πίνακα θα πρέπει να έχουν διαβάσει με προσοχή αυτές τις οδηγίες για να μπορέσουν να δράσουν κατάλληλα σε κατάσταση συναγερμού ή σφάλματος.

## 1.1 Περιγραφή

Ο BS-316 είναι ένας πίνακας ανίχνευσης αερίου 16 εισόδων. Σε κάθε είσοδο μπορεί να συνδεθεί μόνο ένας ανιχνευτής αερίου 4-20 mA.

## 1.2 Ενδεικτικά και χειριστήρια

Ο πίνακας διαθέτει οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) και σειρά με ενδεικτικά LED που πληροφορούν τον χρήστη για την κατάστασή του. Τα ενδεικτικά LED δίνουν γενικές πληροφορίες (π.χ. αν ένας συναγερμός είναι αληθής, τότε το ενδεικτικό LED γενικού συναγερμού θα ανάψει) και στην οθόνη εμφανίζονται πληροφορίες για κάθε συμβάν (π.χ Συναγερμός 1: 10% LIE ALARM 1).



Σχήμα 1: Η κεντρική οθόνη του BS-316

Κάτω από την οθόνη βρίσκονται 6 πλήκτρα ελέγχου για τον πίνακα. Σε κάθε πλήκτρο υπάρχει αριθμός από 1-6 που αντιστοιχεί στις κινήσεις αριστερά, δεξιά, πάνω, κάτω, εισαγωγή, έξοδος ( έξοδος ή ένα βήμα πίσω). Γενικά με την πίεση ενός πλήκτρου, μια ενέργεια λαμβάνει χώρα άμεσα ή εμφανίζεται στην οθόνη ένα μενού με λειτουργίες. Μέσα στο μενού τα πλήκτρα 1, 2, 3, 4 λειτουργούν σαν πλήκτρα κίνησης του κέρσορα μέσα στο μενού, το πλήκτρο 5 (εισαγωγή) για επιλογή και το πλήκτρο 6 (έξοδος) για επιστροφή.

Στις επόμενες σελίδες θα αναφερθεί η λειτουργία των πλήκτρων χρησιμοποιώντας τους αντίστοιχους αριθμούς. Όλα τα LED είναι ομαδοποιημένα για εύκολη ανάγνωση. Αναλυτικά τα LED δείχνουν τα ακόλουθα:

<b>General Alarm (RED)</b>	<b>General Fault (Yellow)</b>
Ένδειξη γενικού συναγερμού	Ανάβει σε κατάσταση σφάλματος
<b>Disable Point (Yellow)</b>	<b>Power (Green)</b>
Ανάβει για ένδειξη ασύνδετης εισόδου	Γενική ένδειξη λειτουργίας του πίνακα
<b>Test (Yellow)</b>	<b>Fault Battery (Yellow)</b>
Ανάβει για ένδειξη κατάστασης ελέγχου	Ανάβει για πρόβλημα μπαταρίας

### 1.3 Επίπεδο πρόσβασης 1

Αυτό το επίπεδο περιέχει 2 λειτουργίες που πραγματοποιούνται με την πίεση ενός πλήκτρου.

- Σε κατάσταση συναγερμού ή σφάλματος, αν πιεστεί το πλήκτρο με τον αριθμό (1) τότε θα σιγήσει ο εσωτερικός βομβητής. Όσο διαρκεί αυτή η κατάσταση, ο εσωτερικός βομβητής ηχεί κάθε 30 δευτερόλεπτα. Όταν ο πίνακας ανιχνεύσει νέο συμβάν, ο εσωτερικός βομβητής θα ηχήσει συνεχώς.
- Όταν ο πίνακας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής (δεν βρίσκεται σε κατάσταση συναγερμού ή σφάλματος) τότε, αν πιεστεί το πλήκτρο (2) (έλεγχος λάμπας) το σύστημα πραγματοποιεί διαδοχικό έλεγχο των LED και της οθόνης.

Όταν το σύστημα είναι σε ηρεμία, η οθόνη εμφανίζει πληροφορίες για το σύστημα.

Η ακόλουθη οθόνη εμφανίζει μερικές πληροφορίες για το σύστημα

OLYMPIA ELECTRONICS  
BS-316 V.055  
12:00:00 20/01/10  
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΤΟΙΜΟ

Η ακόλουθη οθόνη εμφανίζει το όνομα του πίνακα και τις πληροφορίες του τεχνικού.

ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΑ  
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ  
ΕΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ  
OLYMPIA ELECTRONICS

Η ακόλουθη οθόνη εμφανίζει την κατάσταση κάθε ανιχνευτή (είσοδος)

1: 0%LIE NORMAL  
2: ΧΩΡΙΣ ΡΥΘΜΙΣΗ  
3: ΧΩΡΙΣ ΡΥΘΜΙΣΗ  
4: 5ppm NORMAL

Οι ανιχνευτές 4-20mA που περιέχουν το ρεύμα παρουσιάζουν τις ακόλουθες καταστάσεις:

**FAULT** - (<1 mA)

**UNDERFLOW** (από 1 έως 3.5 mA)

**NORMAL** (από 3.5 έως 21 mA) μέσα σ' αυτά τα όρια γίνεται η ρύθμιση του συναγερμού 1, συναγερμού 2 και του συναγερμού 3)

**OVERFLOW** (από 21 έως 24mA)

**FAULT+** (24mA και πάνω).

Η κατάσταση απενεργοποίησης δηλώνεται με το **ΧΩΡΙΣ ΡΥΘΜΙΣΗ**.

Σε συναγερμό ή σφάλμα η οθόνη εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα.

ΓΕΦΟΝΟΤΑ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ 10  
ΣΦΑΛΜΑ 5

	Αυτή η οθόνη εμφανίζει την περίληψη των συμβάντων στο σύστημα.
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ 10 4: 14%LIE ALARM 2 9: 60ppm ALARM 3 16: 20ppm ALARM 1	Η οθόνη συναγερμού εμφανίζει τις εισόδους που είναι σε κατάσταση συναγερμού. Π.χ. Η δεύτερη γραμμή 4: 14% LIE ALARM 2 σημαίνει ότι ο ανιχνευτής της τέταρτης εισόδου, ανίχνευσε 14% LIE αερίου και βρίσκεται σε κατάσταση επιπέδου συναγερμού 2.

<b>ΣΦΑΛΜΑ</b> 5 1: FAULT + 3: FAULT - BATTERY	Η οθόνη στα αριστερά εμφανίζει τα σφάλματα στο σύστημα. Π.χ. Η δεύτερη γραμμή 1: FAULT + σημαίνει ότι ο ανιχνευτής της πρώτης εισόδου παρουσιάζει σφάλμα +.
--	--

### 1.3.1 Μενού συμβάντων

Όλα τα συμβάντα του συστήματος εμφανίζονται με την πίεση του πλήκτρου “3” View Events και με τά το πλήκτρο “ENTER”.

<b>ALARM 1</b> ( 59/ 59) 15%LIE S= 4 Z= 2 11:03:45 20/01/10 ΕΙΣΟΔΟΣ	Η οθόνη στα αριστερά δείχνει ότι το σύστημα κατέγραψε 59 συμβάντα. Το συμβάν του παραδείγματος δείχνει ότι ο τέταρτος ανιχνευτής (S=4) που ανήκει στην ζώνη 2 (Z=2) είναι σε επίπεδο συναγερμού 2. Η τρίτη γραμμή δείχνει την χρονική στιγμή καταγραφής του συμβάντος. Η τελευταία γραμμή εμφανίζει το όνομα του ανιχνευτή.
<b>FAULT</b> ( 13/ 59) BATTERY 11:00:05 18/01/10 ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	Η οθόνη στα αριστερά δείχνει ότι αποσυνδέθηκε η μπαταρία στις 11:00, 18/01/10.
<b>GENERAL</b> ( 5/ 59) PANEL 09:07:00 10/01/10 ΕΚΚΙΝΗΣΗ	Η οθόνη στα αριστερά δείχνει ότι ο πίνακας άρχισε την λειτουργία του στις 09:00, 10/01/10.

## 1.4 Επίπεδο πρόσβασης 2 (επίπεδο πρόσβασης για τον χρήστη)

Όλες οι λειτουργίες του επιπέδου πρόσβασης 2 μπορούν να προσπελαστούν από ένα μενού που εμφανίζεται με την πίεση του πλήκτρου “4” μενού χρήστη.

Για επανεκκίνηση συστήματος, πιέστε το πλήκτρο “5” και το πλήκτρο “ENTER” και εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα.

=====

**ΔΩΣΕ ΚΩΔΙΚΟ ΧΡΗΣΤΗ**

----

=====

**Ο κωδικός χρήστη είναι ο 1-1-1-1.** Οπότε το πλήκτρο “1” πρέπει να πιεστεί τέσσερις φορές.

Μετά από αυτό ο πίνακας κάνει επανεκκίνηση.

## 2 Οδηγίες εγκατάστασης

Σε αυτήν την παράγραφο υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την σύνδεση του πίνακα, τα περιφερειακά, τον προγραμματισμό όλων των λειτουργιών και τις βλάβες. Όλοι οι εγκαταστάτες που θέλουν να συνδέσουν και να ενεργοποιήσουν τον πίνακα ανίχνευσης αερίου, πρέπει να διαβάσουν αυτές τις οδηγίες χρήσεως προσεκτικά. Η ολοκληρωμένη γνώση του πίνακα και των περιφερειακών του είναι απαραίτητη για την λειτουργία και την εγκατάστασή του.

### 2.1 Γενική περιγραφή

Ανάλυση των περιφερειακών για τις εισόδους του πίνακα BS-316 :

- **BS-380. Στεγανός IP65 ανιχνευτής γκαζιού LPG.**
- **BS-381. Στεγανός IP65 ανιχνευτής φυσικού αερίου.**
- **BS-382. Στεγανός IP65 ανιχνευτής μονοξειδίου του άνθρακα CO.**
- **BS-383. Στεγανός IP65 ανιχνευτής αμμωνίας.**
- **BS-390. Ανιχνευτής γκαζιού LPG αντιεκρηκτικού τύπου.**
- **BS-391. Ανιχνευτής φυσικού αερίου αντιεκρηκτικού τύπου.**
- **BS-393. Ανιχνευτής αμμωνίας αντιεκρηκτικού τύπου.**

Στην είσοδο AUX μπορούν να συνδεθούν κομβία χειροκίνητης ενεργοποίησης όπως τα BS-536, BS-7000 (IP-65). Ο πίνακας μπορεί να προγραμματιστεί και να λειτουργήσει μόνο με την χρήση του πληκτρολογίου του.

### 2.2 Ασφάλεια

Ο πίνακας δεν μπορεί να εγκατασταθεί σωστά αν δεν έχουν διαβαστεί οι οδηγίες χρήσεως.

Αυτό το προϊόν πρέπει να εγκατασταθεί, να χειρίζεται και αν συντηρηθεί από εκπαιδευμένο τεχνικό:

- Που ακολουθεί τους κανονισμούς ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε κτίρια.
- Που ακολουθεί τις οδηγίες χρήσεως.

- Η τάση τροφοδοσίας είναι 220-240V AC/50-60Hz.

- Πρέπει να συνδεθεί στον ηλεκτρικό πίνακα του κτιρίου αλλά σε ξεχωριστή ασφάλεια.

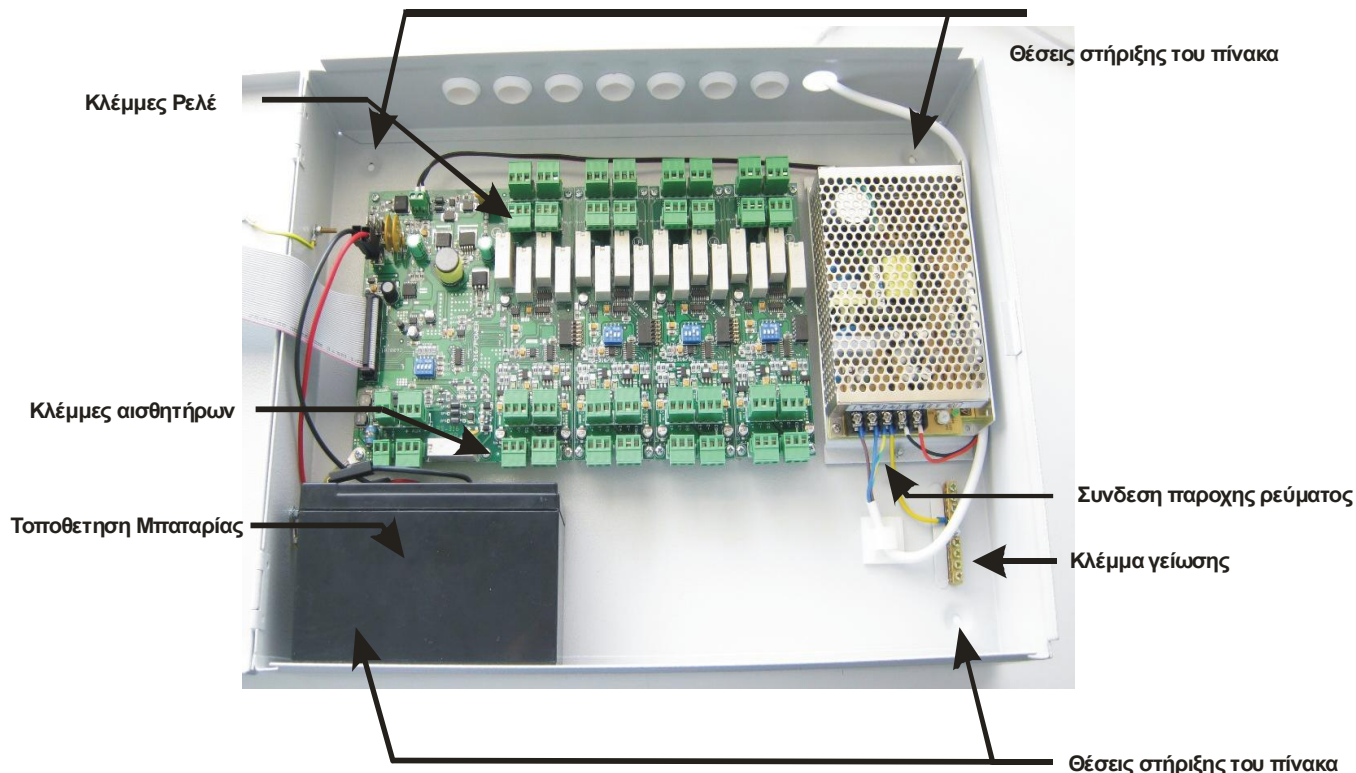
### 2.3 Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση του πίνακα πρέπει να γίνει σε εμφανές σημείο με εύκολη πρόσβαση από τους χρήστες.

Ο πίνακας BS-316 είναι ένα προϊόν με εύκολη τοποθέτηση σε τοίχο εσωτερικών χώρων.

Τοποθετήστε τον πίνακα χρησιμοποιώντας τα παρεχόμενα ούπατ και βίδες για την στερέωσή του.

### 2.4 Περιγραφή των εσωτερικών εξαρτημάτων του πίνακα



Σχήμα 2: Εσωτερικό του πίνακα

## 2.5 Καλωδίωση

Ο πίνακας έχει οπές διέλευσης για τα καλώδια που θα συνδεθούν στον πίνακα. Στις κλέμες του πίνακα μπορούν να συνδεθούν καλώδια με διατομή έως 2.5mm.

### 2.5.1 Σύνδεση της τροφοδοσίας (230V AC) και της μπαταρίας

Για την σύνδεση του πίνακα με την τροφοδοσία πρέπει να χρησιμοποιηθεί καλώδιο διπλής μόνωσης. Η σύνδεση πραγματοποιείται με την χρήση της ειδικής κλέμας που βρίσκεται στην δεξιά περιοχή του πίνακα όπως φαίνεται στο σχήμα 2.

Στο κάτω μέρος του πίνακα μπορεί να τοποθετηθεί η μπαταρία.

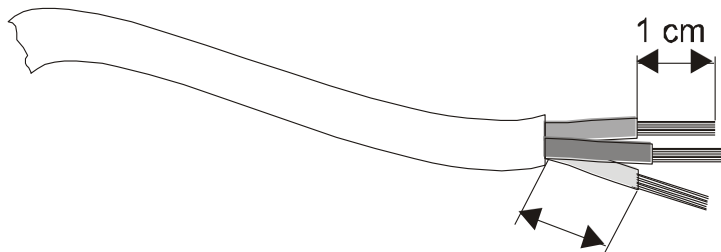
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μπαταρία A-986 της olympia electronics. Το κύκλωμα φόρτισης του πίνακα είναι υπολογισμένο για την συγκεκριμένη μπαταρία. Σε περίπτωση αντικατάστασης η νέα μπαταρία πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

Δύο καλώδια με συνδέσμους χρησιμοποιούνται για την σύνδεση της μπαταρίας με τον πίνακα. Το μαύρο καλώδιο θα συνδεθεί με τον αρνητικό πόλο της μπαταρίας (με το σύμβολο (-) ή με μαύρο χρώμα) και το κόκκινο καλώδιο θα συνδεθεί στον θετικό πόλο της μπαταρίας (με το σύμβολο (+) ή με κόκκινο χρώμα).

#### Προσοχή.

1. Κατά την εγκατάσταση, η σύνδεση της μπαταρίας και της τροφοδοσίας θα πρέπει να γίνουν αφού ολοκληρωθούν όλες οι άλλες συνδέσεις.
2. Η σύνδεση του πίνακα με την τροφοδοσία θα πρέπει να γίνει μέσω μίας εξωτερικής ασφάλειας 16A ή ενός αυτόματου διακόπτη γραμμής 16A.
3. Χρησιμοποιήστε πάντα καλώδια διπλής μόνωσης.
4. Η διάμετρος του καλωδίου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1mm.
5. Η εσωτερική μόνωση δεν θα πρέπει να κοπεί περισσότερο από 1 cm.

6. Η εξωτερική μόνωση δεν θα πρέπει να κοπεί περισσότερο από 1 εκ από το άκρο της εσωτερικής μόνωσης.



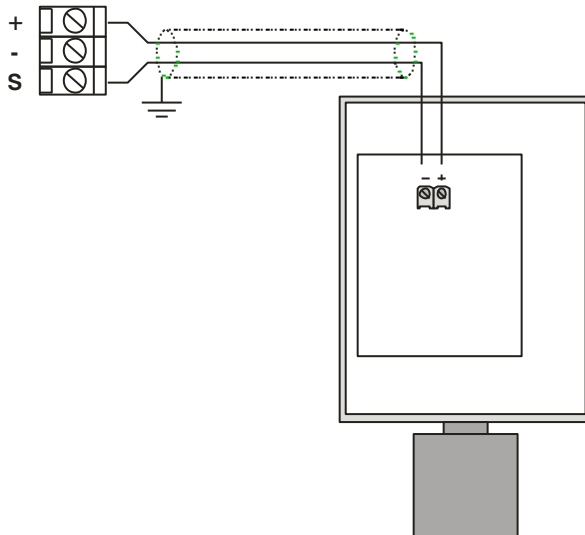
Σχήμα 3: καλώδιο τροφοδοσίας

### 2.5.2 Σύνδεση ανιχνευτών

Προτού συνδέσετε οποιονδήποτε ανιχνευτή στον πίνακα, η τροφοδοσία του πίνακα θα πρέπει να διακοπεί. Υπάρχουν δύο τρόποι σύνδεσης των ανιχνευτών ανάλογα με τον αριθμό των επαφών.

#### A) Ανιχνευτής 2 επαφών 4÷20mA

Η σύνδεση ανιχνευτών με 2 επαφές 4÷20mA πρέπει να είναι μεταξύ «+» και «-» του συνδέσμου του ανιχνευτή, που αντιστοιχεί στα «+» και «S» του πίνακα όπως φαίνεται στο σχήμα 4.



Σχήμα 4: Διάγραμμα σύνδεσης ανιχνευτών με δύο επαφές

Η διατομή των καλωδίων εξαρτάται από το μήκος τους (δείτε τον ακόλουθο πίνακα). Σε όλους τους ανιχνευτές με 2 επαφές, πρέπει να χρησιμοποιηθεί καλώδιο με θωράκιση. Η θωράκιση του καλωδίου πρέπει να συνδεθεί στο «-» του ανιχνευτή.

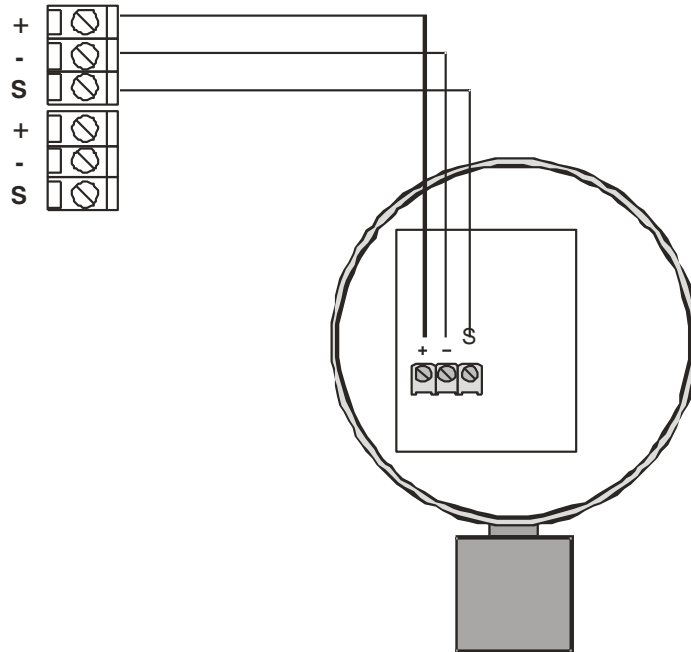
Ανιχνευτές δύο επαφών	
Αποστάσεις	Τύπος καλωδίου
Από 0 έως 100 μέτρα	2x0,5 mm <sup>2</sup> με θωράκιση



Από 100 έως 200 μέτρα	2x1 mm <sup>2</sup> με θωράκιση
Από 200 έως 500 μέτρα	2x1,5 mm <sup>2</sup> με θωράκιση
Από 500 έως 1000 μέτρα	2x2,5 mm <sup>2</sup> με θωράκιση

## B) Ανιχνευτές 3 επαφών 4÷20mA

Η σύνδεση των ανιχνευτών με 3 επαφές 4÷20mA, πρέπει να είναι μεταξύ «+», «-» και “S” του ανιχνευτή που αντιστοιχεί στα «+», «-» και “S” του πίνακα όπως φαίνεται στο σχήμα 5.



Σχήμα 5: Διάγραμμα σύνδεσης ανιχνευτών με τρεις επαφές

Η διατομή των καλωδίων εξαρτάται από το μήκος τους (δείτε τον ακόλουθο πίνακα). Οι ανιχνευτές τριών επαφών δεν απαιτούν ομοαξωνικά καλώδια.

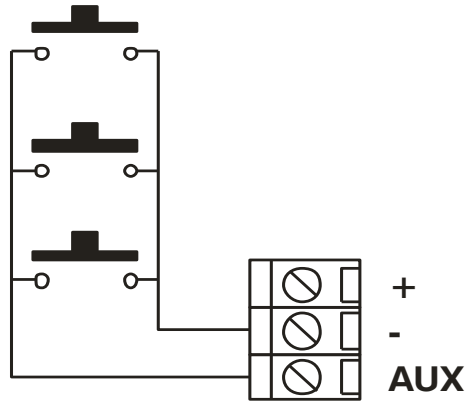
Σειρά ανιχνευτών τριών επαφών	
Αποστάσεις	Τύπος καλωδίου
Από 0 έως 300 μέτρα	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
έως 400 μέτρα	3 x 1 mm <sup>2</sup>
έως 500 μέτρα	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>
έως 600 μέτρα	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>

Οι ανιχνευτές γκαζιού, χρειάζονται χρόνο προθέρμανσης, σε καθαρό αέρα για περίπου 20 δευτερόλεπτα. Μετά από αυτήν την περίοδο ο ανιχνευτής μπορεί να ανιχνεύσει αέρια, αλλά η μέγιστη ικανότητα ανίχνευσης πραγματοποιείται μετά από 3 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Γι' αυτό θα πρέπει να γίνει δειγματοληπτικός έλεγχος μετά από 3 ώρες.

Οι ανιχνευτές BS-382, BS-383 έχουν μέγιστη ικανότητα ανίχνευσης σε καθαρό αέρα, μετά από 1-2 ώρες συνεχούς λειτουργίας.

Μετά από την ηλεκτρική σύνδεση των ανιχνευτών, ο τεχνικός πρέπει να τροφοδοτήσει τον πίνακα και να ρυθμίσει τους ανιχνευτές. Για την ρύθμιση των ανιχνευτών δείτε την παράγραφο 2.6.1.

Τέλος στην είσοδο AUX μπορούν να συνδεθούν κομβία χειροκίνητης ενεργοποίησης μεταξύ των εισόδων «-» και “S” (σχήμα 6).



Σχήμα 6: διάγραμμα σύνδεσης σε βοηθητική είσοδο.

### 2.5.3 Συνδεσμολογία εξόδου

Στον πίνακα έχει 16 προγραμματιζόμενες εξόδους ρελέ. Κάθε ρελέ έχει τριπλή επαφή NO, NC, C. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε την παράγραφο 2.7.1.

### 2.5.4 Άλλες εξοδοί και χρήση τους

Ο πίνακας έχει τις ακόλουθες εξόδους:

- **Output AUX.** Αυτή είναι μια βοηθητική έξοδος τάσης (μεταξύ «-» και «+») αυτή έχει την δυνατότητα παροχής τάσεως 20Vdc για μέγιστο φορτίο 300mA.
- **Επαφές V\_P.** Τάση 20Vdc (έως 300mA) για τροφοδοσία άλλων συσκευών που δεν μπορεί να τροφοδοτηθούν από τον βρόχο (π.χ. ανιχνευτές αερίων ή ηλεκτρομαγνήτες πυρανίχνευσης για πόρτες).
- **Επαφές F\_OUT.** Έξοδος ανοικτού συλλέκτη. Αν υπάρξει γενικό σφάλμα (Fault) ενεργοποιείται (0V).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** Η μέγιστη συνολική ροή ρεύματος στις επαφές “V\_P” και “AUX” δεν πρέπει να υπερβεί τα 300mA.

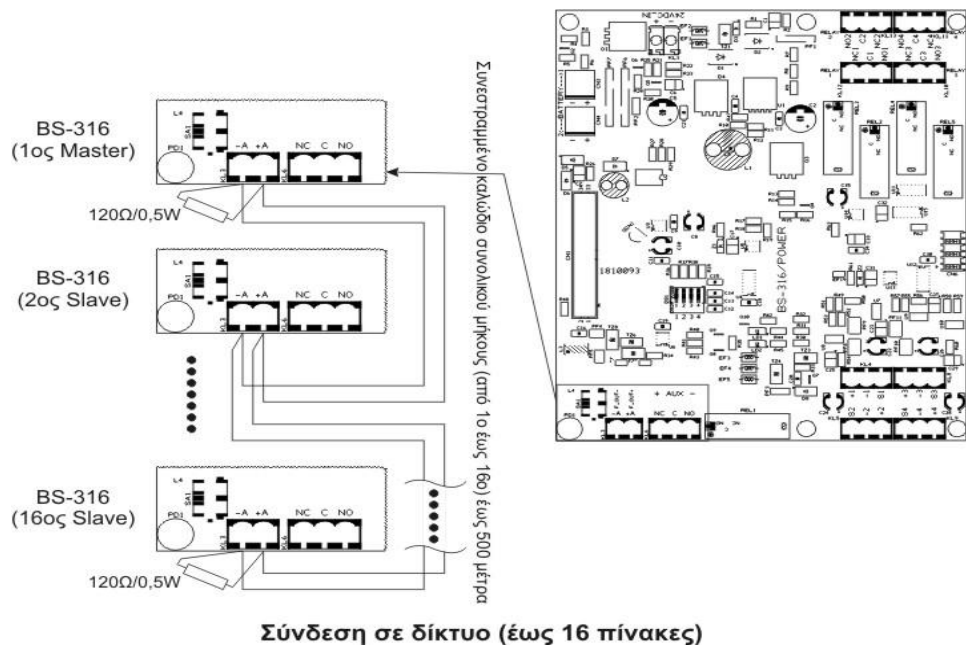
## 2.6 Σύνδεση σε δίκτυο

Υπάρχει η δυνατότητα να συνδεθούν οι πίνακες σε δίκτυο. Σε δίκτυο έχει ο κάθε πίνακας την διεύθυνση του.

Ο κεντρικός πίνακας έχει διεύθυνση 1 και οι υποπίνακες από 2 ως 16. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η σύνδεση πινάκων σε δίκτυο.

Το καλώδιο διασύνδεσης είναι διπολικό συσσετραμένο. Η τοπολογία σύνδεσης είναι παράλληλη, δηλαδή θα πρέπει το καλώδιο από τον ένα πίνακα να πάει στον άλλο και να μην υπάρχουν διακλαδώσεις

**Προσοχή** πρέπει να τοποθετηθούν αντιστάσεις 120Ωm/0,5W στην αρχή και στο τέλος του καλωδίου.



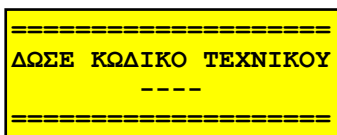
Σχήμα 7: Διάγραμμα σύνδεσης ανιχνευτών με τρεις επαφές

### 3 Μενού τεχνικού

#### 3.1 Πρόσβαση στο μενού τεχνικού

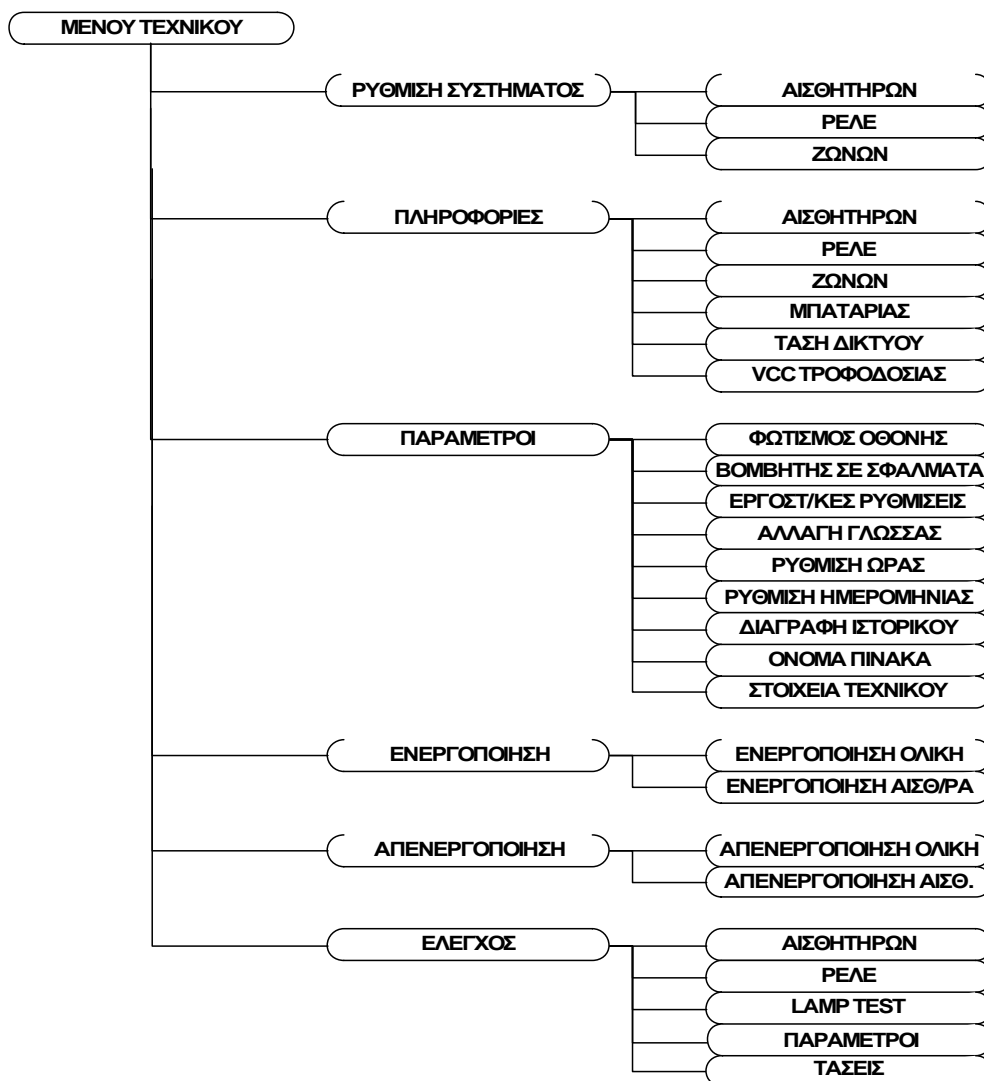
Όλες οι λειτουργίες του επιπέδου πρόσβασης 3 μπορούν να προσπελαστούν από ένα μενού που εμφανίζεται με την πίεση του πλήκτρου "5" μενού χρήστη.

Ο πίνακας ζητάει την πληκτρολόγηση του κωδικού του τεχνικού



Ο κωδικός του τεχνικού είναι 2-3-3-3.

Μετά την εισαγωγή του κωδικού ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στις λειτουργίες του επιπέδου πρόσβασης 3.



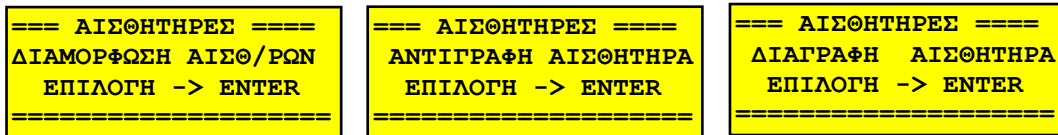
Σχήμα 8: Μενού τεχνικού

## 3.2 Διαμόρφωση

Στο μενού διαμόρφωσης, ο τεχνικός μπορεί να ρυθμίσει τους ανιχνευτές, τα ρελέ και τις ζώνες.

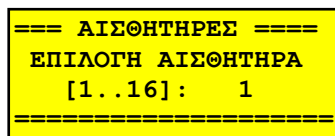
### 3.2.1 Ρύθμιση ανιχνευτή

Οι διαθέσιμες επιλογές στο μενού ρύθμισης του ανιχνευτή, φαίνονται στην συνέχεια

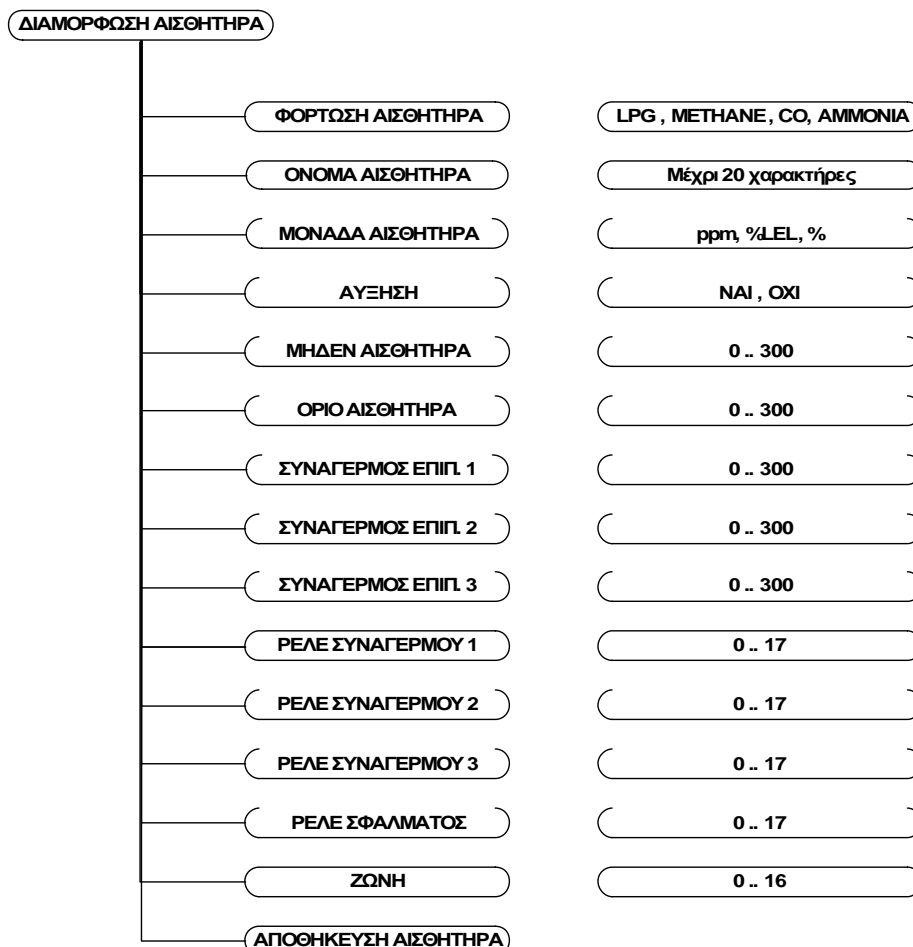


Με την διαμόρφωση μπορείτε να ρυθμίσετε τον ανιχνευτή από την αρχή, με την αντιγραφή μπορείτε να αντιγράψετε τις ρυθμίσεις του ενός ανιχνευτή σε έναν άλλο και με τη διαγραφή μπορείτε να διαγράψετε τις ρυθμίσεις ενός ανιχνευτή.

Αν επιλέξετε να ρυθμίσετε έναν ανιχνευτή η οθόνη δείχνει:



Μπορείτε να επιλέξετε ποιον ανιχνευτή θα ρυθμίσετε.



Σχήμα 9: Μενού ρύθμισης ανιχνευτή

Η προηγούμενη εικόνα δείχνει το μενού ρύθμισης ενός ανιχνευτή. Με την βοήθεια της πρώτης επιλογής "LOAD SETUP SENSOR" φορτώνονται οι προεπιλεγμένες τιμές στις μεταβλητές του ανιχνευτή.

Οι παραπάνω μεταβλητές είναι:

**ΟΝΟΜΑ:** Το όνομα του ανιχνευτή. Χρήση έως 20 χαρακτήρων.  
**ΜΟΝΑΔΑ:** Μονάδες μέτρησης του αερίου. Υπάρχουν δύο είδη μονάδων. Σε ppm ή σε %LIE or %.  
**ΑΥΞΗΣΗ:** Αν η τιμή αυξάνεται ή μειώνεται.  
**ΜΗΔΕΝ:** Ελάχιστη (αρχή της κλίμακας). Η προεπιλεγμένη είναι η 0.  
**ΟΡΙΟ:** Μέγιστη (μέγιστη τιμή της κλίμακας). Το εύρος τιμών είναι από 20 έως 300.  
**ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 1:** Επίπεδο συναγερμού 1.  
**ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 2 :** Επίπεδο συναγερμού 2.  
**ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 3:** Επίπεδο συναγερμού 3.  
**ΡΕΛΕ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 1:** Το ρελέ που ενεργοποιείται για επίπεδο συναγερμού 1 στον ανιχνευτή.  
**ΡΕΛΕ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 2:** Το ρελέ που ενεργοποιείται για επίπεδο συναγερμού 2 στον ανιχνευτή.  
**ΡΕΛΕ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ 3:** Το ρελέ που ενεργοποιείται για επίπεδο συναγερμού 3 στον ανιχνευτή.  
**ΡΕΛΕ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ:** Το ρελέ που ενεργοποιείται σε σφάλμα του ανιχνευτή.  
**ΖΩΝΗ:** Η ζώνη του ανιχνευτή.

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται ορισμένες τυπικές τιμές.

Τύπος	Αέριο	Zero	Όριο	Unit	Alarm 1	Alarm 2	Alarm 3
BS-380	Γκάζι LPG	0	20	%LIE	7	10	20
BS-381	Φυσικό αέριο	0	20	%LIE	6	10	20
BS-382	Μονοξειδίο του άνθρακα	0	300	ppm	25:50	100	200
BS-383	Αμμωνία	0	300	ppm	10	20	50:100
BS-390	Γκάζι LPG	0	20	%LIE	7	10	20
BS-391	Φυσικό αέριο	0	20	%LIE	6	10	20
BS-393	Αμμωνία	0	300	ppm	10	20	50:100

### 3.2.2 Προγραμματισμός ρελέ

Όλα τα ρελέ του πίνακα είναι προγραμματιζόμενα για σύνδεση σε κάθε εφαρμογή. Οι επιλογές προγραμματισμού των ρελέ φαίνονται στην συνέχεια

```

===== ΡΕΛΕ =====
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΡΕΛΕΕLAY
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER
=====
  
```

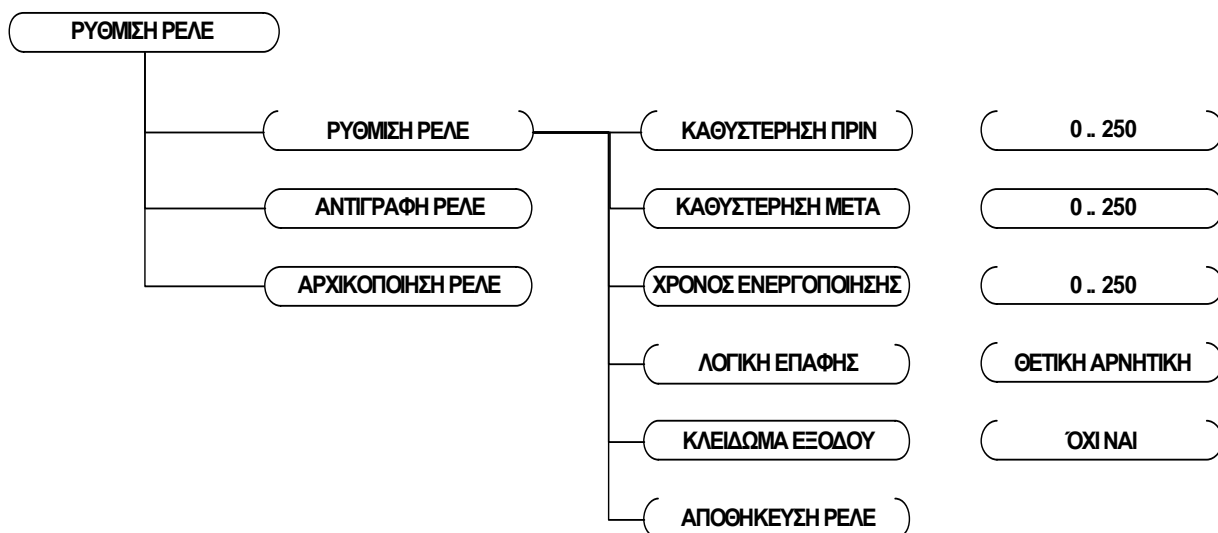
```

===== ΡΕΛΕ =====
ΑΝΤΙΓΡΑΦΗ ΡΕΛΕ
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER
=====
  
```

```

===== ΡΕΛΕ =====
ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΡΕΛΕ
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER
=====
  
```

Με την διαμόρφωση μπορείτε να ρυθμίσετε το ρελέ από την αρχή, με την αντιγραφή μπορείτε να αντιγράψετε τις ρυθμίσεις του ενός ρελέ σε έναν άλλο και με το αρχικοποίηση φορτώνετε τις προεπιλεγμένες τιμές.



Σχήμα 10: Διάγραμμα του μενού ρύθμισης ρελέ

Το προηγούμενο διάγραμμα δείχνει το μενού ρύθμισης ενός ρελέ:

Οι παράμετροι είναι:

ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΠΡΙΝ : είναι η χρονοκαθυστέρηση (250 δευτερόλεπτα το μέγιστο) της ενεργοποίησης της εξόδου από τη στιγμή που η συγκέντρωση αερίου φτάσει στο όριο συναγερμού.

ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΜΕΤΑ : είναι η χρονοκαθυστέρηση (250 δευτερόλεπτα το μέγιστο) της απενεργοποίησης της εξόδου από την στιγμή που η συγκέντρωση αερίου πέσει κάτω από το όριο συναγερμού.

ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ : είναι ο μέγιστος χρόνος (250 δευτερόλεπτα) της ενεργοποίησης της εξόδου όταν ο ανιχνευτής βρίσκεται σε κατάσταση συναγερμού. Μετά από αυτή την χρονική περίοδο το ρελέ απενεργοποιείται.

ΛΟΓΙΚΗ ΕΠΑΦΗΣ: υποδεικνύει το αν το ρελέ λειτουργεί ενεργοποιημένο κανονικά (θετική λογική) (NC) ή απενεργοποιημένο κανονικά (αρνητική λογική) (NO).

ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΕΞΟΔΟΥ: χρησιμοποιείται για την περίπτωση που θέλετε να διατηρηθεί η έξοδος ακόμη και αν η συγκέντρωση αερίου πέσει κάτω από το όριο συναγερμού.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!! ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΛΛΑΓΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ "ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΡΕΛΕ".**

### 3.2.3 Διαμόρφωση ζωνών

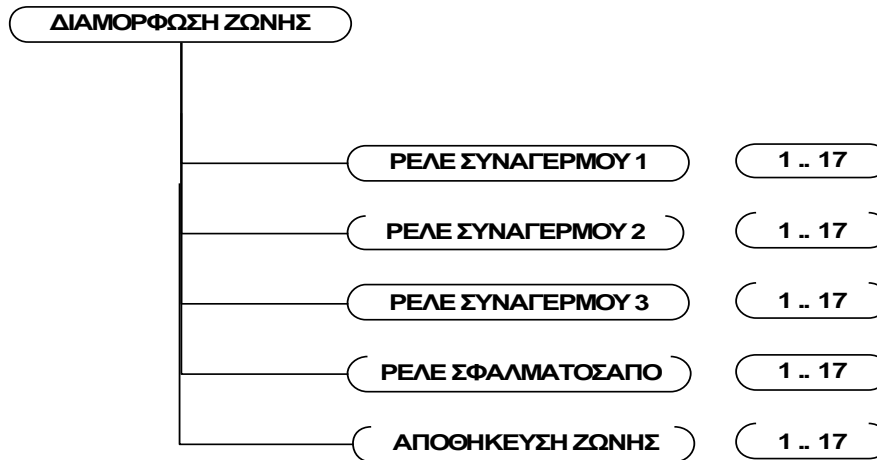
Η διαμόρφωση ζωνών είναι μια χρήσιμη διαδικασία για την ομαδοποίηση των διαδικασιών ενός ενεργοποιημένου ανιχνευτή. Όταν ορισμένοι ανιχνευτές ανήκουν σε μία ζώνη, ενεργοποιούν τα ίδια ρελέ σύμφωνα με την διαμόρφωση ζωνών.

Το μενού αυτό χρησιμοποιείται για την διαμόρφωση της ζώνης. Πρωτίστως επιλέξτε ποια ζώνη θέλετε να αλλάξετε

```

===== ΖΩΝΩΝ =====
ΕΠΙΛΟΓΗ ΖΩΝΗΣ
[1..16]: 1
=====
  
```

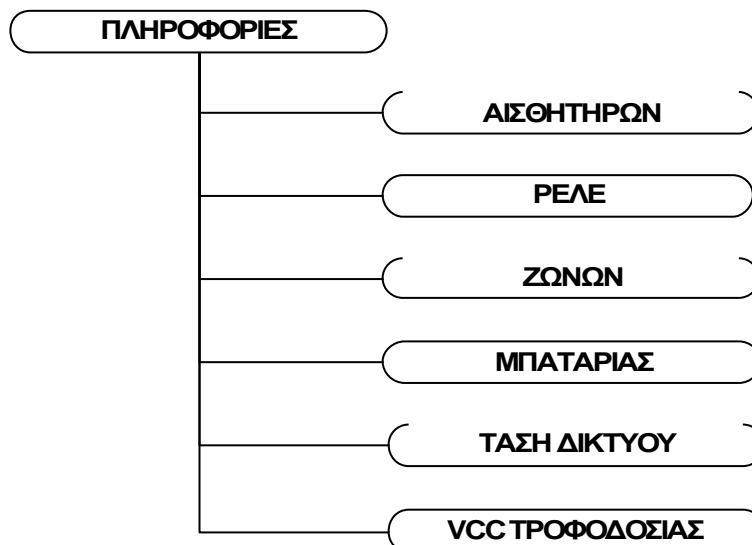
Ακολουθεί το μενού των ζωνών



Σχήμα 11: Διάγραμμα μενού διαμόρφωσης ζωνών.

### 3.3 Μενού πληροφοριών

Από αυτή την επιλογή ο τεχνικός μπορεί να ενημερωθεί για όλο το σύστημα. Το ακόλουθο διάγραμμα δείχνει το μενού



Σχήμα 12: Μενού πληροφοριών

- Ένα παράδειγμα πληροφόρησης της κατάστασης ενός ανιχνευτή

```

4: ΣΦΑΛΜΑ -
  I = 2.0 mA
LPG FLOOR 1
=====
  
```

```

4: Z=0 R=20 (+)
A1= 7 A2= 10 A3= 20
O1= 1 O2= 2 O3 = 3
OF= 4 ZONE = 0
  
```

Η πάνω αριστερά οθόνη δείχνει τον αριθμό του ανιχνευτή, την κατάστασή του (FAULT -), την κατανάλωση ρεύματος και το όνομα του ανιχνευτή.



Η πάνω δεξιά οθόνη δείχνει τα ZERO, RANGE, ALARM1, ALARM2,ALARM3, RELAY ON ALARM1, RELAY ON ALARM2, RELAY ON ALARM3, RELAY ON FAULT και ZONE αντίστοιχα.  
To change the sensor, use the button "3" or "4".

- Ένα παράδειγμα πληροφόρησης της κατάστασης ενός ρελέ

```
==== ΡΕΛΕ 2 =====  
D0= 10 DF= 40 TO=20  
LOGIC = NO  
=====
```

Η προηγούμενη οθόνη δείχνει delay on, delay off, time on and positive logic respectively  
Για να αλλάξετε το ρελέ, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο "3" ή "4".

- Ένα παράδειγμα πληροφόρησης της κατάστασης μιας ζώνης

```
==== ΖΩΝΩΝ 1 =====  
O1= 10 O2= 4 O3= 2  
OF= 0  
=====
```

Η προηγούμενη οθόνη δείχνει το ρελέ σε επίπεδο συναγερμού 1, επίπεδο συναγερμού 2, επίπεδο συναγερμού 3 και σφάλμα ρελέ αντίστοιχα.

Για να αλλάξετε το ρελέ χρησιμοποιήστε το πλήκτρο "3" ή "4".

- Ένα παράδειγμα πληροφόρησης για την μπαταρία

```
==== ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ====  
Η ΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ  
ΕΙΝΑΙ 12,2V
```

- Ένα παράδειγμα πληροφόρησης για την τάση τροφοδοσίας

```
==== ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ====  
ΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ  
ΕΙΝΑΙ ΚΑΛΗ
```

- Ένα παράδειγμα πληροφόρησης για την τάση VCC

```
==== ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ====  
VCC ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ  
ΕΙΝΑΙ 24,0V
```

### 3.4 Μενού παραμέτρων - Δικτύου

Το μενού παραμέτρων χρησιμοποιείται για την διαμόρφωση των γενικών παραμέτρων του συστήματος.



Σχήμα 13: Μενού παραμέτρων

Οι επιλογές είναι:

- **ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΘΟΝΗΣ:** “ΣΥΝΕΧΗΣ” σημαίνει ότι η οθόνη φωτίζει συνεχώς (αυτή η επιλογή μειώνει την αυτονομία του συστήματος) “ΜΗ ΣΥΝΕΧΗΣ” σημαίνει ότι ο οπίσθιος φωτισμός της οθόνης θα ενεργοποιηθεί σε συμβάντα ή όταν πατηθεί κάποιο πλήκτρο.
- **ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΙΝΑΚΑ** αλλάζουμε την διεύθυνση του πίνακα στο δίκτυο

```
==== ΜΕΤΑΒΟΛΗ ====
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΙΝΑΚΑ
[0..16]: 1
=====
```

Άμα έχει διεύθυνση 0 τότε το δίκτυο είναι απενεργοποιημένο, άμα είναι 1 τότε ο πίνακας να είναι κεντρικός, άμα είναι απο 2 ως 16 τότε ο πίνακας είναι υποπίνακας σε δίκτυο.

- **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ** άμα ο πίνακας είναι κεντρικός ( διεύθυνση 1) να γίνεται αναγνώριση δικτύου και στο τέλος εμφανίζονται οι πίνακες είναι στο δίκτυο.

```
ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ :
1 2 5
ΣΥΝΟΛΟ ==> 3
```

- **ΒΟΜΒΗΤΗΣ ΣΕ ΣΦΑΛΜΑ:** “ΔΕΝ ΗΧΕΙ” δεν ενεργοποιείται ο βομβητής σε σφάλμα μόνο σε συναγερμό “ΗΧΕΙ” ο βομβητής του πίνακα ηχεί σε συναγερμό και σε σφάλμα.
- **ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ:** Φορτώνονται οι εργοστασιακές ρυθμίσεις.
- **ΑΛΛΑΓΗ ΓΛΩΣΣΑΣ:** Αλλαγή εμφάνισης της γλώσσας στην οθόνη (Ελληνικά ή Αγγλικά).
- **ΡΥΘΜΙΣΗ ΩΡΑΣ :** Ρύθμιση ώρας στον πίνακα.
- **ΡΥΘΜΙΣΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ:** Ρύθμιση ημερομηνίας στον πίνακα.
- **ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ :** Αυτή η επιλογή διαγράφει όλα τα καταγεγραμμένα συμβάντα από την μνήμη.
- **ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΑ:** Το όνομα του πίνακα με 20 χαρακτήρες το μέγιστο.
- **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ:** Αλλαγή των πληροφοριών του τεχνικού με 20 χαρακτήρες το μέγιστο.

### 3.5 Μενού έναρξης

Το μενού έναρξης χρησιμεύει για την ενεργοποίηση ενός ή όλων των ανιχνευτών:

```
== ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ==
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΙΚΗ
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER
=====
```

```
== ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ==
ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΙΣΘ/ΡΑ
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER
=====
```

### 3.6 Μενού τερματισμού

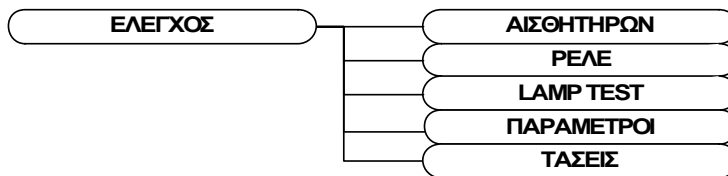
Το μενού τερματισμού χρησιμεύει για την απενεργοποίηση ενός ή όλων των ανιχνευτών:

```
== ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ =  
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΟΛΙΚΗ  
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER  
=====
```

```
== ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ =  
ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΑΙΣΘ.  
ΕΠΙΛΟΓΗ->ENTER  
=====
```

### 3.7 Μενού ελέγχου

Το μενού αυτό χρησιμεύει για τον έλεγχο των εξαρτημάτων του πίνακα



Σχήμα 14: Μενού ελέγχου

- Στον έλεγχο ανιχνευτών εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη

```
1: I= 5,0 mA  
2: I= 11,1 mA  
3: I= 4,3 mA  
4: I= 4,0 mA
```

για να δείτε τους υπόλοιπους ανιχνευτές πιάστε “3” ή “4”

- Στον έλεγχο ρελέ εμφανίζεται η ακόλουθη οθόνη

```
===== ΕΛΕΓΧΟΣ =====  
ΡΕΛΕ 1  
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΕΝ/ΜΕΝΟ  
=====
```

Για την αλλαγή του ρελέ πιάστε “3” ή “4”. Για την αλλαγή της κατάστασης πιάστε το πλήκτρο “ENTER”.

- Με τον έλεγχο λάμπας, μπορείτε να ελέγξετε την σωστή λειτουργία από όλα τα ενδεικτικά LED και τον οπίσθιο φωτισμό της οθόνης.
- ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ: έλεγχος του βοηθητικού ρελέ και της βοηθητικής εισόδου.
- ΤΑΣΕΙΣ: έλεγχος των τάσεων στο πίνακα.

### 3.8 Χρήσιμες σημειώσεις για την ρύθμιση του πίνακα BS-316

Για την σωστή τοποθέτηση και ρύθμιση του πίνακα BS-316 ο χρήστης πρέπει να ακολουθήσει ορισμένα βασικά βήματα:

- 1) Πρωτίστως, ο τεχνικός πρέπει να σχεδιάσει το διάγραμμα που περιλαμβάνει τον τρόπο εγκατάστασης του πίνακα και των συσκευών, το μήκος καλωδίων και το σημείο σύνδεσης κάθε συσκευής. Αυτό το διάγραμμα θα είναι χρήσιμο σε εσφαλμένη ανίχνευση (βραχυκυκλώματα, συναγερμούς και σφάλματα).
- 2) Ο χρήστης απενεργοποιεί όλο το σύστημα.
- 3) Μετά ο χρήστης διαμορφώνει τους ανιχνευτές και τις εισόδους.
- 4) Αφού τελειώσει, ο χρήστης ενεργοποιεί τις απαιτούμενες εισόδους.
- 5) Ο πίνακας δεν πρέπει να τροφοδοτείται με τάση κατά την εγκατάσταση των ανιχνευτών. Μετά την ολοκλήρωση των συνδέσεων τροφοδοτήστε με τάση τον πίνακα.
- 6) Αφήστε τον πίνακα να λειτουργήσει για 20 λεπτά περίπου χωρίς να διακόψετε την τροφοδοσία. Ελέγξτε το ρεύμα κάθε ανιχνευτή. Το ρεύμα δεν θα πρέπει να υπερβεί τα 4mA. Αν δεν τα έχει υπερβεί περιμένετε για 1 ώρα περίπου και επανελέγξτε το ρεύμα. Αν το ρεύμα δεν είναι περίπου 4mA, τότε μπορεί ο ανιχνευτής να χρειαστεί ρύθμιση.

7) Αν υπάρξει βραχυκύκλωμα στην τροφοδοσία ενός ανιχνευτή (κλέμες +,-) για ένα λεπτό, ο πίνακας υποδεικνύει ένα σφάλμα. Για την αποκατάσταση του σφάλματος, διορθώστε το βραχυκύκλωμα και επανεκκινήστε τον πίνακα από το πληκτρολόγιο.

Σε περίπτωση σφάλματος, πρέπει να ελέγξετε σημείο προς σημείο που μπορεί να είναι εκτός επικοινωνίας.

## 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	<b>BS-316</b> Πίνακας ανίχνευσης αερίου με σύνδεση έως και 16 εισόδους
Τάση τροφοδοσίας	220-240V AC / 50-60Hz
Κατανάλωση	60VA
Τύπος μπαταρίας	12V / 7Ah Pb or 2X12V/7Ah
Κύκλωμα φόρτισης	Τροφοδοσία ισχύος 13.8V / 500mA
Έξοδοι	17 προγραμματιζόμενα ρελε (5A/230VAC), σταθερή έξοδος 20V/300mA
Προστασία περιβλήματος	IP 40
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	0 to 40 °C
Σχετική υγρασία	Μέχρι 95% υγρασία
Εξωτερικές διαστάσεις	445 x 345 x 95 mm
Τυπικό βάρος	6160 gr
Κατασκευάζεται σύμφωνα με	EN 50057, EN 60335, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Εγγύηση	2 χρόνια

#### 4.1 Διαδικασία καταχώρησης

Προτείνεται η συμπλήρωση των ακόλουθων πινάκων για τις ρυθμίσεις σας και η διατήρησή τους για μελλοντική χρήση.

Τίτλος: .....

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Μοντέλο ανιχνευτή																
ΜΗΔΕΝ																
ΟΡΙΟ																
ΜΟΝΑΔΑ																
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ1																
ΡΕΛΕ 1																
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ2																
ΡΕΛΕ 2																
ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ 3																
ΡΕΛΕ 3																

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΠΡΙΝ																
ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΜΕΤΑ																
ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ																
ΛΟΓΙΚΗ ΕΠΑΦΗΣ																
ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΕΞΟΔΟΥ																

#### Σημειώσεις

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Κωδικός χρήστη 1 1 1 1    Κωδικός τεχνικού 2 3 3 3