

# GSM PAGER 5 εισόδων και 5 εξόδων και έλεγχο θερμοκρασίας

## AUTOGUARD PAGER-IO T

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ

#### 1. Περιγραφή

Το Autoguard PAGER-IO διαθέτει 5 εισόδους, 5 εξόδους και ενσωματωμένο GSM modem. Μπορεί να ρυθμιστεί μέσω αριθμών που καταχωρούμε στην SIM να λειτουργήσει σαν:

- Pager
- Σύστημα συναγερμού με ενσωματωμένη δυνατότητα αποστολής SMS
- Σύστημα τηλεχειρισμών μέσω SMS

#### Σε όλους τους τρόπους λειτουργίας του μπορούμε:

- Με αποστολή SMS να ανοιγοκλείσουμε ή να παλμοδοτήσουμε τις εξόδους του.
- Να λάβουμε αυτόματα πλήρη αναφορά σε SMS για την κατάσταση όλων των εισόδων και εξόδων, όταν ενεργοποιηθεί κάποια είσοδος του.
- Να ζητήσουμε οποιαδήποτε στιγμή αναφορά για την κατάσταση των εξόδων και εισόδων.
- Να ορίσουμε πόσες από τις εισόδους του θα προκαλούν αυτόματη αποστολή αναφοράς, όταν ενεργοποιηθούν.
- Να συνδέσουμε αισθητήρια θερμοκρασίας και να θέσουμε όρια λειτουργίας για να έχουμε αυτόματα ειδοποίηση, όταν οι θερμοκρασίες είναι εκτός ορίων.
- Εάν η συσκευή έχει ενσωματωμένη μπαταρία, θα μας στείλει αυτόματα αναφορά κάθε φορά που διακόπεται η τάση τροφοδοσίας της.

#### Όταν λειτουργεί σαν συναγερμός μπορούμε:

- Να το οπλίσουμε και αφοπλίσουμε με αναπάντητη κλήση ή με ενεργοποίηση εισόδου του.
- Να λάβουμε SMS επιβεβαίωσης όπλισης / αφοπλισης.
- Να συνδέσουμε σειρήνα και να ορίσουμε αριθμό κύκλων λειτουργίας της.
- Να ορίσουμε τον μέγιστο αριθμό αναφορών SMS που θα σταλούν.

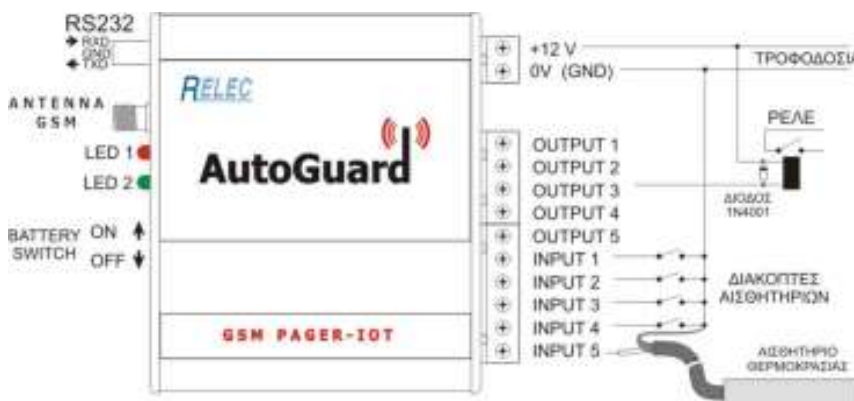
**Οι οδηγίες αυτές ισχύουν για έκδοση λογισμικού 8,1 και μετά. Οι παλιοί χρήστες ας κοιτάξουν πρώτα για τις προσθήκες και αλλαγές που έχουν γίνει τις παραγράφους 2.2 (ψηφίο Γ, Γ και Μ... Π της G4), 3.1, 3.2 και 3.4.**

**Έχει επίσης αλλάξει ο τρόπος προγραμματισμού από την SIM από SMS και έχει προστεθεί δυνατότητα για προγραμματισμό από RS232. Επιπλέον έχει προστεθεί δυνατότητα ελέγχου θερμοκρασιών.**

#### 2. Εγκατάσταση

##### 2.1 Συνδέσεις

Για να λειτουργήσει η συσκευή χρειάζεται μια τάση τροφοδοσίας από 6 μέχρι 14 VDC. Η κατανάλωση της είναι 30 mA σε ηρεμία και 200 mA, όταν επικοινωνεί. Οι συνδέσεις γίνονται όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1. Συνδέσεις Pager IO

Οι εξοδοί είναι open-collector με δυνατότητα 500 mA. Εάν θέλουμε να συνδέσουμε μεγάλο ρελέ, που έχει ρεύμα οδήγησης πάνω από 500 mA, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε έναν ενδιάμεσο ρελέ χαμηλής ισχύος.

Πρέπει οπωσδήποτε να τοποθετήσουμε και μια διόδο παράλληλα με το τύλιγμα του ρελέ με την κάθοδο της διόδου στο +.

Οι λογικές εισοδοί έχουν pull-up αντίσταση και ενεργοποιούνται με γείωση ή με συν ανάλογα τα ψηφία Μ, Ν, Ξ, Ο, Π της παραμέτρου G4. Μέσω των παραμέτρων αυτών μπορούμε να κάνουμε τις εισόδους αργές και να θέλουν διάρκεια παλμού 2,5 sec, ενώ κανονικά αρκεί παλμός διάρκειας 40 mSEC.

Στις εισόδους 3, 4, και 5 μπορούμε να συνδέσουμε αισθητήρια θερμοκρασίας.

Εάν η συσκευή που προμηθευτήκαμε έχει ενσωματωμένη μπαταρία τότε στο πλάι της συσκευής υπάρχει ο διακόπτης της μπαταρίας, πρέπει να τον βάλουμε στη θέση ON για να λειτουργήσει η συσκευή.

## 2.2. Προετοιμασία κάρτας SIM

Τοποθετούμε την κάρτα SIM που θα τοποθετήσουμε στο PAGER σε ένα κινητό και αφαιρούμε τον κωδικό PIN της κάρτας SIM. Μπορούμε επίσης να αποθηκεύσουμε στην SIM και ορισμένες από τις παραμέτρους λειτουργίας. Αυτό γίνεται αποθηκεύοντας στον κατάλογο τηλεφώνων της SIM την παράμετρο σαν νούμερο με όνομα αυτού τη λέξη G1 μέχρι και G8, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω.

Μετά τοποθετούμε την κάρτα SIM στο PAGER. Σύρουμε καταρχήν το διαφανές καπάκι για να φανερωθεί η βάση του SIM. Κατόπιν μετακινούμε λίγο το καπάκι της βάσης, όπως δείχνει το βελάκι 'OPEN' και ανασηκώνουμε το καπάκι. Τοποθετούμε τη SIM. Ξανακλείνουμε και μετακινούμε λίγο το καπάκι, όπως δείχνει το βελάκι 'LOCK'. Προσοχή, εάν η κάρτα SIM δεν τοποθετηθεί με τον σωστό τρόπο στην θήκη της, το καπάκι δεν κλείνει. Μετά μπορούμε να κλείσουμε το διαφανές καπάκι σύροντάς το.

## 2.3. Καθορισμός παραμέτρων λειτουργίας

Για να λειτουργήσει η συσκευή πρέπει πρώτα να καθορίσουμε την τιμή των παραμέτρων λειτουργίας (προγραμματισμός). Αυτό μπορεί να γίνει είτε με μηνύματα SMS είτε από έναν υπολογιστή από την θύρα RS232, ορισμένοι παράμετροι (G1 μέχρι και G8) μπορούν να μπου και στην SIM.

Οι παράμετροι ορίζονται από ένα διψήφιο κωδικό αριθμό και την τιμή. Η τιμή μπορεί να είναι αριθμός ή κείμενο. Οι παράμετροι που δέχεται το σύστημα είναι οι παρακάτω:

### 2.3.1 Αριθμοί τηλεφώνων

Κωδικοί 51, 52, 55 και 56 (G1, G2, G5 και G6 για καταχώρηση στη SIM).

Είναι τα τέσσερα νούμερα τηλεφώνων στα οποία θα μας κάνει κλήση το PAGER. Από αυτά θα δέχεται επίσης αναπάντητες και sms για να εκτελέσει εντολές. Το νούμερο 51 (G1) είναι το βασικό και από αυτό μόνο δέχεται μηνύματα προγραμματισμού.

### 2.3.2 Καθορισμός λειτουργιών

Κωδικός 54 (G4 στη SIM).

Το νούμερο αυτό έχει 16 ψηφία και ρυθμίζει τις λειτουργίες του PAGER. Εάν συμβολίσουμε τα ψηφία του νούμερου αυτού σαν **ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠ** τότε:

**Τα δύο πρώτα ψηφία (ΑΒ)** καθορίζουν σε ποία τηλέφωνα θα στέλνεται μήνυμα και σε ποία θα γίνεται κλήση. Το πώς γίνεται αυτό φαίνεται στον Πίνακα 1.

Η μέγιστη διάρκεια της κλήσης καθορίζεται από το ψηφίο (I) της παραμέτρου G4. Η κλήση τερματίζεται πάντα, εάν ο καλούμενος την απορρίψει ή κλείσει το ακουστικό.

Το σύστημα προσπαθεί 3 φορές να στείλει το μήνυμα και μια φορά να κάνει την κλήση. Εάν θέλουμε να κάνει 3 προσπάθειες και για την κλήση πρέπει να προσθέσουμε 20 στον αριθμό ΑΒ.

Εάν π.χ. θέλουμε να κάνει κλήση στο G1 και μήνυμα στο G2, τότε σύμφωνα με τον πίνακα ΑΒ=06. Για να γίνουνται 3 προσπάθειες για την κλήση βάζουμε ΑΒ=26.

**Το ψηφίο (Γ)** καθορίζει εάν η είσοδος 1 χρησιμοποιείται για όπλιση / αφόπλιση του PAGER.

- 0 Η είσοδος 1 δεν χρησιμοποιείται για όπλιση.
- 1 Οπλίζει όταν η είσοδος 5 πάει γη και αφοπλίζει όταν γίνει θετική.
- 2 Οπλίζει και αφοπλίζει και στέλνει SMS επιβεβαίωσης μόνο στην όπλιση.
- 3 Οπλίζει και αφοπλίζει και στέλνει SMS επιβεβαίωσης μόνο στην αφόπλιση.
- 4 Οπλίζει και αφοπλίζει και στέλνει SMS επιβεβαίωσης σε όπλιση και αφόπλιση.

Όταν το PAGER IO είναι οπλισμένο στέλνει αυτόματα SMS, όταν ενεργοποιηθεί κάποια είσοδος ή όταν φύγει εκτός ορίων κάποια θερμοκρασία. Όταν δεν είναι οπλισμένο, δεν γίνεται αυτόματη αποστολή και μπορούμε να δούμε την κατάσταση μόνο όταν το ζητήσουμε με αναπάντητη ή με SMS.

**Το ψηφίο (Δ)** καθορίζει την λειτουργία της εισερχόμενης (αναπάντητης) κλήσης.

- 0 Το PAGER στέλνει αναφορά ανεξάρτητα τον αριθμό των χτυπημάτων.
- 1 Από 2 μέχρι 4 χτυπήματα θα στείλει αναφορά, από 5 μέχρι 8 αφοπλίζει και από 9 και πάνω οπλίζει.
- 2 Όπως το '1' αλλά στέλνει sms επιβεβαίωσης στην όπλιση.
- 3 Όπως το '1' αλλά στέλνει sms επιβεβαίωσης στην αφόπλιση.
- 4 Όπως το '1' αλλά στέλνει sms επιβεβαίωσης σε όπλιση και αφόπλιση.
- 5 Ενεργοποιείται η έξοδος 5 για 2 δευτερόλεπτα.
- 6 Το PAGER δέχεται την κλήση (σηκώνει το ακουστικό) και ενεργοποιεί την έξοδο 5. Η κλήση θα τερματιστεί, όταν κατεβάσει το ακουστικό ο καλών ή αυτόματα μετά από 30 λεπτά.
- 7 Σαν το 6 αλλά με αυτόματο τερματισμό της κλήσης στα 5 λεπτά.
- 8 Από 2 μέχρι 4 χτυπήματα θα στείλει αναφορά, από 5 και πάνω αντιστρέφει την κατάσταση της εξόδου 1.
- 9 Από 2 μέχρι 4 χτυπήματα θα στείλει αναφορά, από 5 μέχρι 8 θα κλείσει την έξοδο 1 και από 9 και πάνω θα ανοίξει την έξοδο 1.

Για έκδοση προγράμματος 8.0 και πάνω ισχύει για **(Δ) = 9**

- 9 Από 2 μέχρι 4 χτυπήματα αφοπλίζει από 5 και πάνω οπλίζει, στέλνει sms επιβεβαίωσης σε όπλιση και αφόπλιση.

Πίνακας 1. Λειτουργίες ΑΒ

ΑΡΙΘ ΜΟΣ ΑΒ	Στα G1 και G5		Στα G2 και G6	
	SMS	ΚΛΗ ΣΗ	SMS	ΚΛΗ ΣΗ
01	ΝΑΙ	-	-	-
02	-	ΝΑΙ	-	-
03	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-	-
04	-	-	ΝΑΙ	-
05	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ	-
06	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
07	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-
08	-	-	-	ΝΑΙ
09	ΝΑΙ	-	-	ΝΑΙ
10	-	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ
11	ΝΑΙ	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ
12	-	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ
13	ΝΑΙ	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ
14	-	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
15	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Μόνο στις περιπτώσεις 6 και 7 το pager σηκώνει το ακουστικό. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις η κλήση είναι αναπάντητη.

Οι περιπτώσεις 6 και 7 χρησιμοποιούνται, όταν το PAGER έχει εφοδιαστεί με μικρόφωνο ή μεγάφωνο για να ακούμε τι γίνεται ή να κάνουμε αναγγελία από μακριά.

Όταν το **(Γ)** είναι 0 και το **(Δ)** δεν είναι 1, 2, 3 ή 4, το PAGER IO είναι πάντα οπλισμένο.

Για να έχουμε αναφορά με κάθε αλλαγή της εξόδου 1 (περιπτώσεις 8 και 9) τότε πρέπει το **(Ι)** να είναι 1.

**Το πέμπτο ψηφίο (Ε)** καθορίζει εάν η έξοδος 1 ανοίγει, όταν το PAGER οπλιστεί (από κλήση ή από είσοδο 1).

- 0 Η έξοδος δεν ανοίγει με την όπλιση.
- 1 Η έξοδος ανοίγει με την όπλιση.

**Το ψηφίο (Ζ)** καθορίζει εάν η έξοδος 2 παλμοδοτείται με την όπλιση του PAGER.

- 0 Η έξοδος δεν παλμοδοτείται με την όπλιση.
- 1..9 Η έξοδος θα παλμοδοτηθεί από 1 μέχρι 9 δευτερόλεπτα με την όπλιση.

**Το ψηφίο (Η)** καθορίζει εάν η έξοδος 2 παλμοδοτείται με την αφόπλιση του PAGER.

- 0 Η έξοδος δεν παλμοδοτείται με την αφόπλιση.
- 1..9 Η έξοδος θα παλμοδοτηθεί από 1 μέχρι 9 δευτερόλεπτα με την αφόπλιση.

**Το όγδοο ψηφίο (Θ)** ρυθμίζει τον χρόνο προ συναγερμού.

Προκαλούν αυτόματη αποστολή αναφοράς σε sms με την ενεργοποίηση τους.

- 0 Άμεση ενεργοποίηση.
- 1 Χρόνος προσυναγερμού 20 sec.

**Το ψηφίο (Ι)** καθορίζει εάν θα γίνεται αποστολή αναφοράς (σαν επιβεβαίωση) μετά από κάθε λήψη εντολής για ενεργοποίηση / απενεργοποίηση εξόδου. Επιπλέον καθορίζει την μέγιστη διάρκεια των εξερχόμενων κλήσεων

- 0 Δεν γίνεται επιβεβαίωση. Διάρκεια κλήσης 20 δευτερόλεπτα.
- 1 Γίνεται επιβεβαίωση. Διάρκεια κλήσης 20 δευτερόλεπτα.
- 2 Δεν γίνεται επιβεβαίωση. Διάρκεια κλήσης 5 λεπτά.
- 3 Δεν γίνεται επιβεβαίωση. Διάρκεια κλήσης 30 λεπτά.

**Το ψηφίο (Κ)** ρυθμίζει τον μέγιστο αριθμό των αναφορών που θα σταλούν.

- 0 Κανένας περιορισμός στον αριθμό των αναφορών.
- 1..9 Θα σταλούν 8X αναφορές (8 για 1, 16 για 2 μέχρι 72 για 9).

Σε περίπτωση που οι εισόδοι ενεργοποιούνται συνέχεια, θα σταλεί ένας μέγιστος αριθμός αναφορών. Ο μετρητής αναφορών μηδενίζεται σε κάθε όπλιση του pager.

**Το ψηφίο (Λ)** ρυθμίζει τους κύκλους της εξόδου 2 (σειρήνα).

- 0 Η έξοδος 2 δεν ενεργοποιείται σε συναγερμό.
- 1..9 Θα γίνουν 8X κύκλοι (8 για 1, 16 για 2 μέχρι 72 για 9).

Κύκλος σειρήνας ξεκινά, όταν ενεργοποιηθεί μια είσοδος που προκαλεί και αποστολή μηνύματος (κοίτα όγδοο ψηφίο). Σε κάθε κύκλο η σειρήνα ενεργοποιείται για 20 δευτερόλεπτα. Εάν συμβούν πάνω από τους προβλεπόμενους κύκλους, η σειρήνα δεν θα ξαναχτυπήσει μέχρι την επόμενη αφόπλιση / όπλιση. Εάν η ενεργοποίηση της εισόδου είναι μόνιμη, θα έχουμε επανάληψη του κύκλου κάθε λεπτό, μέχρι να συμπληρωθούν οι κύκλοι.

**Το πέντε τελευταία ψηφία (Μ..Π)** ρυθμίζουν την λειτουργία των πέντε εισόδων (ζωνών) ως εξής:

- 0 Η είσοδος δεν προκαλεί αυτόματη αποστολή αναφοράς SMS.
- 1 Θα προκαλέσει αποστολή αναφοράς όταν πάει από θετική τάση σε μηδέν.
- 2 Θα προκαλέσει αποστολή αναφοράς όταν πάει από μηδέν σε θετική τάση.
- 3 Θα προκαλέσει αποστολή αναφοράς σε κάθε αλλαγή της εισόδου.
- 5 Σαν το '1' αλλά θέλει ενεργοποίηση πάνω από 2,5 δευτερόλεπτα.
- 6 Σαν το '2' αλλά θέλει ενεργοποίηση πάνω από 2,5 δευτερόλεπτα.
- 7 Σαν το '3' αλλά θέλει ενεργοποίηση πάνω από 2,5 δευτερόλεπτα.
- 8 Στην είσοδο έχει συνδεθεί αισθητήριο θερμοκρασίας (μόνο για ψηφία **Ξ**, **Ο** και **Π** που αντιστοιχούν στις εισόδους 3,4 και 5).

Εάν χρησιμοποιήσουμε τον παρακάτω πίνακα, είναι πολύ εύκολο να συντάξουμε τον αριθμό G4.

G4		
A	Σε ποιά τηλέφωνα θα στέλνεται μήνυμα και σε ποιά θα γίνεται κλήση.	
B		
Γ	Χρήση της εισόδου 5 για όπλιση / αφόπλιση του PAGER.	
Δ	Λειτουργία αναπάντητης κλήσης.	
Ε	Λειτουργία εξόδου 1 σε όπλιση / αφόπλιση.	
Z	Λειτουργία εξόδου 2 σε όπλιση .	
Η	Λειτουργία εξόδου 2 σε αφόπλιση.	
Θ	Χρόνος προ συναγερμού.	
Ι	Αποστολή επιβεβαίωσης για κάθε αλλαγή εξόδου. Διάρκεια εξερχόμενης	
Κ	Μέγιστος αριθμός αναφορών που θα σταλούν.	
Λ	Κύκλοι της εξόδου 2 (σειρήνα).	
Μ	Λειτουργία εισόδου 1.	0=όχι 1=αρνητική 2=θετική 3=αρνητική+θετική +4=καθυστέρηση 2.5 sec 8=θερμόμετρο.
Ν	Λειτουργία εισόδου 2.	
Ξ	Λειτουργία εισόδου 3.	
Ο	Λειτουργία εισόδου 4.	
Π	Λειτουργία εισόδου 5.	

Εάν θέλουμε ένα απλό σύστημα, το οποίο στέλνει αναφορά, όταν ενεργοποιηθεί κάποια από τις πέντε εισόδους βάζουμε:

AB	Γ	Δ	Ε	Z	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Εάν στις εισόδους 4 και 5 έχουμε βάλει αισθητήρια θερμοκρασίας έχουμε :

AB	Γ	Δ	Ε	Z	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	8	8

Για περισσότερα παραδείγματα στο τέλος του φυλλαδίου.

### 2.3.3 Καθορισμός ορίων θερμοκρασίας

Οι κωδικοί 61,62 και 63 ρυθμίζουν τα όρια θερμοκρασιών των αισθητήριων θερμοκρασίας, που συνδέονται αντίστοιχα στις εισόδους 3, 4 και 5. Εάν κάποια φύγει εκτός, θα έχουμε αυτόματη αποστολή αναφοράς. Για να λειτουργήσει η θερμοκρασία πρέπει στο αντίστοιχο πεδίο (Ξ,Ο,Π) της **G4** να έχουμε βάλει 8.

Π.χ. >61 -163 +080

Θα σταλεί αναφορά, εάν η θερμοκρασία του αισθητηρίου στην είσοδο 3 γίνει μικρότερη από -16,3 ή μεγαλύτερη από 8,0 βαθμούς Κελσίου.

### 2.3.4 Κεντρικός έλεγχος καλής λειτουργίας

Δίνουμε στην συσκευή δύο παράμετρος την 53 (G3 στην SIM) που ορίζει έναν αριθμό τηλεφώνου και την 57 (G7 στην SIM) που δίνει το κάθε πόσα λεπτά θα γίνεται αναπάντητη κλήση στον αριθμό τηλεφώνου 53.

Π.χ. >53 6971234567>57 090

Θα γίνεται αναπάντητη κάθε 1,5 ώρα στο νούμερο 6971234567. Το χρονικό διάστημα είναι σε λεπτά και πάντα 3 ψηφία, δηλαδή μέχρι 999 λεπτά = 16 ώρες.

Η αναπάντητη μπορεί να γίνεται:

- Σε ένα άτομο το οποίο έχει την ευθύνη της εγκατάστασης.
- Σε ένα κέντρο λήψης σημάτων συναγερμού, το οποίο θα μας ειδοποιήσει, όταν δεν λάβει αναπάντητη στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα.
- Στο PAGER TEST 50 (ρωτήστε μας) το οποίο παρακολουθεί τις αναπάντητες μέχρι 50 συσκευές και δίνει ειδοποίηση α) με sms και κλήση, β) με ηχητικό και οπτικό σήμα, γ) δεδομένα σε RS232 υπολογιστή.

Η παραπάνω λειτουργία είναι απαραίτητη σε κρίσιμες εφαρμογές, όπου απαιτείται αυξημένη αξιοπιστία και θέλουμε να είμαστε σίγουροι ότι η συσκευή λειτουργεί πάντα σωστά.

## 2.4 Συνοπτικός πίνακας παραμέτρων λειτουργίας

PC SMS	SIM	ΣΗΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
51	G1	Νούμερο για ειδοποίηση		
52	G2	Νούμερο για ειδοποίηση	52 6931234567	
53	G3	Νούμερο για έλεγχο		
54	G4	Η παράμετρος G4		
55	G5	Νούμερο για ειδοποίηση		
56	G6	Νούμερο για ειδοποίηση		
57	G7	Χρόνος επανάληψης κλήσης ελέγχου	57 090	Πάντα 3 ψηφία, μέχρι 999 λεπτά
61	--	Όρια θερμοκρασίας αισθητηρίου 1	61 -163 +080	Πρώτα το κάτω όριο και μετά το πάνω. Δεν βάζουμε το κόμμα. Δηλαδή για -16,3 βάζουμε -163. Ένα μόνο κενό ανάμεσα στα νούμερα.
62	--	Όρια θερμοκρασίας αισθητηρίου 2	62 -010 -070	
63	--	Όρια θερμοκρασίας αισθητηρίου 3	63 +225 +300	

## 2.5 Καθορισμός κειμένων λειτουργίας

Εκτός από τις παραπάνω βασικές παραμέτρους, η συσκευή έχει αποθηκευμένα κείμενα, τα οποία είτε χρησιμοποιούνται για να αναγνωρίσουν τις εντολές που στέλνουμε στην συσκευή σε μηνύματα, είτε εμφανίζονται στην αναφορά που στέλνει η συσκευή. Τα κείμενα των παραμέτρων αυτών μπορούμε να τα αλλάξουμε μέσω RS232 ή μέσω μηνυμάτων.

Παρακάτω δίνουμε σε πίνακα

	ΑΡΧΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΕΝΤΟΛΗΣ.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΝΕΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΝΤΟΛΗΣ.
<b>01</b>	ON1	Άνοιξε έξοδο 1	01 MOTOR ON
..	..	..	02 LIGHTS ON
<b>05</b>	ON5	Άνοιξε έξοδο 5	
<b>11</b>	OFF1	Κλείσε έξοδο 1	11 MOTOR OFF
..	..	..	12 LIGHTS OFF
<b>15</b>	OFF5	Κλείσε έξοδο 5	
<b>06</b>	PLS1	Παλμό σε έξοδο 1	
..	..	..	
<b>10</b>	PLS5	Παλμό έξοδο 5	
<b>31</b>	INP1	Η ονομασία των 5 εισόδων.	31 FLOATER
..	..	..	34 .
<b>35</b>	INP5	..	35 FREEZER
<b>38</b>	PAGER I/O	Το κείμενο που εμφανίζεται στο τέλος της αναφοράς	

Εάν μια είσοδος ή έξοδος δεν χρησιμοποιείται, για να μην εμφανίζεται στην αναφορά, βάζουμε μόνο μια τελεία στο αντίστοιχο κείμενο.

Π.χ. Εάν η είσοδος 4 δεν χρησιμοποιείται βάζουμε >34 .

Εάν βάλουμε:

>02 EFEDRIKOS >12 KANONIKOS

Τότε στέλνοντας το μήνυμα EFEDRIKOS, θα ανοίγει η έξοδος 2. Ενώ στέλνοντας το μήνυμα KANONIKOS θα κλείσει η έξοδος 2

## 2.6 Προγραμματισμός με SMS

Γίνεται στέλνοντας μηνύματα από ένα κινητό το νούμερο του οποίου πρέπει να το έχουμε καταχωρήσει στην SIM με όνομα G1. Εάν δεν έχουμε καταχωρήσει κανένα νούμερο G1 στην συσκευή, τότε ο προγραμματισμός μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε κινητό.

Το κάθε μήνυμα SMS δεν πρέπει να έχει πάνω από 60 χαρακτήρες και πρέπει να αποτελείται από αριθμούς, σύμβολα και λατινικούς χαρακτήρες (όχι Ελληνικά). Επειδή ίσως δεν χωράνε όλα τα κείμενα σε ένα SMS, έχουμε τη δυνατότητα να τα μοιράσουμε σε περισσότερα SMS.

Ένα μήνυμα προγραμματισμού έχει την μορφή:

\$STR >NN XXXXXXXXXXXXX>MM YYYYYYYYY>KK ZZZZZZZZZ

Όπου:

\$STR Ο κωδικός που λέει ότι το κείμενο που ακολουθεί πρέπει να καταχωρηθεί στην μνήμη.

> Σημάδι ότι ακολουθεί νέα παράμετρος.

NN Ο κωδικός χρήσης της παραμέτρου XXXXXXXXXXX

MM Ο κωδικός χρήσης της παραμέτρου YYYYYYYYY . . . .

Π.χ. Ένα μήνυμα που περιλαμβάνει όλο τον προγραμματισμό, όπως αυτό εξηγείται στις επόμενες παραγράφους, μπορεί να είναι:

\$STR >52 6930270725>54 15>31 FREEZER>32 FRESH FOOD>33 ROOM

>61 -163 +080>62 -010 -070>63 +225 +300

Κάθε φορά που στέλνουμε ένα μήνυμα προγραμματισμού, εάν το μήνυμα καταχωρήθηκε σωστά, θα πάρουμε σαν επιβεβαίωση ένα ή περισσότερα μηνύματα που περιέχουν όλες τις παραμέτρους που είναι καταχωρημένες στη μνήμη της συσκευής.

Το ίδιο γίνεται και εάν στείλουμε το μήνυμα: **\$LST**

Εάν θέλουμε να καθαρίσουμε την μνήμη και να φορτώσουμε νέες παραμέτρους, στέλνουμε ένα μήνυμα:

\$CLR >51 6930270725>52 6930270725>54 050000000011188>31 FREEZER>32 FRESH FOOD>33 ROOM

Και συνεχίζουμε με επόμενο μήνυμα:

\$STR >61 -163 +080>62 -010 -070>63 +225 +300

Συνοπτικά έχουμε τα παρακάτω:

\$CLR	Για να καθαρίσουμε την μνήμη και να φορτώσουμε νέες παραμέτρους
\$STR	Για να φορτώσουμε νέες παραμέτρους
\$LST	Για να ελέγξουμε τι έχει καταχωρηθεί στην μνήμη.

## 2.7 Προγραμματισμός με υπολογιστή

Συνδέοντας τη συσκευή στο RS232 ενός PC και τρέχοντας ένα πρόγραμμα τερματικού (teraterm), μπορούμε να επικοινωνήσουμε με την συσκευή για να δούμε πως είναι προγραμματισμένη και για να αναπρογραμματίσουμε αυτή.

Η σύνδεση πρέπει να είναι: 19200 baud, 8 bit, no parity. Transmit delay = 40msec/char. Εάν η σύνδεση είναι σωστή, βλέπουμε στο παράθυρο του teraterm όλη τη δραστηριότητα της συσκευής μας, π.χ.

```
AT+CSQ
+CSQ: 12,6
OK
AT+CREG?
+CREG: 0,1
```

Πιέζοντας το πλήκτρο **[Q]** βλέπουμε τον υπάρχοντα προγραμματισμό. Πιέζοντας το πλήκτρο **[C]** και μετά το **[Y]** διαγράφουμε τον υπάρχοντα προγραμματισμό.

Ετοιμάζουμε σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας απλού κειμένου (όχι στο word, ναι στο notepad) ένα κείμενο σαν το παρακάτω:

```
>51 6940270725<          basic number
>52 6941270725<          second number
>54 0500000000011188<    sms and call to all
>01 MOTORON<            sms to turn motor on
>11 MOTOROFF<           sms to turn motor off
>31 LIMIT SW<            name of input 1
>38 IYE 14765<           car plate number
```

Πιέζοντας το πλήκτρο **[\$]** στον υπολογιστή θα πάρουμε απάντηση:

```
READY
```

Τότε στέλνουμε το αρχείο, ότι είναι ανάμεσα στους χαρακτήρες > και < είναι οι παράμετροι που θα αποθηκευτούν στην μνήμη της συσκευής. Τα υπόλοιπα είναι σχόλια για δική μας ευκολία.

Εάν έχετε κάποιο πρόγραμμα επικοινωνίας RS232, μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε. Διαφορετικά σας προτείνουμε το πρόγραμμα teraterm. Το αρχείο RS232COM.zip περιέχει το πρόγραμμα αυτό καθώς και οδηγίες στο αρχείο README.DOC σχετικά με την εγκατάσταση και χρήση αυτού.

## 3. Λειτουργία

### 3.1 Εκκίνηση




Αφού τοποθετήσουμε την SIM, συνδέουμε την τροφοδοσία και εάν η συσκευή έχει ενσωματωμένη μπαταρία, βάζουμε τον διακόπτη της στην θέση ON. **Προσοχή!!** Εάν δεν ανοίξουμε τον διακόπτη, η συσκευή δεν θα λειτουργήσει.

Στο ξεκίνημα η συσκευή διαβάζει τα νούμερα που είναι περασμένα στην SIM για να τα αποθηκεύσει στην δική του μνήμη.

Αρχικά διαβάζει μόνο το G1. Εάν το βρει αποθηκευμένο στην μνήμη του, συμπεραίνει ότι είναι επανεκκίνηση και δεν διαβάζει τα υπόλοιπα. Διαφορετικά διαβάζει και αποθηκεύει όλα τα νούμερα G που υπάρχουν στην SIM. Όταν τελειώσει, στέλνει με μήνυμα στο G1 αναφορά με τα νούμερα που έχει διαβάσει.

### 3.2 Ενδείξεις LED

Όταν τελειώσει αυτή η διαδικασία (που μπορεί να διαρκέσει μέχρι 2,5 λεπτά), η συσκευή είναι έτοιμη για κανονική λειτουργία. Το LED1 αρχίζει να αναβοσβήνει, δείχνοντας την ένταση του σήματος, όπως παρακάτω:

	Καλό σήμα GSM.
	Χαμηλό σήμα GSM.
	Καθόλου σήμα GSM,

Όταν ενεργοποιηθεί η είσοδος το LED, παραμένει αναμμένο, μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία αποστολής μηνυμάτων και κλήσεων.

### 3.3 Χειρισμός

Το Autoguard PAGER-IO δέχεται τις παρακάτω εντολές σε μηνύματα.

<b>ON1</b>	Για να ανοίξει η έξοδος 1.
<b>OFF3</b>	Για να κλείσει η έξοδος 3.
<b>PLS2</b>	Για να ανοίξει η έξοδος 2 και μετά από ένα δευτερόλεπτο να κλείσει αυτόματα.
<b>REPORT</b>	Για να στείλει αναφορά, χωρίς να γίνει αλλαγή σε έξοδο.
<b>OPLISI</b>	Για να οπλίσουμε.
<b>AFOPLISI</b>	Για να αφοπλίσουμε.

Η εντολή **PLS** δέχεται και τριψήφια παράμετρο, η οποία τροποποιεί τη διάρκεια του παλμού μέχρι 100 δευτερόλεπτα. Π.χ.

**PLS1 =035** Άνοιξε την έξοδο 1 για 3,5 δευτερόλεπτα.

**PLS3 =999** Άνοιξε την έξοδο 3 για 99,9 δευτερόλεπτα.

Επίσης προσθέτοντας τον χαρακτήρα **#** στο τέλος της εντολής, θα έχουμε αυτόματα αποστολή μηνύματος αναφοράς σαν επιβεβαίωση. Π.χ. οι εντολές.

**ON4 #** ή **PLS5 =035 #** ή **OPLISI#** θα ανοίξουν την έξοδο 4, θα παλμοδοτήσουν την έξοδο 5 και θα οπλίσουν την συσκευή αντίστοιχα, αλλά θα στείλουν και μήνυμα αναφοράς για επιβεβαίωση.

Επίσης, εάν βάλουμε την κατάλληλη τιμή στην G4, μπορούμε να ανοιγοκλείσουμε την έξοδο1 και με αναπάντητη κλήση (κοίτα παράμετρο 'Δ' στην σελίδα 5).

### 3.4 Περιγραφή αναφοράς

Η αναφορά (report) που στέλνει το PAGER έχει την παρακάτω μορφή:

Γραμμή μηνύματος	Επεξήγηση
**ALARM**	Εάν είναι αναφορά που εμείς ζητήσαμε θα γράφει REPORT
INP1 OFF	Η είσοδος 1 είναι OFF.
INP2 OFF	
INP3 ON #	Η είσοδος 3 είναι ON και αυτή προξένησε την αποστολή αναφοράς
INP4 OFF	
INP3 +25.2	Στην είσοδο 5 έχει συνδεθεί θερμόμετρο και είναι 25.2 βαθμοί
(+17.0 +26.0)	Τα όρια της θερμοκρασίας για την είσοδο 5
OFF1	Η έξοδος 1 είναι OFF
OFF2	
ON3	Η έξοδος 3 είναι ON
OFF4	
OFF5	
POWER = 10.2V	Η τάση του τροφοδοτικού
ANTENNA= 016	Το σήμα κεραίας.
PAGER I/O	Το όνομα της συσκευής.

Όλα τα κείμενα της αναφοράς (εκτός από τα ALARM και REPORT), μπορούν να αλλάξουν (δες παράγραφο 2.5), έτσι ώστε να περιγράφουν καλύτερα την εφαρμογή μας και να είναι πιο κατανοητά στον χρήστη.

Η '#' στο τέλος κάποιας γραμμής δείχνει, ότι η συγκεκριμένη είσοδος προκάλεσε την αποστολή αναφοράς. Μπορεί να υπάρχει δίεση σε παραπάνω από μια γραμμή ή να υπάρχει δίεση και η είσοδος να είναι OFF, γιατί η ενεργοποίησή της ήταν σύντομη και μέχρι να φύγει το μήνυμα απενεργοποιήθηκε.

Εάν η συσκευή έχει ενσωματωμένη μπαταρία, στην αναφορά εμφανίζεται και το ποσοστό φόρτισης της μπαταρίας.

## 4. Παραδείγματα προγραμματισμού G4

Για να κατανοηθεί η λειτουργία, αλλά και για να φανεί οι ευελιξία που μας δίνει η παράμετρος G4 στην υλοποίηση διαφόρων εφαρμογών, δίνουμε μερικά παραδείγματα. Μετά από κάθε δυνατότητα έχουμε σε αγκύλες [] την παράμετρο και την τιμή της που δίνει αυτή τη δυνατότητα.

### 4.1 Συστήματα τηλεχειρισμών

#### 1. Σύστημα τηλεχειρισμών Α.

- Δέχεται εντολές από 2 τηλέφωνα για άνοιγμα κλείσιμο και παλμοδότηση των εξόδων του [AB=05].
- Στέλνει SMS σε δύο τηλέφωνα, όταν ενεργοποιηθεί μία από 9 τις 5 εισόδους του.

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
05	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1



- Στέλνει επιβεβαίωση, όταν λάβει εντολή για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση εξόδου [I=1].

**2. Σύστημα τηλεχειρισμών Β.**

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
05	0	8	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1

Σαν το παράδειγμα 1 και επιπλέον

- Αναπάντητη με περισσότερα από 5 χτυπήματα αντιστρέφει την κατάσταση της εξόδου 1 [Δ=8].

**3. Σύστημα τηλεχειρισμών Γ.**

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
05	0	9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Σαν το παράδειγμα 1 με τις παρακάτω πρόσθετες δυνατότητες χειρισμών.

- Η έξοδος 1 θα κλείσει με αναπάντητη από 5 μέχρι 8 χτυπήματα [Δ=9].
- Η έξοδος 1 θα ανοίξει με αναπάντητη πάνω από 9 χτυπήματα [Δ=9].
- Δεν στέλνεται επιβεβαίωση για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση εξόδου [I=0]. (μπορεί όμως να ζητήσει ο χρήστης αναφορά κάνοντας μια αναπάντητη με 2 χτυπήματα) .

**4. Σύστημα τηλεχειρισμών Δ.**

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
05	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0

- Σαν το παράδειγμα 1, αλλά:
- μόνο όταν η είσοδος 5 είναι ενεργοποιημένη θα στέλνει αυτόματα αναφορά από ενεργοποίηση των εισόδων [Γ=1]
- Μόνο οι εισόδοι 1 και 2 προκαλούν αυτόματη αποστολή αναφοράς [M=1,N=5].
- Για να ενεργοποιηθεί η είσοδος 2 πρέπει να γίνει 0V (GND) για χρόνο περισσότερο από 2.5 δευτερόλεπτα [N=5].

**4.2 Συστήματα συναγερμών**

**3. Σύστημα συναγερμού Α.**

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
09	0	2	1	3	1	0	0	1	3	1	1	1	1	1

- Όταν συμβεί συναγερμός θα στείλει SMS στον αριθμό1 (G1) και θα κάνει κλήση στον αριθμό2 (G2). [AB=09]
- Οπλίζει και αφοπλίζει με αναπάντητη κλήση.(Μόνο από τηλ. G1 και G2) και στέλνει SMS επιβεβαιώσεις όπλισης, αλλά όχι αφοπλisis. [Δ=2]
- Η έξοδος 1 ενεργοποιείται με την όπλιση. [E=1]
- Η έξοδος 2 (σειρήνα) θα ενεργοποιηθεί για 1 δευτερόλεπτο στην αφοπλιση [H=1] και 3 στην όπλιση [Z=3].
- Με κάθε όπλιση θα μπορούν να σταλούν μέχρι 8 SMS συναγερμού [K=1].
- Με κάθε όπλιση η έξοδος 2 θα μπορεί να κάνει μέχρι 24 κύκλους συναγερμού [Λ=3].

**4. Σύστημα συναγερμού Β.**

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π
07	1	4	1	0	0	1	1	2	3	5	1	1	0	0

- Όταν συμβεί συναγερμός θα στείλει SMS στους αριθμούς (G1) και (G2) και θα κάνει κλήση στο (G1) [AB=07].
- Οπλίζει και αφοπλίζει με αναπάντητη κλήση.(Μόνο από τηλ. G1 και G2) [Δ=4]
- Στέλνει SMS επιβεβαίωσης όπλισης και αφοπλisis όταν όπλιση ή αφοπλιση γίνει με αναπάντητη [Δ=4].
- Οπλίζει και αφοπλίζει και από την είσοδο5 [Δ=4].
- Με χρόνο προ συναγερμού 20 δευτερόλεπτα [Θ=1]
- Μόνο 3 ζώνες χρησιμοποιούνται για συναγερμό [M=5, N=1, Ξ=1], εκ των οποίων η πρώτη (είσοδος 1) έχει καθυστέρηση 2,5 δευτερόλεπτα [M=5].
- Η έξοδος 1 ενεργοποιείται με την όπλιση [E=1].
- Με κάθε όπλιση θα μπορούν να σταλούν μέχρι 16 SMS συναγερμού.
- Με κάθε όπλιση η έξοδος 2 θα μπορεί να κάνει μέχρι 24 κύκλους συναγερμού [K=2].
- Στέλνει επιβεβαίωση, όταν λάβει εντολή για ενεργοποίηση εξόδου [I=1].

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π

AB	Γ	Δ	Ε	Ζ	Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Π