

EDY

GAT-1 / GAT-2

ΤΗΛΕΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ / ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ
& ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

Ανακοίνωση νομικού περιεχομένου:

Η επιχείρηση "EDY electronics LTD" ακολουθεί πολιτική συνεχούς ανάπτυξης των προϊόντων της και διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές και βελτιώσεις στο προϊόν που περιγράφεται στο παρόν έγγραφο χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

Η χρήση των συσκευών GAT-1 / GAT-2 είναι κατά την αποκλειστική κρίση του χρήστη. Σε καμία περίπτωση η επιχείρηση "EDY electronics LTD" δεν ευθύνεται για απώλεια δεδομένων ή εισοδήματος ή για οποιαδήποτε ειδική, αποθετική, παρεπόμενη ή έμμεση ζημία τυχόν προκληθεί από τη χρήση της συσκευής.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, μεταφορά, διανομή ή αποθήκευση τμήματος ή του συνόλου των περιεχομένων του παρόντος εγγράφου σε οποιαδήποτε μορφή χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της "EDY electronics LTD".

Περιεχόμενα

1: ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	1
2: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	2
3: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	4
3.1: Γενικά.....	4
3.2: Ηλεκτρικά.....	4
3.3: Συνδέσεις.....	4
3.4: Πρόσοψη.....	4
3.5: Λειτουργικά χαρακτηριστικά.....	5
3.6: Επαφές στις αποσπώμενες κλέμμες.....	5
4: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	6
4.1: ΥΠΟΔΟΧΗ micro-SIM.....	6
4.2: ΥΠΟΔΟΧΗ micro USB.....	6
4.3: ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ GSM.....	6
4.4: ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ.....	7
4.5: ΤΟ BUTTON ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ / ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	8
4.6: ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.....	8
4.7: ΕΞΟΔΟΙ RELAY.....	8
4.8: ΕΙΣΟΔΟΙ ΤΑΣΗΣ.....	9
5: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT.....	11
5.1: Το λογισμικό της συσκευής.....	11
5.2: Προγραμματισμός / επικοινωνία με μηνύματα.....	11
5.2.1: Συντακτικοί κανόνες, παραδείγματα εντολών.....	11
5.2.2: Τύποι εντολών.....	12
5.3: Πρόγραμμα αυτοματισμού.....	12
5.3.1: Παράδειγμα προγράμματος αυτοματισμού.....	13
6: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ.....	14
7: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ "GAT communicator".....	15
9: Δήλωση συμμόρφωσης με τις οδηγίες ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....	18
9: Εγγύηση καλής λειτουργίας.....	19
10: Τεχνική υποστήριξη.....	19

1: ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτή η ενότητα παρέχει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής **GAT-1/ GAT-2**. Για την αποφυγή ζημίας σε πρόσωπο ή περιουσία, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.



Η εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη της συσκευής μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό ή από άτομο που έχει επαρκείς γνώσεις σχετικά με τη συσκευή και τις απαιτήσεις ασφάλειας.



Όλες οι συσκευές για ασύρματη μεταφορά δεδομένων είναι υπό συνθήκες ευπαθείς ή μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές ραδιοκυμάτων.

Προσπαθήστε να κρατήσετε τη συσκευή σε απόσταση τουλάχιστον 5 εκατοστών από άλλες ηλεκτρονικές συσκευές και την κεραία κατά το δυνατόν μακριά από καλωδιώσεις και άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.



Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε ηλεκτρολογικό πίνακα με τις κατάλληλες προστασίες από φυσικά φαινόμενα και επέμβαση μη εξουσιοδοτημένων ατόμων.

Η εγκατάσταση και συντήρηση της συσκευής πρέπει να γίνεται χωρίς την ύπαρξη τάσης στην τροφοδοσία και στις εισόδους / εξόδους της.



Όλος ο διασυνδεδεμένος εξοπλισμός όπως αισθητήρες, ηλεκτρικά φορτία, υπολογιστές και μονάδες τροφοδοσίας πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου ασφάλειας LST EN 60950-1.

2: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η συσκευή **GAT-1 / GAT-2** εκτελεί **τηλεχειρισμό** και **τηλεειδοποίηση** μέσω του δικτύου **GSM** με χρήση μηνυμάτων **SMS** και **τηλεφωνικών κλήσεων**, καθώς και **τοπικό αυτοματισμό** σε επαγγελματικές και οικιακές εγκαταστάσεις.

Συνδυάζει τις δυνατότητες ενός **GSM controller** και ενός **PLC** (Programmable Logic Controller).

Είναι κατάλληλη για στερέωση σε ράγα **DIN-rail 35mm**, σε ηλεκτρολογικό πίνακα.

Τροφοδοτείται με τάση **8..36V DC** με χαμηλή κατανάλωση (**0,3W** σε κατάσταση ηρεμίας).

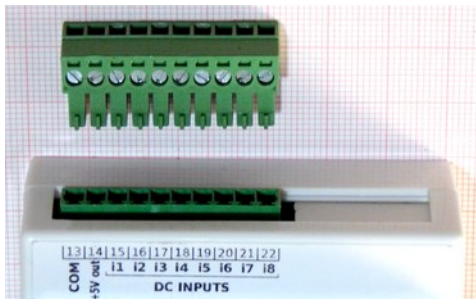
Η ασύρματη επικοινωνία GSM λειτουργεί με κάρτα κινητού τηλεφώνου **micro SIM**.

Η πρόσοψη της συσκευής περιλαμβάνει:

- Υποδοχή κάρτας **micro-SIM**
- Θύρα **micro-USB** για σύνδεση με υπολογιστή
- Μπουτόν **αρχικοποίησης 'reset'** (κρυφό)
- Κοννέκτορα **SMA** για την **κεραία GSM**
- Ενδείξεις **LED** για την απεικόνιση της τρέχουσας λειτουργικής κατάστασης. Υπάρχουν ενδείξεις για την κατάσταση των εισόδων / εξόδων (**INPUTS / OUTPUTS**), της σύνδεσης **GSM** και της γενικής κατάστασης (**MAIN state / fault**)



Στις επάνω και κάτω πλάγιες επιφάνειες βρίσκονται οι **αποσπώμενες κλέμμες** για τις συνδέσεις τροφοδοσίας / εισόδων / εξόδων.

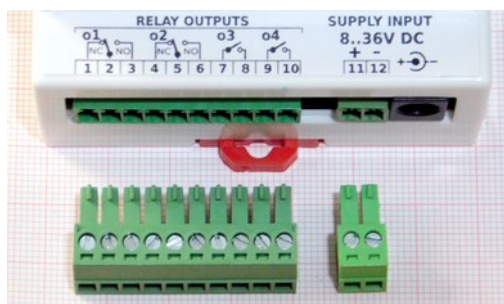


Οι **είσοδοι** λειτουργούν ως **αναλογικές** για μέτρηση τάσης στην περιοχή **0..10V DC** και ως **ψηφιακές** (ON-OFF) στην περιοχή **0..36V DC**.

Στην κλέμμα των εισόδων υπάρχει και μία **βοηθητική έξοδος 5V DC / 0.2 A**.

Οι **έξοδοι** είναι ανεξάρτητες επαφές **Relay** με αντοχή **3A** στα **30V DC** ή **250 V AC**.

Για την **τροφοδοσία** των **8..36V DC**, εκτός από την αποσπώμενη κλέμμα υπάρχει και υποδοχή **DC Jack 5.5/2.1mm**.



Το λογισμικό (firmware) της συσκευής περιέχει πολλές έτοιμες λειτουργίες επικοινωνίας, που μπορούν να ενεργοποιηθούν για να καλύψουν τις ανάγκες μίας εγκατάστασης.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι λειτουργίες:

- Ειδοποίηση μέσω SMS ή τηλεφωνικών κλήσεων λόγω μεταβολής σε είσοδο
- Τηλεχειρισμός εξόδου Relay μέσω SMS ή τηλεφωνικών κλήσεων
- Συλλογή / ανάκληση δεδομένων μέσω SMS

Παράλληλα με τις έτοιμες λειτουργίες μπορεί να εκτελεί και πρόγραμμα αυτοματισμού σε μορφή δομημένου κειμένου, στο οποίο υλοποιούνται ειδικές λειτουργίες επικοινωνίας και αυτοματισμός, ειδικά για την εκάστοτε περίπτωση.

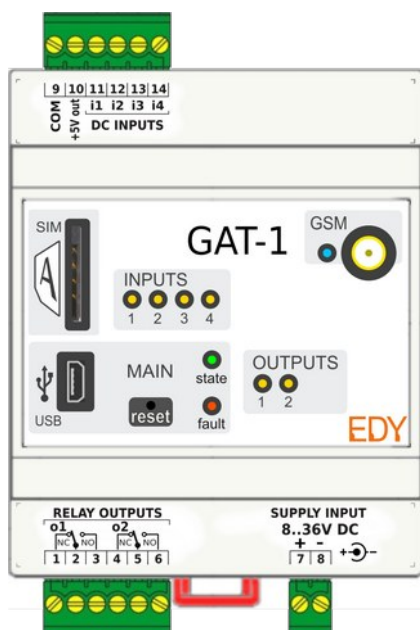
Η συσκευή διαθέτει ρολοί πραγματικού χρόνου προφυλαγμένο από διακοπές τάσης, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση λειτουργιών επικοινωνίας και αυτοματισμού σε καθορισμένες ώρες, ημέρες και ημερομηνίες.

Το λογισμικό της συσκευής μπορεί να αναβαθμίζεται μέσω της θύρας USB. Με τις νέες εκδόσεις βελτιώνονται οι υπάρχουσες λειτουργίες και προστίθενται νέες δυνατότητες στη συσκευή.

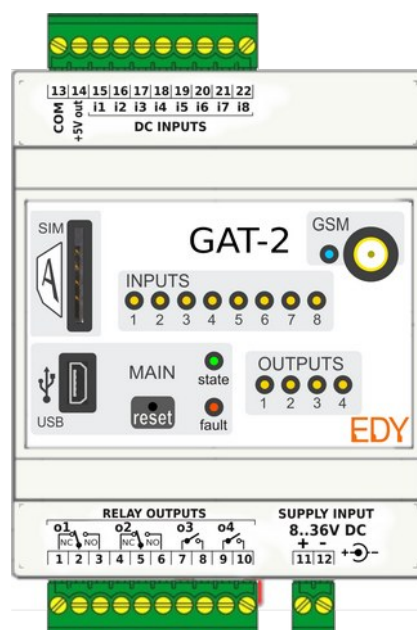
Η συσκευή προγραμματίζεται και επικοινωνεί με 2 τρόπους:
Με μηνύματα SMS ή μέσω της θύρας USB με την εφαρμογή υποστήριξης "GAT communicator" που τρέχει σε PC με λειτουργικό σύστημα Windows.

Παράγεται σε 2 τύπους:

GAT-1 με 4 εισόδους και 2 εξόδους



GAT-2 με 8 εισόδους και 4 εξόδους



Οι εφαρμογές της συσκευής **GAT-1 / GAT-2** περιλαμβάνουν εγκαταστάσεις με ανάγκες τηλεχειρισμού και τηλεειδοποίησης, επίβλεψης ορίων τάσης, θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης, στάθμης κ.τ.λ. και αυτοματισμού όπως:

- Αντλιοστάσια / δεξαμενές
- Γεωτρήσεις
- Θερμοκήπια
- Αποθήκες / σιλό / ψυγεία
- Απομακρυσμένα κτίρια, εξοχικές κατοικίες
- Συστήματα ασφάλειας, ελεγχόμενη πρόσβαση προσωπικού

3: ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**3.1: Γενικά**

Προστασία:	IP20
Στερέωση:	EN 60 715 TH35 DIN rails
Διαστάσεις:	70 x 86 x 65 mm (DIN rail 4M)
Υλικό κατασκευής:	PPO - PC (UL94 V-0)
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-15..+60 °C
Σχετική υγρασία:	0 ... 90% (χωρίς συμπύκνωση)
Βάρος:	GAT-1 : 135gr GAT-2 : 165gr

3.2: Ηλεκτρικά

Τροφοδοσία:	8 .. 36V DC Προστασία υπέρτασης / πολικότητας: +/- 40V
Κατανάλωση:	Μέγιστη: GAT-1 : 5W GAT-2 : 6W Σε ηρεμία: 0,3W Για κάθε ενεργό relay + 0,45W Επικοινωνία GSM: 3,5W
Έξοδοι Relay:	Αριθμός: GAT-1 : 2 GAT-2 : 4 Αντοχή: 3A/30VDC / 3A/250VAC AC1 (EN61810-1)
Είσοδοι τάσης:	Αριθμός: GAT-1 : 4 GAT-2 : 8 Αντίσταση εισόδου: 19,7KΩ +/-2% Προστασία: +/- 50V συνεχώς, +/-150V για 1 sec Συνιστώμενη τάση λειτουργίας: 0 .. +36V DC Μέτρηση τάσης: Περιοχή: 0 .. +10V DC, Ανάλυση: 10mV, Ακρίβεια: +/- 0,2% +/-10mV
Βοηθητική έξοδος +5V DC:	5,16V +/- 5% / 0,2A max. με προστασία υπερφόρτωσης και ανάποδης πολικότητας

3.3: Συνδέσεις

Όλες οι αποσπώμενες κλέμμες:	Διατομή καλωδίου: 0,25 .. 1,2 mm ² UL 300V/8A, IEC 250V/7A, AC2000V/1Min
Σύνδεσμος κεραίας GSM:	Θηλυκός SMA 50 Ω
Θύρα επικοινωνίας:	micro USB socket

3.4: Πρόσοψη

Υποδοχή κάρτας SIM:	micro SIM, push-push type
Reset button:	Tact switch, hole diam.:1,5mm 2mm
Φωτεινές Ενδείξεις:	Κατάσταση εισόδων, εξόδων, δικτύου GSM, ένδειξη καλής λειτουργίας / σφάλματος

3.5: Λειτουργικά χαρακτηριστικά

GSM module:	QUAD BAND GSM 850/900,1800/1900 MHz RF output: 2W peak (+33dBm) @ GSM-900, 1W peak (+30dBm) @ DCS-1800 RF input sensitivity: > -106dBm
Χρόνος απόκρισης εισόδων:	20 msec (0,02 sec)
Χρόνος απόκρισης εξόδων:	30 msec (0,03 sec)
Χρόνος κύκλου προγράμματος:	10 msec (0,01 sec)
Επικοινωνία USB:	Συμβατή με το πρότυπο USB-1.1
Ρολόϊ πραγματικού χρόνου:	Αυτόματη ενημέρωση από το δίκτυο GSM. Αυτονομία για 48 ώρες μετά από τροφοδοσία της συσκευής για 1 ώρα
Ανεξίτηλη Μνήμη:	1Kb EEPROM για αποθήκευση παραμέτρων λειτουργίας, προγράμματος αυτοματισμού & ανεξίτηλων μεταβλητών προγράμματος

3.6: Επαφές στις αποσπώμενες κλέμμες

GAT-1	
1	RELAY 1 NC
2	RELAY 1 CO
3	RELAY 1 NO
4	RELAY 2 NC
5	RELAY 2 CO
6	RELAY 2 NO
7	SUPPLY INPUT +
8	SUPPLY INPUT - (COMMON)
13	INPUTS/SUPPLY COMMON
14	AUX. +5V SUPPLY OUTPUT
15	INPUT 1
16	INPUT 2
17	INPUT 3
18	INPUT 4
19	INPUT 5
20	INPUT 6
21	INPUT 7
22	INPUT 8

GAT-2	
1	RELAY 1 NC
2	RELAY 1 CO
3	RELAY 1 NO
4	RELAY 2 NC
5	RELAY 2 CO
6	RELAY 2 NO
7	RELAY 3 CO
8	RELAY 3 NO
9	RELAY 4 CO
10	RELAY 4 NO
11	SUPPLY INPUT +
12	SUPPLY INPUT - (COMMON)
13	INPUTS/SUPPLY COMMON
14	AUX. +5V SUPPLY OUTPUT
15	INPUT 1
16	INPUT 2
17	INPUT 3
18	INPUT 4
19	INPUT 5
20	INPUT 6
21	INPUT 7
22	INPUT 8

Relay contacts: CO : Changeover, NO: Normal Open, NC: Normal Closed

4: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

4.1: ΥΠΟΔΟΧΗ micro-SIM



Πριν την εισαγωγή της κάρτας στην υποδοχή της συσκευής, πρέπει να έχει **απενεργοποιηθεί** σε αυτήν ο **κωδικός (PIN)** με τη χρήση ενός κινητού τηλεφώνου.

Η υποδοχή για την κάρτα micro-SIM είναι τύπου "push-in / push-out". Για την εισαγωγή της κάρτας πρέπει να προσεχθεί ο προσανατολισμός της, που είναι όπως φαίνεται στο σχήμα. Πιέζετε την κάρτα έως ότου μπει εντελώς μέσα στην υποδοχή, οπότε και θα την νοιώσετε να κουμπώνει. Αφήνοντάς την, θα επιστρέψει ελάχιστα (1 χιλιοστό) προς τα έξω και θα παραμείνει εκεί.

Για την εξαγωγή της κάρτας πρέπει να την πιέσετε έως ότου μπει εντελώς μέσα στην υποδοχή, οπότε και θα την νοιώσετε να ξεκουμπώνει. Αφήνοντάς την, θα βγεί περίπου 5 χιλιοστά από την υποδοχή και μετά μπορείτε να την βγάλετε εντελώς.

Μην χρησιμοποιείτε τίποτε άλλο εκτός από τα δάχτυλά σας για αυτούς τους χειρισμούς, για να μην καταστραφεί η κάρτα και η υποδοχή.

Η κάρτα μπορεί να εισαχθεί και να εξαχθεί και με την συσκευή υπό τάση. Η συσκευή θα ανιχνεύσει την μεταβολή μετά από μερικά δευτερόλεπτα. Η συσκευή δεν αποθηκεύει τίποτα στην κάρτα εκτός από τα προηγούμενα εισερχόμενα μηνύματα κι έτσι δεν υπάρχει πιθανότητα να χαθούν οποιεσδήποτε ρυθμίσεις.

4.2: ΥΠΟΔΟΧΗ micro USB

Η υποδοχή micro USB είναι συμβατή με όλα τα καλώδια μεταφοράς δεδομένων με κατάληξη micro USB που χρησιμοποιούνται για τη διασύνδεση μεταξύ υπολογιστή PC και περιφερειακών συσκευών.



Η συσκευή δεν τροφοδοτείται μέσω της σύνδεσης USB και τη χρησιμοποιεί μόνο για επικοινωνία με υπολογιστή.

Για την αποφυγή προβλημάτων επικοινωνίας, είναι καλύτερα το μήκος του καλωδίου να είναι μικρότερο των 5 μέτρων και να μην οδεύει παράλληλα με καλώδια ισχύος ή άλλες πηγές ηλεκτρικού θορύβου. Για μήκη άνω του ενός μέτρου συνιστάται η χρήση θωρακισμένων καλωδίων τύπου USB-2.0.

4.3: ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ GSM



5cm 2.5dBi
Rod Antenna



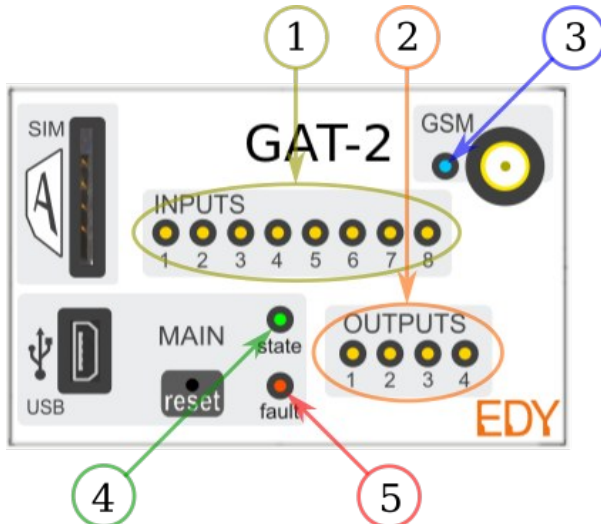
18cm 12dBi
Whip Antenna
with cable

Ο σύνδεσμος κεραίας είναι θηλυκός τύπου SMA με σύνθετη αντίσταση 50 Ω. Σε αυτόν μπορούν να συνδεθούν διάφοροι τύποι κεραίων, ανάλογα με την περίπτωση.

Σε κάποια εγκατάσταση που βρίσκεται σε περιοχή με ισχυρό σήμα, συνήθως αρκεί μια μικρή κεραία που συνδέεται απ'ευθείας επάνω στη συσκευή.

Εάν η συσκευή βρίσκεται μέσα σε μεταλλικό περίβλημα ή σε περιοχή με χαμηλό σήμα, πρέπει να συνδεθεί μια κεραία υψηλής απολαβής που θα εγκατασταθεί έξω από τον πίνακα και θα συνδέεται με καλώδιο στη συσκευή, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ικανοποιητική στάθμη σήματος.

Είναι καλό πριν την τελική εγκατάσταση να ελεγχθεί το σημείο που θα βρίσκεται η κεραία για ικανοποιητική ένταση σήματος της εταιρίας παροχής δικτύου που σας ενδιαφέρει. Αυτό μπορεί να γίνει με μία συσκευή κινητού τηλεφώνου ή με την ίδια τη συσκευή.

4.4: ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Κατά την εκκίνηση (ή επανεκκίνηση) της συσκευής, οι ενδείξεις ανάβουν όλες ταυτόχρονα για 1 sec. Αυτό χρησιμεύει ως ένδειξη εκκίνησης του λογισμικού, καθώς και για την επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας των LED.

1: "INPUT", Ομάδα ενδεικτικών κατάστασης των εισόδων

Σε κανονική λειτουργία, κάθε LED αυτής της ομάδας απεικονίζει άμεσα την δυαδική κατάσταση της αντίστοιχης εισόδου.

Κατά την επισήμανση σφάλματος, η ομάδα αυτή απεικονίζει τον κωδικό σφάλματος (δείτε ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ).

2: "OUTPUT", Ομάδα ενδεικτικών κατάστασης των εξόδων ρελέ

Σε κανονική λειτουργία, κάθε LED αυτής της ομάδας απεικονίζει άμεσα την κατάσταση της αντίστοιχης εξόδου. Κατά την επισήμανση σφάλματος αυτά τα LED είναι σβηστά.

3: "GSM", ένδειξη έντασης σήματος GSM

Όταν η συσκευή είναι εκτός δικτύου, αυτό το LED είναι σβηστό. Όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο, απεικονίζει την ένταση του σήματος GSM με τη μορφή συρμών αναλαμπών. Ανάλογα με την ένταση έχουμε 1 έως 5 γρήγορες αναλαμπές κάθε 1,6 δευτερόλεπτο.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η αντιστοιχία αριθμού αναλαμπών (#) και έντασης σήματος (dbm).

#	< (dbm)	Σχόλιο
1	-95	Πολύ χαμηλή ένταση σήματος, επικοινωνία με προβλήματα
2	-89	Χαμηλή ένταση σήματος, ίσως να εμφανιστούν προβλήματα στην επικοινωνία
3	-81	Μεσαία ένταση σήματος
4	-69	Υψηλή ένταση σήματος
5	-51	Πολύ υψηλή ένταση σήματος

Κατά τη διάρκεια επικοινωνίας μέσω του δικτύου GSM (λήψη/αποστολή SMS, εισερχόμενη/εξερχόμενη τηλεφωνική κλήση) το LED "GSM" αναβοσβήνει παρατεταμένα.

4: "MAIN state", ένδειξη εύρυθμης λειτουργίας

Σε κανονική λειτουργία, αυτό το LED κάνει μια γρήγορη αναλαμπή με διάρκεια 0,2 δευτερόλεπτο κάθε 1,6 δευτερόλεπτο. Κατά τη λήψη μηνυμάτων μέσω USB, αναβοσβήνει γρήγορα. Επίσης χρησιμεύει ως ένδειξη κατά τη χρήση του μπουτόν "reset" (δείτε BUTTON ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ / ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ).

Κατά την επισήμανση σφάλματος, τα LED "GSM" και "MAIN state" συμμετέχουν στην απεικόνιση του τύπου σφάλματος (δείτε ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ).

5: "MAIN fault", ένδειξη σφάλματος

Σε περίπτωση σφάλματος, η συσκευή αναβοσβήνει το LED αυτό ταυτόχρονα με τα "GSM", "MAIN state" και την ομάδα "INPUTS" για να υποδείξει τον τύπο του σφάλματος.

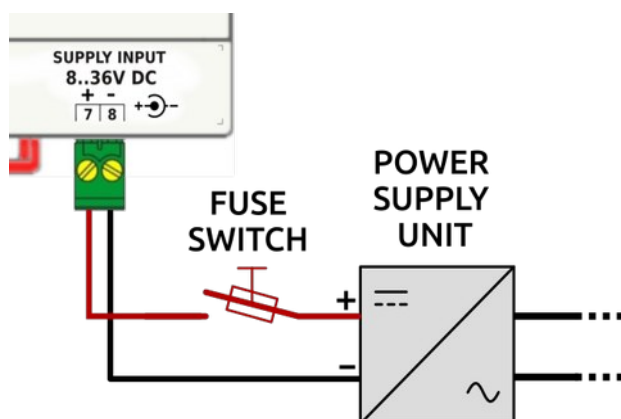
Για λεπτομέρειες δείτε ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ.

4.5: ΤΟ BUTTON ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ / ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το μπουτόν "reset" που βρίσκεται στην πρόσοψη της συσκευής (κάτω από τη λέξη "MAIN"), μπορεί να πιεστεί με ένα όχι αιχμηρό στέλεχος με μέγιστη διάμετρο 1,5mm. Μία ξύλινη οδοντογλυφίδα είναι εντάξει.

- Εάν πιεστεί για περίπου 1 δευτερόλεπτο, γίνεται επανεκκίνηση του συστήματος.
- Με παρατεταμένη πίεση (περίπου για 10 δευτερόλεπτα), γίνεται αρχικοποίηση της συσκευής (η κατάσταση επισημαίνεται με το LED "MAIN state": αρχίζει να αναβοσβήνει ανά 0.5 δευτερόλεπτο και μετά ανάβει σταθερά για 2 δευτερόλεπτα). Αυτό επαναφέρει όλες τις εργοστασιακές ρυθμίσεις της συσκευής.

4.6: ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

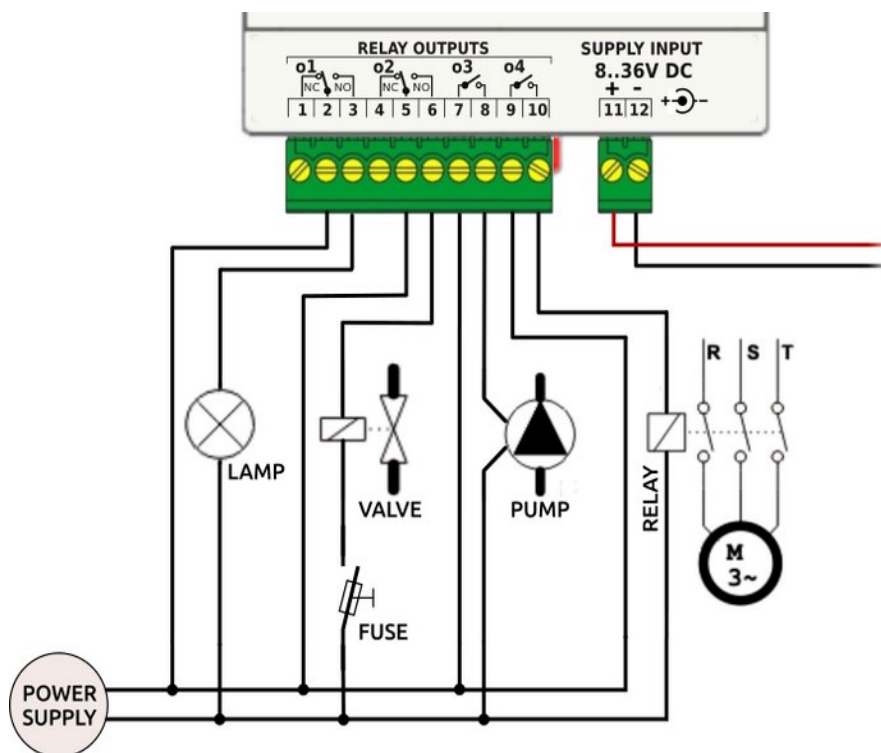


Η συσκευή τροφοδοτείται με συνεχή τάση που μπορεί να κυμαίνεται από 8 έως 36V. Η τάση δεν είναι ανάγκη να είναι σταθεροποιημένη, αρκεί να βρίσκεται μέσα σε αυτά τα όρια. Οι απαιτήσεις ισχύος της συσκευής είναι χαμηλές, κάτω από 0.5W σε ηρεμία και κάτω από 6W μέγιστα.

Για τη σύνδεση μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε η διπλή αποσπώμενη κλέμμα, είτε η υποδοχή για DC Jack 5.5/2.1mm.

Σε εγκατάσταση πίνακα, είναι καλύτερο ο θετικός πόλος της τροφοδοσίας να περνάει από ασφαλειοδιακόπτη ή τηκόμενη ασφάλεια 2A.

4.7: ΕΞΟΔΟΙ RELAY



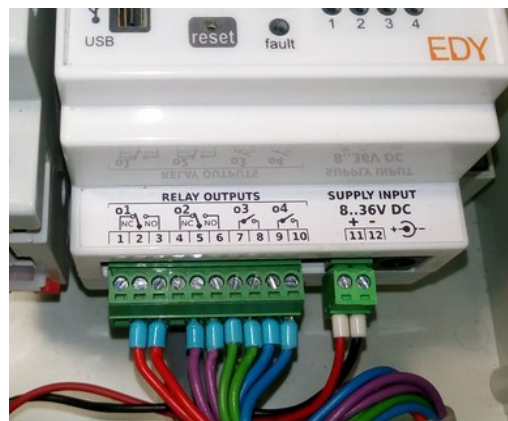
Οι έξοδοι της συσκευής είναι ανεξάρτητες επαφές Relay, που ελέγχονται μέσω των λειτουργιών τηλεχειρισμού ή/και μέσω του προγράμματος αυτοματισμού.

Οι έξοδοι 1 και 2 εκθέτουν από 3 ακροδέκτες η καθεμία, διαθέτοντας την ανοικτή (NO) και την κλειστή (NC) επαφή του relay, ενώ οι έξοδοι 3 και 4 της συσκευής GAT-2 εκθέτουν από 2 ακροδέκτες (NO) η καθεμία.

Οι έξοδοι είναι ικανές να ελέγξουν μια γκάμα φορτίων που εμπίπτουν μέσα στις προδιαγραφές, όπως αυτές αναφέρονται στο κεφάλαιο **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**.

Για τον έλεγχο μεγάλων φορτίων απαιτείται η χρήση Relay ισχύος, ηλεκτρομηχανικών ή solid-state. Παράδειγμα τέτοιας σύνδεσης είναι η έξοδος 4 στο σχήμα.

Τα καλώδια για τις συνδέσεις των φορτίων πρέπει να είναι πολύκλωνα με κατάλληλη διατομή, ενώ για συνδέσεις υψηλής τάσης πρέπει να χρησιμοποιούνται μονωμένα ακροχιτώνια (insulated wire ferrules), όπως φαίνεται στη φωτογραφία.



4.8: ΕΙΣΟΔΟΙ ΤΑΣΗΣ

Οι εισόδους λειτουργούν ως αναλογικές για μέτρηση τάσης στην περιοχή 0..10V DC και ως ψηφιακές (ON-OFF) στην περιοχή 0..36V DC. Η τάση εφαρμόζεται μεταξύ του ακροδέκτη εισόδου και του ακροδέκτη **"COM"**, ο οποίος συνδέεται γαλβανικά με τον ακροδέκτη **"-"** (μείον) της τροφοδοσίας.

Το λογισμικό της συσκευής επεξεργάζεται τις μετρήσεις τάσης από τις εισόδους με τον παρακάτω τρόπο:

Για κάθε είσοδο η συσκευή ενημερώνει μια μεταβλητή **"An"** (η είναι ο αριθμός εισόδου 1,2..) που είναι η "αναλογική τιμή" της εισόδου. Αυτή η τιμή κινείται μεταξύ 0 και 1000 για μεταβολή στην είσοδο μεταξύ 0 και 10V, παρέχοντας ανάλυση 10mV (0.01V), με τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Κάθε είσοδος μπορεί να καλιμπραριστεί ανεξάρτητα.

Για κάθε είσοδο η συσκευή υπολογίζει επίσης την μεταβλητή **"In"** (η είναι ο αριθμός εισόδου 1,2..) που είναι η "δυναμική τιμή" της εισόδου. Η δυναμική τιμή ή "κατάσταση" της εισόδου μπορεί να είναι **0** (χαμηλή, "απενεργοποιημένη") ή **1** (υψηλή, "ενεργοποιημένη"). Η τιμή αυτή καθορίζεται από του εξής κανόνες:

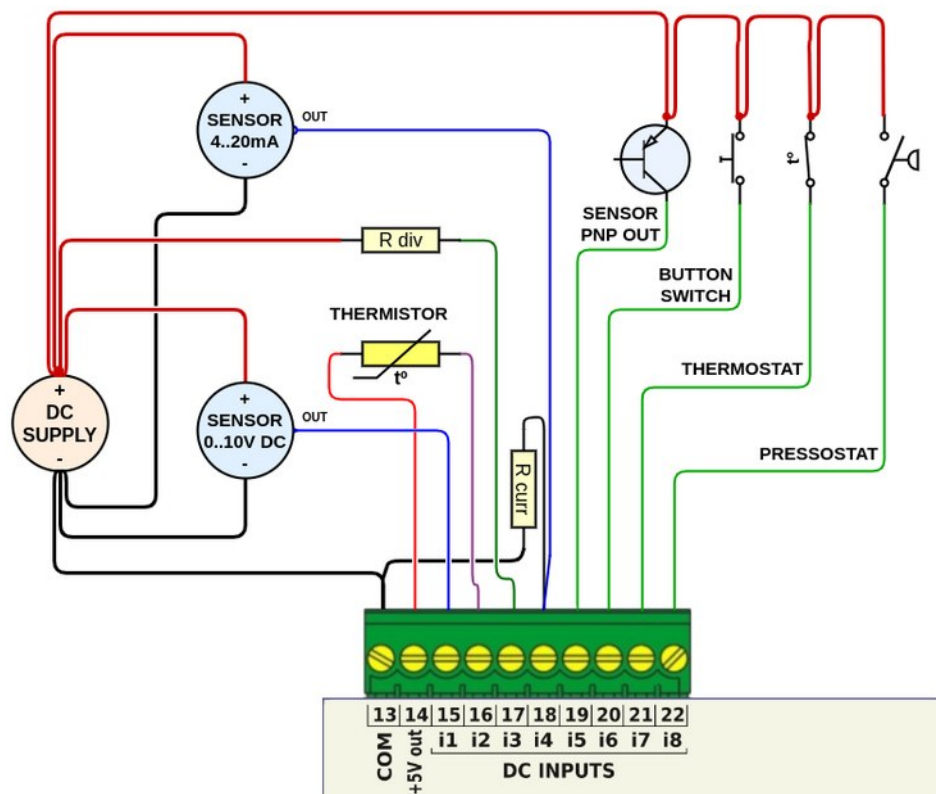
Εάν η τιμή **"An"** είναι **μεγαλύτερη** από το **"Άνω Όριο"**, τότε η τιμή **"In"** αλλάζει σε **1**.

Εάν η τιμή **"An"** είναι **μικρότερη** από το **"Κάτω Όριο"**, τότε η τιμή **"In"** αλλάζει σε **0**.

Η αλλαγή της δυναμικής τιμής μπορεί να προκαλέσει συμβάντα όπως αποστολή μηνυμάτων ή τηλεφωνικές κλήσεις. Με τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, η κατάσταση εισόδου αλλάζει σε **0** όταν **"An" < 200** (η τάση στην είσοδο πέφτει κάτω από 2,00 Volt) και αλλάζει σε **1** όταν **"An" > 400** (η τάση στην είσοδο αυξάνει πάνω από 4,00 Volt). Κάθε είσοδος έχει τα δικά της άνω και κάτω όρια. Το μέγιστο όριο είναι τα 10.0V.

Κάθε είσοδος διαθέτει μία ρύθμιση χρόνου απόκρισης, που ρυθμίζει τον ελάχιστο χρόνο μεταξύ των αλλαγών κατάστασης της **"In"**. Αυτή χρησιμοποιείται ώστε να φιλτράρονται ηλεκτρικοί θόρυβοι και γρήγορες μεταβολές. Ο χρόνος μπορεί να ρυθμιστεί από 20msec (0.02") έως και πάνω από 100 λεπτά, ενώ η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 1 δευτερόλεπτο.

Οι είσοδοι τάσης της συσκευής μπορούν να συνδεθούν με μία μεγάλη γκάμα περιφερειακών. Στο σχήμα παρουσιάζονται κάποιες δυνατότητες, ενώ ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή τους.



Η **είσοδος 1** συνδέεται με ένα αισθητήριο που έχει **έξοδο τάσης 0..10V DC**.

Η **είσοδος 2** χρησιμοποιείται για τη **μέτρηση θερμοκρασίας** μέσω αντίστασης τύπου **Thermistor** που συνδέεται μεταξύ της βοηθητικής τάσης 5V και της εισόδου. Η τάση στην είσοδο μεταβάλλεται ανάλογα με την θερμοκρασία και με μερικούς υπολογισμούς που εκτελούνται στο πρόγραμμα αυτοματισμού, η τάση μεταφράζεται σε βαθμούς Κελσίου.

Η **είσοδος 3** συνδέεται μέσω μίας αντίστασης "**Rdiv**" σε μία **τάση μεγαλύτερη των 10V**. Η αντίσταση αυτή δημιουργεί διαιρέτη τάσης με την αντίσταση της εισόδου (19.7Kohm), με αποτέλεσμα η τάση στην είσοδο να είναι μικρότερη βάσει του τύπου:

$$V_{in} = V_{sup} * 19700 / (R_{div} + 19700)$$

όπου V_{in} είναι η τάση στην είσοδο, V_{sup} η τάση προς μέτρηση και R_{div} η τιμή της αντίστασης σε Ωμ. Για παράδειγμα, με $R_{div} = 47000 \Omega$ η είσοδος μπορεί να μετρήσει τάσεις έως 33.85V, ενώ με $R_{div} = 100000 \Omega$ η είσοδος μπορεί να μετρήσει τάσεις έως 60.76V.

Στην **είσοδο 4** συνδέεται η έξοδος ενός αισθητηρίου που έχει **έξοδο ρεύματος 4..20mA**. Το ρεύμα αυτό διοχετεύεται στην αντίσταση "**Rcur**" που συνδέεται μεταξύ της εισόδου και του ακροδέκτη "**COM**". Η τάση που μετρείται επάνω στην αντίσταση είναι ανάλογη με το ρεύμα βάσει του τύπου:

$$V_{in} = \text{Current} * R_{cur}$$

Για παράδειγμα, με $R_{cur} = 270 \Omega$ ένα ρεύμα 20mA θα προκαλέσει μια τάση $V_{in} = 5.4V$, που καταλήγει σε μέτρηση του ρεύματος με ανάλυση $20mA / 540 = 0.037mA$.

Στις **εισόδους 5 έως 8** συνδέονται διάφοροι αισθητήρες και μηχανικές επαφές που παράγουν **δυναμικό αποτέλεσμα (ON/OFF)**.

5: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT

5.1: Το λογισμικό της συσκευής

Κατά την εκκίνηση, το λογισμικό της συσκευής ελέγχει τα ζωτικά τμήματα της, φορτώνει τις ρυθμίσεις από την ανεξίτηλη μνήμη και ξεκινάει τη λειτουργία του GSM module.

Ο έλεγχος διαρκεί περίπου 1 δευτερόλεπτο και αμέσως μετά το λογισμικό μπαίνει σε έναν ατελείωτο βρόγχο που ονομάζεται **“κύκλος προγράμματος”**, όπου **ανά 10msec** (0.01”) ενημερώνεται η κατάσταση των εισόδων, γίνεται διαχείριση της επικοινωνίας GSM, εκτελούνται οι λειτουργίες επικοινωνίας που είναι ενεργοποιημένες, εκτελείται το πρόγραμμα αυτοματισμού εάν υπάρχει και ελέγχονται οι έξοδοι relay.

Το GSM module ξυπνάει περίπου 5 δευτερόλεπτα μετά την εκκίνηση και χρειάζεται μερικά δευτερόλεπτα ακόμη (5..30) για να συνδεθεί στο δίκτυο GSM, εφόσον ανιχνεύσει έγκυρη κάρτα SIM στην υποδοχή της συσκευής. Από εκείνη τη στιγμή η συσκευή είναι έτοιμη να εκτελέσει λειτουργίες επικοινωνίας.

Το σύνολο των εντολών ρύθμισης παραμέτρων μαζί με το πρόγραμμα αυτοματισμού αν υπάρχει, ορίζονται ως **“πρόγραμμα εφαρμογής”**. Το πρόγραμμα εφαρμογής μπορεί να μεταφερθεί από και προς τη συσκευή με ένα σύνολο μηνυμάτων που μεταδίδονται είτε μέσω GSM είτε μέσω της θύρας USB.

Όταν η συσκευή είναι συνδεδεμένη μέσω της θύρας USB με το λογισμικό **"GAT communicator"**, ο εγκαταστάτης μπορεί με απλό τρόπο να επεξεργαστεί, δοκιμάσει και αποθηκεύσει το πρόγραμμα εφαρμογής, ενώ μπορεί να μπει σε λειτουργία εξομοίωσης κάποιων λειτουργιών με σκοπό τον εύκολο προγραμματισμό και αποσφαλμάτωση. Έτσι για παράδειγμα μπορεί να δεχτεί και να στείλει εικονικά μηνύματα SMS χωρίς την ανάγκη σύνδεσης GSM.

5.2: Προγραμματισμός / επικοινωνία με μηνύματα

Το λογισμικό της συσκευής περιέχει ένα σύνολο από λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να ενεργοποιηθούν και να ρυθμιστούν για να καλύψουν την πλειοψηφία των περιπτώσεων τηλεχειρισμού / τηλεειδοποίησης. Κάθε λειτουργία ενεργοποιείται και ρυθμίζεται με μία ή δύο εντολές, που θα αποσταλούν στη συσκευή με ένα μήνυμα. Ένα μήνυμα αποτελείται από λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς και σύμβολα.

Όλες οι εντολές και όλες οι απαντήσεις της συσκευής μπορούν να μεταδοθούν με μηνύματα SMS, έτσι ώστε να είναι εφικτός ο προγραμματισμός και έλεγχος από απόσταση μέσω ενός κινητού τηλεφώνου.

Το λογισμικό της συσκευής ελέγχει κάθε μήνυμα που λαμβάνει μέσω SMS ή USB. Εάν το μήνυμα ξεκινάει με σωστό κωδικό ασφαλείας, το λογισμικό επεξεργάζεται το κείμενο που ακολουθεί βάσει των παρακάτω συντακτικών κανόνων, εκτελεί τις εντολές που περιέχονται και απαντάει εάν χρειάζεται. Αλλιώς, εάν τρέχει πρόγραμμα αυτοματισμού το μήνυμα μεταβιβάζεται προς επεξεργασία σε αυτό.

5.2.1: Συντακτικοί κανόνες, παραδείγματα εντολών

Για να γίνει αποδεκτή από τη συσκευή ένα μήνυμα, πρέπει να ξεκινάει με έναν **τετραψήφιο κωδικό ασφαλείας (Security Code)**. Ο εργοστασιακός κωδικός ασφαλείας είναι **"0000"**.

Μετά τον κωδικό ασφαλείας ακολουθεί ένας χαρακτήρας κενού και τουλάχιστον μία **εντολή** με τις **παραμέτρους** της, αν υπάρχουν. Πολλαπλές εντολές μπορούν να σταλθούν σε ένα μήνυμα. Οι εντολές είναι συνδυασμοί από 2 ή παραπάνω **κεφαλαίους λατινικούς χαρακτήρες**, που αποτελούν αρχικά ή συντμήσεις αγγλικών λέξεων.

Ένα απλό παράδειγμα μηνύματος προς τη συσκευή είναι η **εντολή άμεσου τηλεχειρισμού** για ενεργοποίηση της εξόδου 1:

0000 0A 1

Στο παραπάνω μήνυμα ο **κωδικός** είναι το "0000", η **εντολή** είναι η "0A" (απο τα αρχικά των αγγλικών λέξεων **Output Activate**) και η **παράμετρος** είναι ο αριθμός **1** (που σημαίνει πρώτη έξοδος). Η συσκευή θα ενεργοποιήσει την πρώτη έξοδο ρελέ και θα απαντήσει στον αποστολέα του μηνύματος με το μήνυμα:

0.K. 0A 1

Ο παραπάνω τρόπος δεν είναι ο μόνος για τον έλεγχο κάποιας εξόδου. Η συσκευή μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να ανταποκρίνεται σε πιο κατανοητές για τον χρήστη εντολές. Για παράδειγμα, εάν στείλουμε το μήνυμα

0000 0C 1 "OUT 1 ON" "OUT 1 OFF"

η συσκευή θα προγραμματιστεί να ελέγχει την έξοδο 1 με την λήψη των μηνυμάτων **"OUT 1 ON"** για ενεργοποίηση της και **"OUT 1 OFF"** για απενεργοποίηση της. Η εντολή **"0C"** προέρχεται από τα αρχικά των λέξεων **Output Command** και ανήκει στις **εντολές ρύθμισης παραμέτρων λειτουργίας**.

Ένα άλλο απλό παράδειγμα είναι ο προγραμματισμός της εισόδου 1 ώστε σε κάθε μεταβολή της να αποστέλλεται ένα μήνυμα προς κάποιον συγκεκριμένο παραλήπτη.

0000

TN 1111111111

IM 1 1 "INPUT 1 = ACTIVE" "INPUT 1 = OFF"

Με την εντολή **"TN"** (από τις λέξεις Telephone Number) ορίζουμε πως το τηλέφωνο του πρώτου παραλήπτη είναι το **"1111111111"**. Με την εντολή **"IM"** (Input event Message) προγραμματίζουμε τη συσκευή ώστε με μεταβολή τάσης στην είσοδο 1 να αποστέλλονται μηνύματα προς τον πρώτο παραλήπτη. Συγκεκριμένα, μετά από ενεργοποίηση της εισόδου θα αποσταλεί το μήνυμα

INPUT 1 = ACTIVE

και μετά από απενεργοποίηση της εισόδου θα αποσταλεί το μήνυμα:

INPUT 1 = OFF

5.2.2: Τύποι εντολών

Οι εντολές που απευθύνονται στη συσκευή χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

• **Εντολές ρύθμισης παραμέτρων.** Αυτές οι εντολές ρυθμίζουν τις παραμέτρους στις παρακάτω λειτουργίες:

- Επικοινωνία GSM
- Είσοδοι τάσης
- Έξοδοι ρελέ
- Αυτοματισμοί με τηλεφωνικές κλήσεις
- Διαχείριση ειδικών συμβάντων

• **Εντολές άμεσης εκτέλεσης.** Το χαρακτηριστικό τους είναι πως προξενούν κάποια ενέργεια (π.χ. ενεργοποίηση εξόδου) τη στιγμή που λαμβάνονται από τη συσκευή.

• **Εντολές άντλησης πληροφοριών.** Αυτές είναι ερωτήσεις προς τη συσκευή, που προξενούν την αποστολή απάντησης προς την πηγή τους.

Για διεξοδική παρουσίαση όλων των εντολών και των δυνατοτήτων προγραμματισμού με παραδείγματα, διαβάστε το "Εγχειρίδιο Προγραμματισμού".

5.3: Πρόγραμμα αυτοματισμού

Πέρα από τις έτοιμες λειτουργίες, το λογισμικό της συσκευής GAT υποστηρίζει μία γλώσσα προγραμματισμού σε μορφή δομημένου κειμένου, το **"πρόγραμμα αυτοματισμού"**.

Το πρόγραμμα αυτοματισμού είναι οργανωμένο σε ενότητες και υποενότητες που εκτελούνται υπο συνθήκες, διαθέτει μεταβλητές συστήματος και γενικής χρήσης ενώ είναι ικανό να εκτελέσει λογικές πράξεις, αριθμητική με ακέραιους αριθμούς και διαχείριση κειμένων.

Η επεξεργασία ενός προγράμματος αυτοματισμού είναι διαδικασία που γίνεται σε υπολογιστή μέσω του λογισμικού **"GAT communicator"**.

Με το πρόγραμμα αυτοματισμού μπορούν να υλοποιηθούν λειτουργίες εξειδικευμένες που δεν υπάρχουν έτοιμες στο λογισμικό. Το παρακάτω παράδειγμα θα σας δώσει μία ιδέα.

5.3.1: Παράδειγμα προγράμματος αυτοματισμού

Έστω πως έχουμε το ακόλουθο σενάριο: Η συσκευή μετράει την τάση στην είσοδο 1. Ένας χρήστης, γνωστός στη συσκευή από τον αριθμό τηλεφώνου του, μπορεί να κάνει μια αναπάντητη κλήση στη συσκευή κάθε φορά που θέλει να μάθει την τάση στην είσοδο 1. Η συσκευή του απαντάει με ένα μήνυμα SMS στην παρακάτω μορφή:

Input #1 Voltage: 5.48V

Το πρόγραμμα εφαρμογής που χρειάζεται για την παραπάνω λειτουργία, είναι αυτό:

;Εφαρμογή με απλό πρόγραμμα αυτοματισμού

TN 111111111 ;Telephone Numbers: λίστα τηλεφώνων με έναν χρήστη

P() ;Prologue: ενότητα "Προλόγου", κενή

M(;Main: "Κύρια" ενότητα

IF TCR==1 (;αναγνώριση τηλεφωνικής κλήσης από την χρήστη #1

;αποστολή μηνύματος αναφοράς προς τον χρήστη #1

SM(1, "Input #1 Voltage: %fA1V")

)

)

;τέλος εφαρμογής

Στο παραπάνω κείμενο, το **πράσινο** κείμενο που είναι γραμμένο μετά τον χαρακτήρα ";" (ερωτηματικό) είναι σχόλιο για την κατανόηση του προγράμματος, το οποίο δεν μεταδίδεται στη συσκευή αλλά αποθηκεύεται στο αρχείο της εφαρμογής. Το κείμενο που μεταδίδεται προς τη συσκευή μοιάζει με το παρακάτω:

TN 111111111

P()M(IF TCR==1 (SM(1,"Input #1 Voltage: %fA1V")))

Για διεξοδική παρουσίαση όλων των εντολών και των δυνατοτήτων προγραμματισμού με παραδείγματα, διαβάστε το "Εγχειρίδιο Προγραμματισμού".

6: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Η συσκευή επισημαίνει και διαχειρίζεται κάποια σφάλματα που μπορούν να προκύψουν κατά τη λειτουργία της. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι ενδείξεις που αναβοσβήνουν μαζί με την κόκκινη ένδειξη **"MAIN fault"**, ο τύπος του σφάλματος και η πιθανή δράση που χρειάζεται για την αντιμετώπισή του.

#	MAIN state	GSM state	INPUT				ΤΥΠΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	Δράση
			1	2	3	4		
A	X	-	-	-	-	-	Επικοινωνία USB (προσωρινό)	*1
B	-	X	-	-	-	-	Δίκτυο GSM ή Εισερχόμενο SMS (προσωρινό)	*1
C	X	X	-	-	-	-	Αποστολή SMS (προσωρινό)	*1
1	X	X	X	-	-	-	Εκκίνηση του GSM module	*2
2	X	X	-	X	-	-	Επικοινωνία με το GSM module #1	*2
3	-	X	X	X	-	-	Επικοινωνία με το GSM module #2	*2
4	-	X	-	-	X	-	Αποστολή SMS	*3
5	-	X	X	-	X	-	Λειτουργικές παράμετροι	*4
6	X	-	-	X	X	-	Αποθήκη Κειμένων	*4
7	X	-	X	X	X	-	Αποθήκη μεταβλητών προγράμματος εφαρμογής	*4
8	X	-	-	-	-	X	Πρόγραμμα Αυτοματισμού	*4

('X': ON / '-' : OFF)

***1:** Αυτά τα σφάλματα συνήθως δε χρειάζονται επέμβαση του χρήστη / εγκαταστάτη. Αντιπροσωπεύουν συντακτικά λάθη σε μηνύματα ή στιγμιαία αδυναμία ανταπόκρισης του δικτύου. Βέβαια, η συχνή εμφάνιση τους πρέπει να προξενήσει υποψίες για κάποια δυσλειτουργία.

***2:** Κλείστε τη συσκευή (διακόψτε την τροφοδοσία) για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα, και ανάψτε την ξανά. Περιμένετε για τουλάχιστον 1 λεπτό. Εάν το πρόβλημα επιμένει μετά από δεύτερη προσπάθεια, υπάρχει μόνιμη βλάβη.

***3:** Αποτυχία αποστολής ή λήψης μηνύματος SMS, κάποιο μήνυμα χάθηκε. Ελέγξτε την ένταση του σήματος GSM, την ορθότητα του προγράμματος εφαρμογής, τη λειτουργικότητα της κάρτας SIM και του λογαριασμού.

***4:** Το περιεχόμενο κάποιας περιοχής της αποθήκης δεδομένων εφαρμογής δεν είναι σωστό, ή υπάρχει υπερχείλιση σε κάποια από αυτές τις περιοχές (ελέγξτε το πρόγραμμα εφαρμογής). Σε αυτό τον τύπο σφάλματος, η συσκευή για λόγους ασφάλειας σταματάει τη λειτουργία του προγράμματος αυτοματισμού. Εάν το σφάλμα επιμένει μετά από επανεκκίνηση, πρέπει να γίνει αρχικοποίηση της συσκευής μέσω του μπουτόν **"reset"** ή της εντολής **"RS"**.

ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑ:

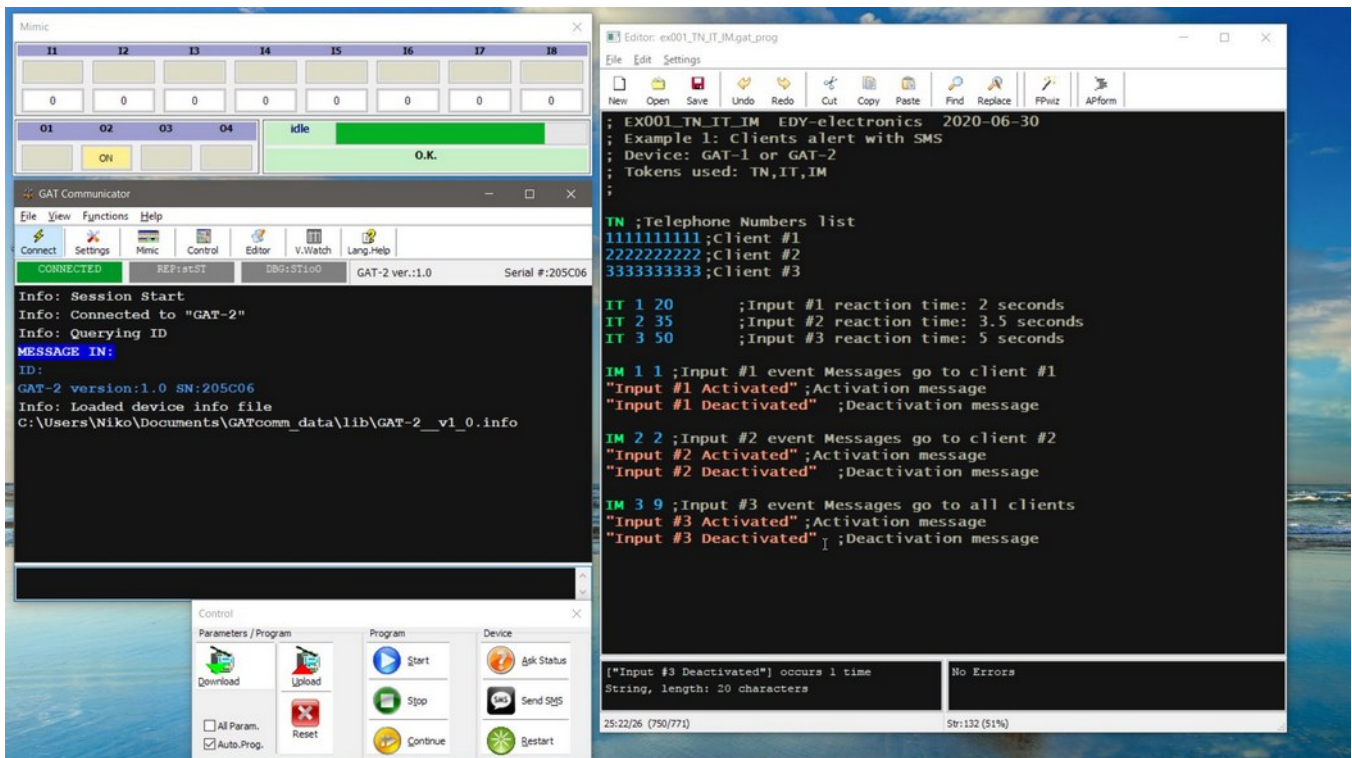
Επιβεβαιώστε ότι τηρούνται οι οδηγίες που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Εάν συνεχίσετε να έχετε πρόβλημα, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη (info@edy-electronics.com).

7: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ "GAT communicator"

Η δυνατότητα της συσκευής να συνδέεται μέσω της θύρας USB με το λογισμικό υποστήριξης **"GAT communicator"**, διευκολύνει πολύ τον εγκαταστάτη / χρήστη στον προγραμματισμό εφαρμογών.

Οι βασικότερες ρυθμίσεις της συσκευής γίνονται μέσα από κατανοητά παράθυρα διαλόγου, χωρίς την ανάγκη εκμάθησης κωδικών, εντολών, κανόνων σύνταξης κ.τ.λ.

Και για τις πιο απαιτητικές εφαρμογές όμως, το λογισμικό παρέχει χρήσιμους μηχανισμούς για βοήθεια κατά τη συγγραφή προγραμμάτων, καθώς και την εξομοίωση και αποσφαλμάτωση τους.



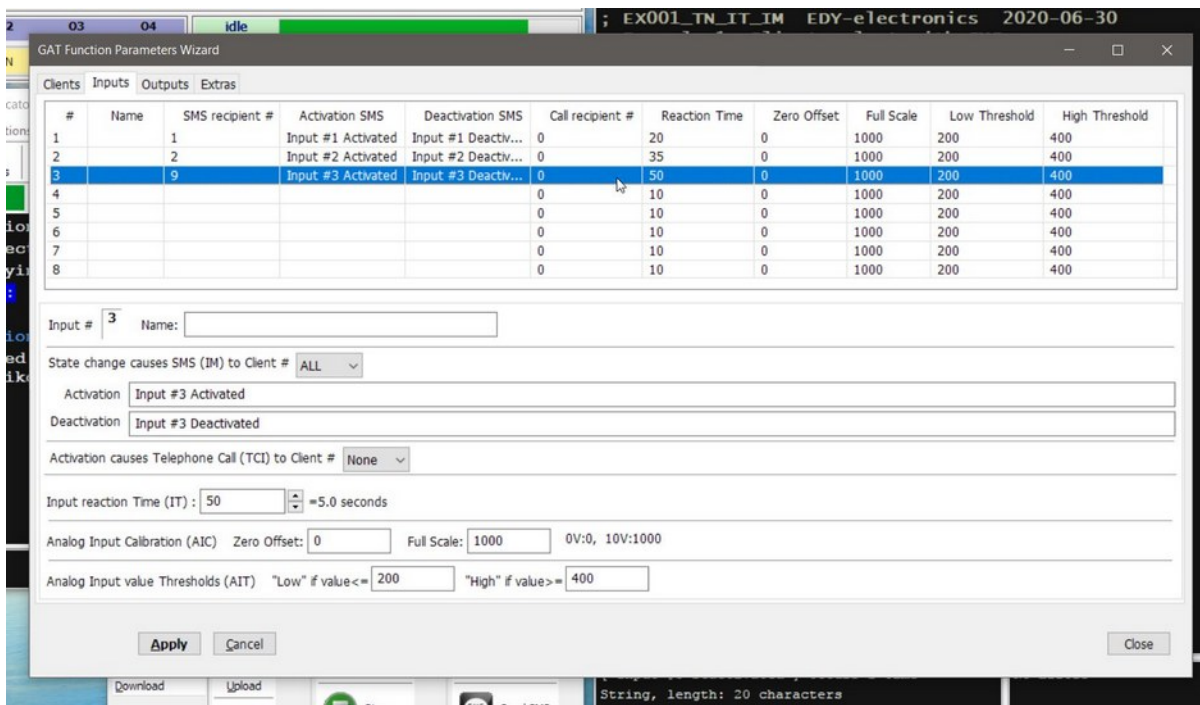
Το λογισμικό και ο οδηγός USB εγκαθίστανται σε υπολογιστή που πρέπει να διαθέτει λειτουργικό σύστημα Windows (XP SP3, Vista, 7, 8, 10) και προσφέρει ένα φιλικό περιβάλλον για τη ρύθμιση παραμέτρων, ανάπτυξη εφαρμογών και έλεγχο κατάστασης της συσκευής.

Η εφαρμογή μπορεί να εμφανίζει ανεξάρτητα παράθυρα που επιτελούν διάφορες λειτουργίες. Ο χρήστης ρυθμίζει την εμφάνιση και τις ρυθμίσεις της εφαρμογής που τον βολεύουν και η εφαρμογή επανέρχεται σε αυτά κάθε φορά που ξεκινάει.

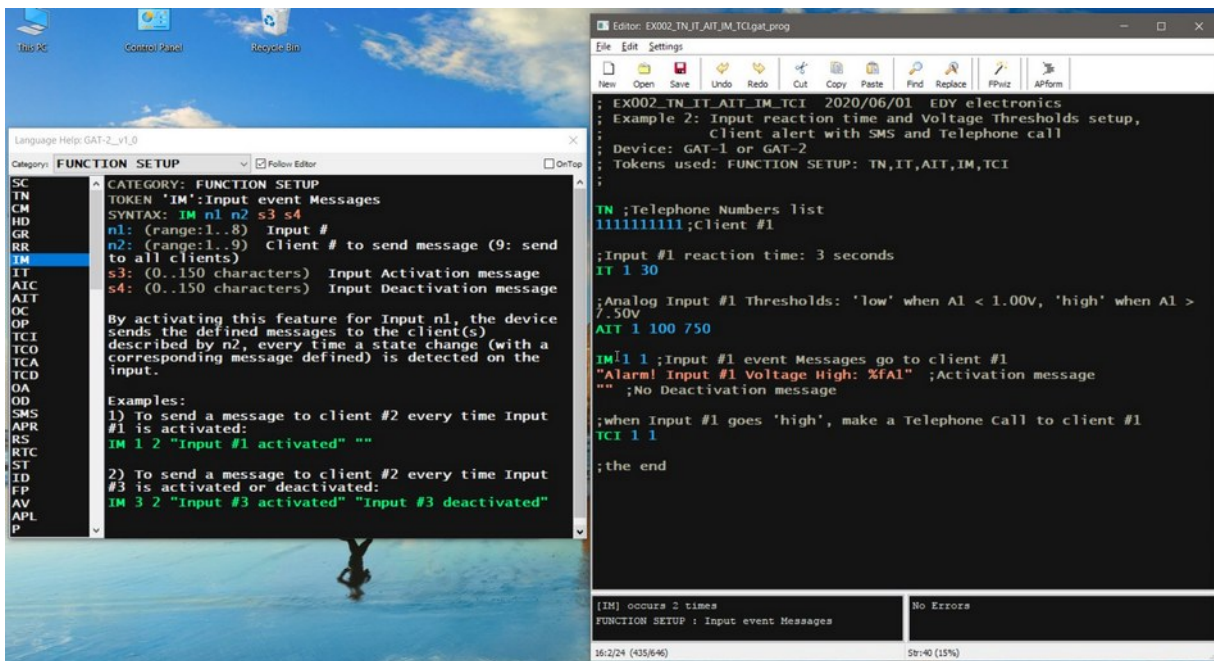
Το σύνολο των ρυθμίσεων που αφορούν μια συγκεκριμένη εφαρμογή αποθηκεύονται ως **"πρόγραμμα εφαρμογής"**.

Μερικές λειτουργίες που μπορούν να εκτελεστούν από το λογισμικό είναι:

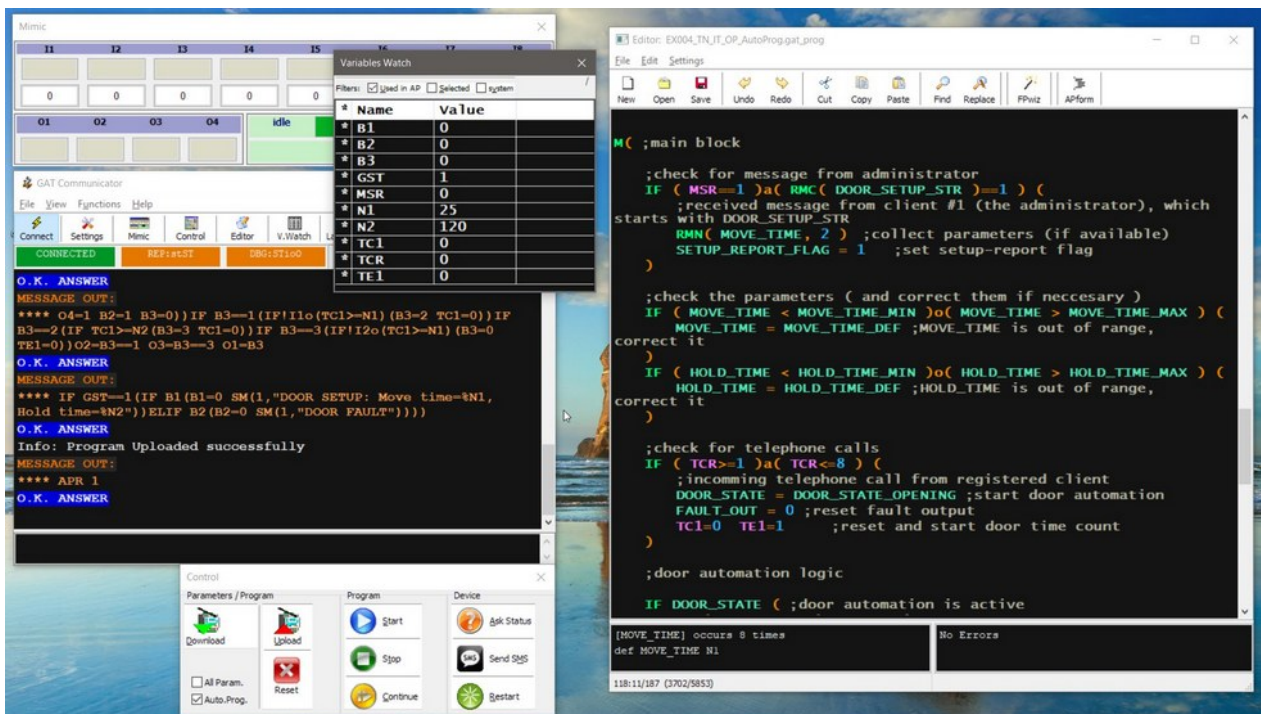
- **Αμεση επικοινωνία** μέσω USB με τη συσκευή μέσω μηνυμάτων που ανταλλάσσονται σε πραγματικό χρόνο, με δυνατότητα καταγραφής όλων των επικοινωνιών σε αρχείο ιστορικού.
- **Μεταφορά προγράμματος εφαρμογής** από και προς τη συνδεδεμένη συσκευή μέσω **USB** ή σε απομακρυσμένες συσκευές μέσω **SMS**.



● **Ρύθμιση παραμέτρων λειτουργίας της συσκευής μέσω του “Function Parameters Wizard”**, ένα εργαλείο που μεταφράζει τις επιλογές του χρήστη σε πρόγραμμα εφαρμογής ενώ λειτουργεί και αντίστροφα, μεταφράζοντας τα δεδομένα που ανακτώνται από μια συσκευή σε πιο κατανοητή μορφή για τον χρήστη.



● **Επεξεργασία του προγράμματος εφαρμογής** στον κειμενογράφο με τη βοήθεια συντακτικού ελέγχου, παράθυρου βοήθειας εντολών και τη δυνατότητα προσθήκης σχολίων/επεξηγήσεων μέσα στο πρόγραμμα.



● **Δοκιμή και αποσφαλμάτωση του "προγράμματος εφαρμογής"** με τη βοήθεια εξομοίωσης επικοινωνιών και καταστάσεων εισόδων/εξόδων, την επίβλεψη μεταβλητών του προγράμματος κ.τ.λ.

● Χρησιμοποίηση του υπολογιστή για τη **διακίνηση SMS** από και προς διάφορες συσκευές και παραλήπτες (SMS server).

● **Αναβάθμιση του λειτουργικού προγράμματος** (firmware update) της συσκευής για απόκτηση νέων λειτουργιών, διορθώσεις σφαλμάτων κ.τ.λ. με τις επόμενες εκδόσεις του που προσφέρονται δωρεάν ή με εξειδικευμένες εκδόσεις που μπορούν να δημιουργηθούν για να καλύψουν ειδικές περιπτώσεις.

Για διεξοδική παρουσίαση του λογισμικού υποστήριξης, διαβάστε τις "Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας "GAT Communicator".

8: Δήλωση συμμόρφωσης με τις οδηγίες ασφάλειας της Ευρωπαϊκής Ένωσης**EUROPEAN DECLARATION OF CONFORMITY**

Company:

EDY electronics L.T.D.

Drujba 1, bl.183, ent.1

Sofia 1592 Bulgaria

Tel. 0030.2315.508.454

email: info@edy-electronics.com

We declare under our sole responsibility that the products

GSM remote control and automation devices “GAT-1” & “GAT-2”

to which this declaration relates is in conformity with the following standards and normative documents:

COUNCIL DIRECTIVE 73/23/EEC	Directive on the harmonization of the laws of Member States relating to Electrical Equipment designed for use within certain voltage limits
2014/30/EU	The Electromagnetic compatibility directive

Conformity is shown by compliance with the applicable requirements of the following documents:

EN 61000-6-1:2007	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 60335-1, EN 60335-1b	Safety of Household and Similar Appliances

The Technical Construction File is maintained at the address of the company.

The authorized representative located within the Community is:

Niko Nikitoglou, Filikis Eterias str. 3, 56626 Thessaloniki Greece, tel. 0030.2315.508

The product covered by this Declaration of Conformity must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the applicable Directives. This statement is only necessary where the product is to be incorporated into a machine or system (e.g. a safety component).

Date of issue: 10 July 2020

Place of issue: Filikis Eterias str. 3, 56626 Thessaloniki Greece



EDY ELECTRONICS
Еди Електроникс ЕООД
Edy Electronics Ltd.

9: Εγγύηση καλής λειτουργίας

- Οι συσκευές **GAT-1 / GAT-2** που κατασκευάζονται από την **EDY electronics Ltd.** καλύπτονται από εγγύηση δύο (2) ετών από την ημερομηνία αγοράς.
- Η εγγύηση ισχύει για οποιοδήποτε κατασκευαστικό ελάττωμα ή αστοχία υλικού συμβεί κατά τη λειτουργία και περιλαμβάνει ανταλλακτικά και εργασία.
- Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο κατασκευαστής αναλαμβάνει να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει την συσκευή, εντός 14 ημερών από την ημερομηνία παραλαβής από τον πελάτη.
- Η εγγύηση είναι έγκυρη μόνο αν η συσκευή έχει χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στο εγχειρίδιο χρήσης.
- Η εγγύηση δεν ισχύει εάν η ζημιά προέρχεται από εξωτερικούς παράγοντες όπως ακραίες καιρικές συνθήκες, βανδαλισμοί, ακατάλληλη εγκατάσταση, χρήση ή λειτουργία από μη ειδικευμένο τεχνικό.
- Το τιμολόγιο αγοράς λειτουργεί ως εγγύηση.

10: Τεχνική υποστήριξη

EDY electronics Ltd.

Τεχνικός υπεύθυνος: Νικήτογλου Νίκος

Τηλέφωνο: +30.2315.508.454

e-mail: info@edy-electronics.com

web: edy-electronics.com