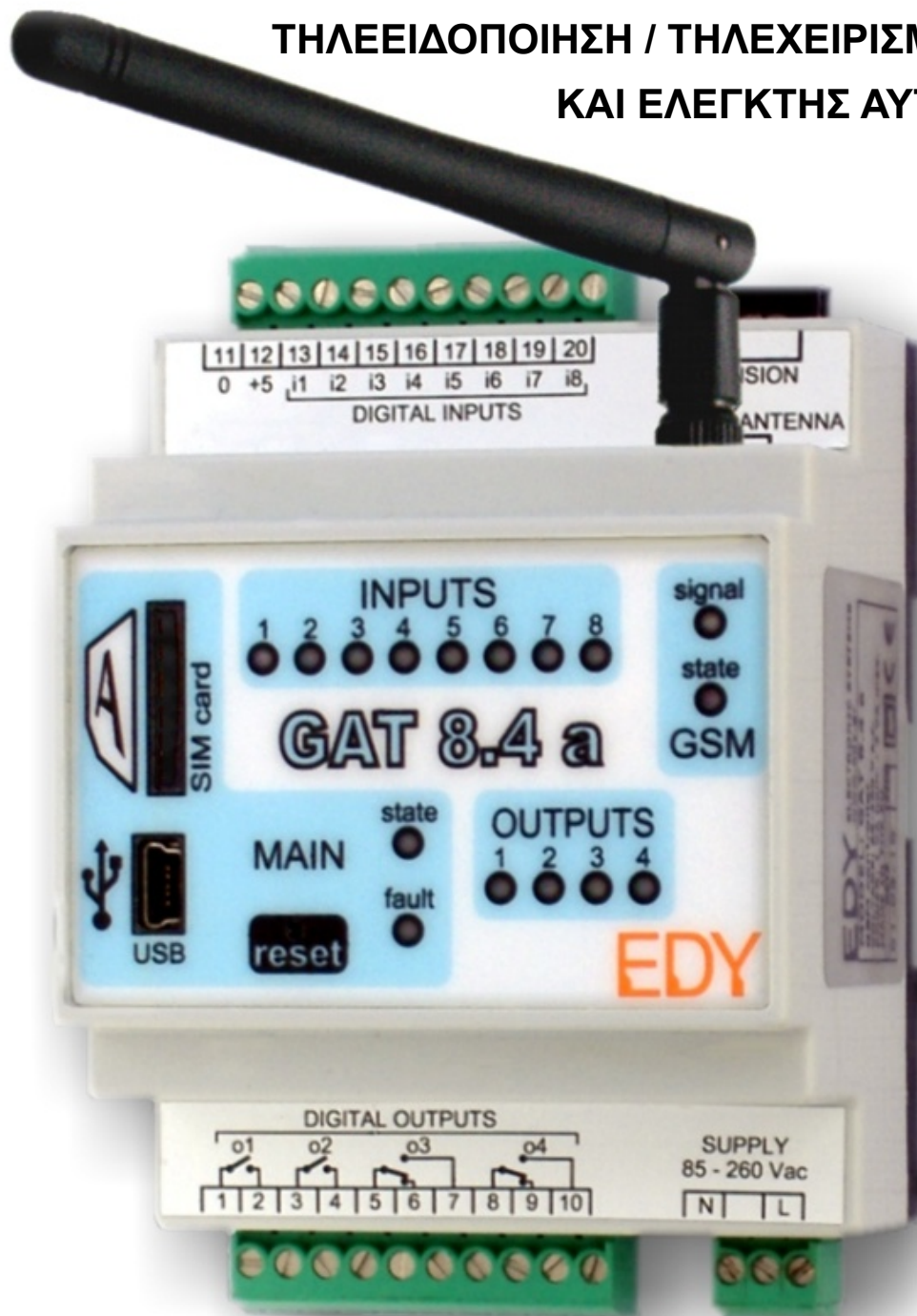


GAT 8.4

ΤΗΛΕΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ / ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΕΣΩ GSM
ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ,
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
και ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

rev:1.3, 15/7/2014

EDY

www.edy-electronics.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	σελ.
1: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	1
2: ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT	2
3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT	3
3.1: Προγραμματισμός / Επικοινωνία με μηνύματα SMS	3
3.2: Σύνδεση με υπολογιστή μέσω της θύρας USB	3
3.3: Τηλεειδοποίηση / Τηλεχειρισμός μέσω μηνυμάτων SMS	4
3.4: Τηλεειδοποίηση / Τηλεχειρισμός με τηλεφωνικές κλήσεις	4
3.5: Αυτοματισμός	4
3.6: Ειδικές λειτουργίες επικοινωνίας	4
4: ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ	5
4.1: Μονάδες Αναλογικών Εισόδων	5
4.2: Υποστήριξη τηλεφωνικής επικοινωνίας / ανοιχτής ακρόασης	5
4.3: Μονάδα ασύρματων ψηφιακών και αναλογικών εισόδων	5
5: ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	5
6: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΡΩΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	7
6.1: Καλωδίωση ψηφιακών εισόδων	7
6.2: Καλωδίωση εξόδων ρελέ	7
6.3: Καλωδίωση τροφοδοσίας	8
6.4: Εγκατάσταση της κεραίας / ανίχνευση βέλτιστου σήματος	8
6.5: Αρχικοποίηση / εγκατάσταση της κάρτας SIM	8
7: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	8
8: ΤΟ BUTTON ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ / ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	9
9: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT8.4	10
10: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	11
10.1: ΤΗΛΕΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ SMS	11
10.2: ΤΗΛΕΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ SMS ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΚΛΗΣΕΙΣ	11
10.3: ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΔΩΝ ΜΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ SMS	12
10.4: ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΔΩΝ ΜΕ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΚΛΗΣΕΙΣ	12
10.5: ΑΠΟΣΤΟΛΗ SMS ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΕΙΣΟΔΩΝ (ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ)	13
10.6: ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ	14

Η επιχείρηση 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.

Σε καμία περίπτωση δεν ευθύνεται για απώλεια δεδομένων ή εισοδήματος ή για οποιαδήποτε ειδική, αποθετική, παρεπόμενη ή έμμεση ζημία τυχόν προκληθεί με οποιοδήποτε τρόπο.

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.

1: ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η συσκευή **GAT8.4** εκτελεί **τηλεχειρισμό / τηλεϊδοποίηση μέσω του δικτύου GSM** (GSM controller) και **τοπικό αυτοματισμό** (Programmable Logic Controller) σε οικιακές και επαγγελματικές εγκαταστάσεις.

Εδράζεται σε ειδικό πλαστικό περίβλημα για **στερέωση σε ράγα (DIN-rail)**, για τοποθέτηση σε ηλεκτρολογικό πίνακα.

Στις πλάγιες επιφάνειες διαθέτει **αποσπώμενες κλέμμες** για τις συνδέσεις τροφοδοσίας/εισόδων/εξόδων, **σύνδεσμο κεραίας GSM**, καθώς και **σύνδεσμο επέκτασης**.

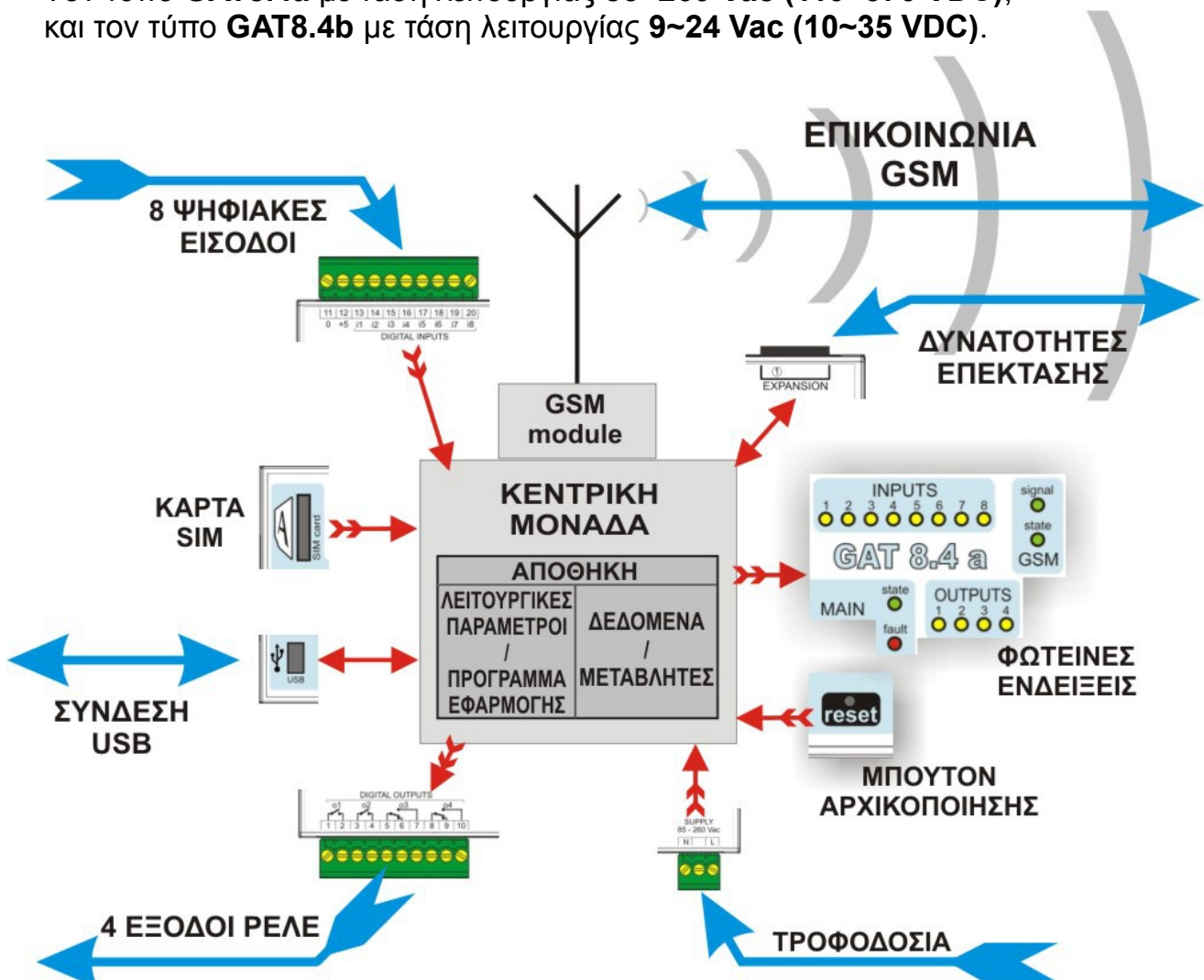
Η πρόσοψη περιλαμβάνει **είσοδο κάρτας SIM**, **κοννέκτορα mini USB**, (**κρυφό μπουτόν επανεκκίνησης/αρχικοποίησης**), και **16 συνολικά ενδείξεις LED** για απεικόνιση της τρέχουσας λειτουργικής κατάστασης.

Η **επικοινωνία GSM** της συσκευής λειτουργεί με μια κοινή κάρτα **SIM** κινητού τηλεφώνου οποιουδήποτε παροχέα (σύνδεση με συμβόλαιο ή καρτοκινητό).

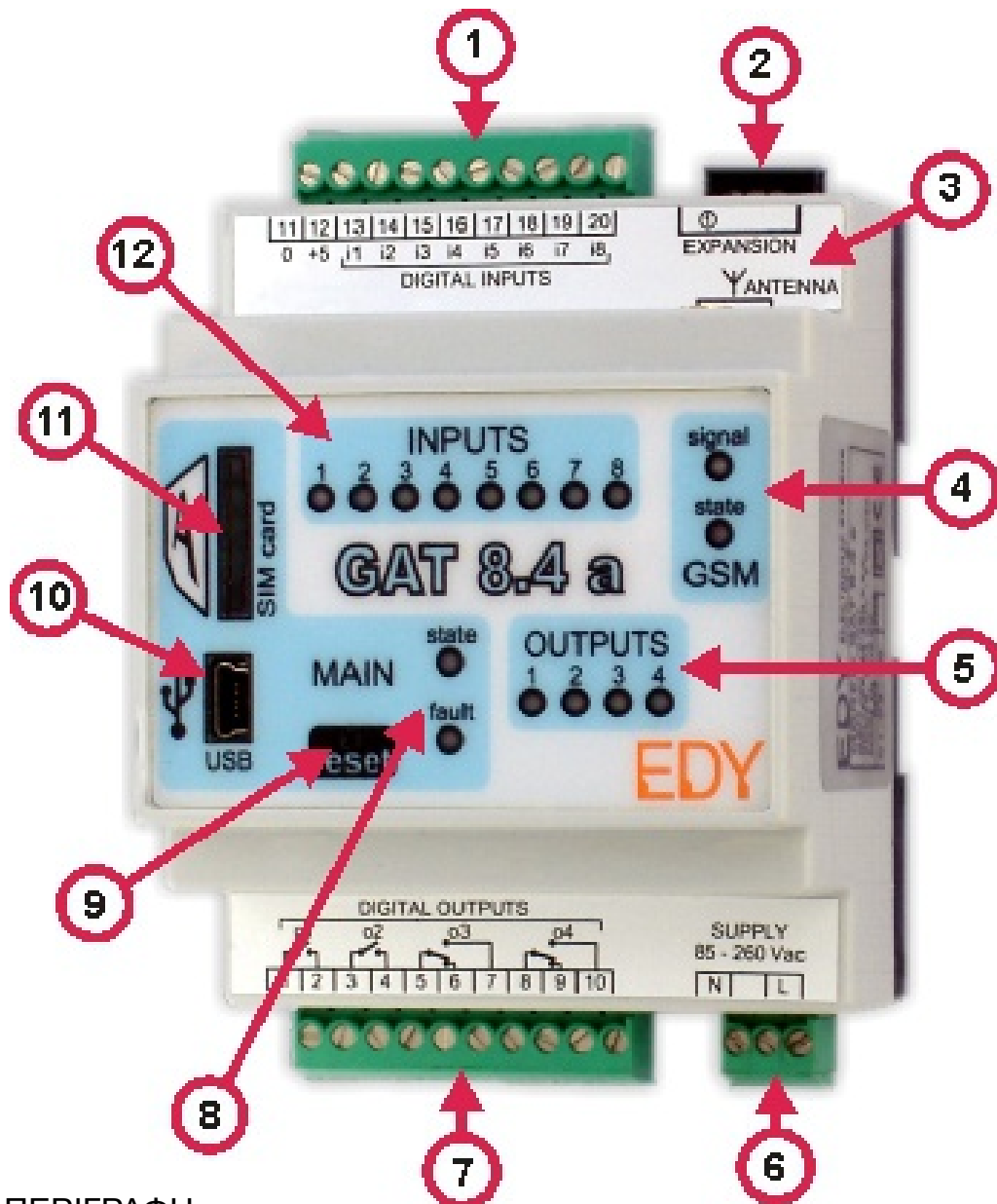
Η συσκευή **προγραμματίζεται και επικοινωνεί με 2 τρόπους**: Με μηνύματα **SMS** που ανταλλάσσονται με ένα κοινό κινητό τηλέφωνο ή μέσω υπολογιστή με τη σύνδεση **USB** που παρέχει.

Συνοδεύεται από **λογισμικό υποστήριξης** (σε περιβάλλον **Windows**), που παρέχει σημαντική υποστήριξη στον προγραμματισμό / αποσφαλμάτωση / επίβλεψη λειτουργίας.

Η συσκευή παράγεται σε **2 τύπους** με διαφορετική τάση τροφοδοσίας:
Τον τύπο **GAT8.4a** με τάση λειτουργίας **85~260 Vac (110~370 VDC)**,
και τον τύπο **GAT8.4b** με τάση λειτουργίας **9~24 Vac (10~35 VDC)**.



2: ΤΑ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT8.4



(#): ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- (1): ΚΛΕΜΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ
- (2): ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΤΥΠΟΥ "IDC 6p"
- (3): ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΚΕΡΑΙΑΣ GSM ΤΥΠΟΥ "SMA"
- (4): ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ GSM
- (5): ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΔΩΝ ΡΕΛΕ
- (6): ΚΛΕΜΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
- (7): ΚΛΕΜΜΑ ΕΞΟΔΩΝ ΡΕΛΕ
- (8): ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
- (9): ΜΠΟΥΤΟΝ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ / ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ
- (10): ΘΥΡΑ USB
- (11): ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΑΡΤΑΣ SIM
- (12): ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ

3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT8.4

Η συσκευή υποστηρίζει ένα σύνολο λειτουργιών, οι οποίες ελέγχονται και ρυθμίζονται από τον εγκαταστάτη και / ή το χρήστη:

3.1: Προγραμματισμός / Επικοινωνία με μηνύματα SMS

Όλες οι εντολές ρύθμισης / προγραμματισμού της συσκευής είναι σχεδιασμένες να μπορούν να μεταφερθούν με απλά **μηνύματα SMS**, έτσι ώστε να μπορεί να προγραμματιστεί / ελεγχθεί απο απόσταση και μέσω ενός απλού κινητού τηλεφώνου.

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

Μετά τον κωδικό, ακολουθεί ένας χαρακτήρας κενού και (τουλάχιστον) μία **εντολή** (με τις **παραμέτρους** της, αν υπάρχουν).

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

0000 OA 1

Στο παραπάνω παράδειγμα ο **κωδικός** είναι το "0000", η **εντολή** είναι η **OA** (σύντμηση των αγγλικών λέξεων Output Activate) και η **παραμέτρος** είναι ο αριθμός **1** (πρώτη έξοδος) που ακολουθεί.

Η συσκευή (βάσει των εργοστασιακών ρυθμίσεων), θα ενεργοποιήσει την πρώτη έξοδο ρελέ και θα απαντήσει στον αποστολέα του μηνύματος με το μήνυμα:

O.K. OA 1

3.2: Σύνδεση με υπολογιστή μέσω της θύρας USB

Η θύρα **USB** που διαθέτει η συσκευή **GAT8.4**, σε συνδυασμό με το **λογισμικό υποστήριξης "EDY communicator"**, επεκτείνουν πολύ τις δυνατότητες του εγκαταστάτη / χρήστη στη συνδεσιμότητα και τον προγραμματισμό εφαρμογών. Διαβάστε παρακάτω για να πάρετε μία ιδέα:

Από τη στιγμή που το λογισμικό εγκατασταθεί στον υπολογιστή (που πρέπει να διαθέτει λειτουργικό σύστημα "Windows" και τουλάχιστον μία θύρα USB), η συσκευή GAT8.4 αναγνωρίζεται απο αυτόν σαν περιφερειακή συσκευή.

Το λογισμικό υποστήριξης προσφέρει ένα φιλικό περιβάλλον που βοηθάει στην οργάνωση / αρχειοθέτηση κάθε εργασίας. Τα σύνολα των ρυθμίσεων που αφορούν μια συγκεκριμένη εφαρμογή αποθηκεύονται σαν **αρχεία "προγράμματος εφαρμογής"**.

Μερικά παραδείγματα λειτουργιών που μπορούν να εκτελεστούν απο το λογισμικό είναι:

- **Άμεση επικοινωνία** μέσω USB με τη συσκευή GAT8.4 μέσω μηνυμάτων που ανταλλάσσονται σε πραγματικό χρόνο, με καταγραφή όλων των επικοινωνιών σε αρχείο ιστορικού.

- **Μεταφορά "προγράμματος εφαρμογής"** από και προς την **συνδεδεμένη συσκευή GAT8.4** ή άλλες **απομακρυσμένες συσκευές** που επικοινωνούν μέσω GSM.

- **Επεξεργασία** του **"προγράμματος εφαρμογής"** σε ειδικό 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), καθώς και για την **ενεργή επιτήρηση** ενός συνόλου εγκατεστημένων συσκευών μέσω του μηχανισμού **αναγνώρισης τηλεφωνικών κλήσεων**.

- **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.

3.3: Τηλεειδοποίηση και Τηλεχειρισμός με SMS

- Η συσκευή **GAT8.4** διαθέτει **8 γαλβανικά απομονωμένες ψηφιακές εισόδους**, και μπορεί να προγραμματιστεί έτσι ώστε να στείλει προεπιλεγμένα μηνύματα **SMS** σε προκαθορισμένους αποδέκτες όταν υπάρξει μεταβολή σε κάποια από αυτές.

- Μπορεί να κάνει **μέτρηση παλμών** (συμβάντων) στις ψηφιακές εισόδους της, να ενημερώνει για τις τρέχουσες τιμές των μετρητών και να ειδοποιεί με **SMS** όταν οι μετρητές φτάσουν κάποια προκαθορισμένα όρια. Οι τρέχουσες τιμές των μετρητών αποθηκεύονται σε ανεξίτηλη μνήμη, έτσι ώστε να μη χάνονται με διακοπές τάσης.

- Τα μηνύματα που αποστέλλονται μπορούν να έχουν "επικεφαλίδα" με πληροφορίες ημερομηνίας/ώρας αποστολής μηνύματος, χάρη στο ρολόι πραγματικού χρόνου που διαθέτει.

- Διαθέτει **4 ανεξάρτητες εξόδους ρελέ**, και μπορεί να προγραμματιστεί έτσι ώστε να τις μεταβάλλει, υπακούοντας σε μηνύματα **SMS** που αποστέλλονται προς αυτήν. Οι έξοδοι μπορούν να λειτουργήσουν και παλμικά, για προεπιλεγμένο χρονικό διάστημα.

3.4: Τηλεειδοποίηση και Τηλεχειρισμός με τηλεφωνικές κλήσεις

Η συσκευή **GAT8.4** διαθέτει ένα σύνολο λειτουργιών για την υλοποίηση αυτοματισμών με τηλεφωνικές κλήσεις (αναπάντητες και άρα ανέξοδες, ορίζονται διεθνώς και ως "callback"), με χρήση του μηχανισμού **αναγνώρισης κλήσεων**. Έτσι μπορεί:

- Να **ειδοποιήσει για την ενεργοποίηση κάποιας ψηφιακής εισόδου** με τηλεφωνική κλήση προς προκαθορισμένους παραλήπτες.

- Να **ενεργοποιήσει κάποια έξοδο** με την αναγνώριση εισερχόμενης τηλεφωνικής κλήσης από προγραμματισμένους τηλεφωνικούς αριθμούς.

- Να **απαντήσει με τηλεφωνική κλήση σε εισερχόμενη τηλεφωνική κλήση**, για επιβεβαίωση καλής λειτουργίας.

3.5: Αυτοματισμός

Η συσκευή **GAT8.4** διαθέτει μια απλή γλώσσα προγραμματισμού που διαθέτει δυνατότητες λογικών και αριθμητικών υπολογισμών, διαχείρισης και αποθήκευσης δεδομένων (μεταβλητών) καθώς και μέτρησης χρόνου (χρονικά) και ημερομηνίας/ώρας (ρολόι πραγματικού χρόνου).

Έτσι μπορεί να υλοποιήσει αυτοματισμούς που αλλιώς θα απαιτούσαν ένα σύνολο άλλων εξαρτημάτων όπως χρονικών, ρελέ, μετρητών, χρονοδιακόπτες με ημερομηνία και ώρα κ.τ.λ..

Επίσης, με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού μπορούν να υλοποιηθούν λειτουργίες επικοινωνίας για την κάλυψη ειδικών αναγκών.

3.6: Ειδικές λειτουργίες επικοινωνίας

Η συσκευή **GAT8.4** καλύπτει υψηλές απαιτήσεις ασφάλειας, καθώς έχει μηχανισμούς για επισήμανση και / ή διαχείριση προβλημάτων όπως:

- Απώλεια δικτύου GSM
- Παρεμβολές (jamming)
- Επανεκκίνηση του συστήματος από διακοπή τάσης ή παράσιτα.

Διαθέτει επίσης λειτουργία διαρκούς επιτήρησης καλής λειτουργίας με περιοδικές τηλεφωνικές κλήσεις.

4: ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

Προσοχή: Αυτό το κεφάλαιο αναφέρει δυνατότητες οι οποίες είναι προγραμματισμένες να υλοποιηθούν από την εταιρία "EDY", όμως τη στιγμή που γράφεται αυτή η τεκμηρίωση βρίσκονται σε αρχικό στάδιο. Επικοινωνήστε με την εταιρία για λεπτομέρειες. Θα χαρούμε να σας πληροφορήσουμε.

Η συσκευή διαθέτει ένα κοινέκτορα επέκτασης για τη σύνδεση μονάδων που θα δίνουν πρόσθετες δυνατότητες. Πολλαπλές μονάδες επέκτασης (έως 8) μπορούν να συνδεθούν αλυσιδωτά. Τρεις τύποι μονάδων επέκτασης παρατίθενται σαν παράδειγμα:

4.1: Μονάδα Αναλογικών Εισόδων AI4

Μέσω των αναλογικών εισόδων μπορούν να μετρηθούν ηλεκτρικά μεγέθη όπως τάση και ρεύμα καθώς και διάφορα φυσικά μεγέθη -με τη χρήση των ανάλογων αισθητηρίων- όπως θερμοκρασία, υγρασία, πίεση, βάρος, ροή ρευστών και άλλα. Αυτά τα μεγέθη μπορούν να μεταδίδονται σαν καταγραφές σε λειτουργίες συλλογής δεδομένων και / ή να συγκρίνονται με προκαθορισμένα όρια που θα εκκινούν ενέργειες επικοινωνίας (π.χ. ειδοποίηση προεπιλεγμένων παραληπτών με SMS) και αυτοματισμού (π.χ, ενεργοποίηση εξόδου ρελέ).

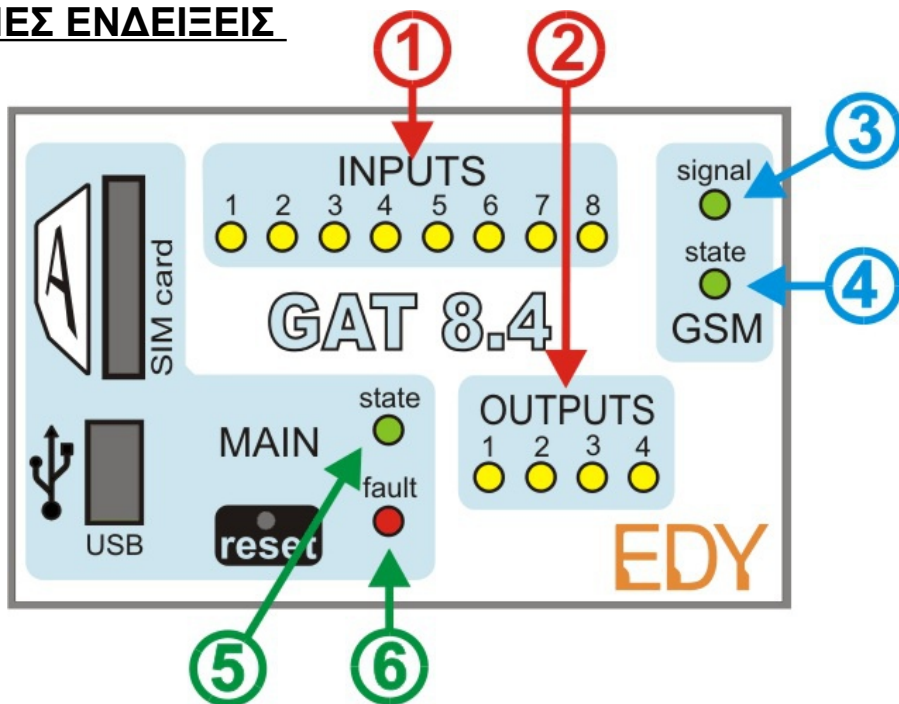
4.2: Υποστήριξη τηλεφωνικής επικοινωνίας

Μέσω αυτού τού τύπου επέκτασης μπορεί να υλοποιηθεί πλήρης τηλεφωνική επικοινωνία για την άμεση επικοινωνία μεταξύ φυσικών προσώπων, ή για την αναγγελία αυτόματων ηχητικών μηνυμάτων σε προκαθορισμένους παραλήπτες.

4.3: Μονάδα ασύρματων ψηφιακών και αναλογικών εισόδων

Σε πολλές περιπτώσεις είναι δύσκολη η καλωδίωση των εισόδων, είτε λόγω απόστασης, είτε λόγω άλλων συνθηκών όπως κινητά τμήματα, αντίξοες συνθήκες κ.τ.λ.. Σε αυτές τις περιπτώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιτόπιες μονάδες οι οποίες θα στέλνουν τα δεδομένα ασύρματα στην μπάντα των 433MHz, όπου μπορούν να επιτευχθούν εμβέλεις έως 500 μέτρα χωρίς προβλήματα παρεμβολών ή ανάγκη άδειας χρήσης μπάντας.

5: ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ



(#): ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

(1): "INPUT", Ομάδα 8 ενδεικτικών κατάστασης των ψηφιακών εισόδων

Σε κανονική λειτουργία, κάθε LED απεικονίζει άμεσα την κατάσταση της αντίστοιχης εισόδου. Κατά την επισήμανση σφάλματος (6) σβήνουν.

(2): "OUTPUT", Ομάδα 4 ενδεικτικών κατάστασης των εξόδων ρελέ

Σε κανονική λειτουργία, κάθε LED απεικονίζει άμεσα την κατάσταση της αντίστοιχης εξόδου. Κατά την επισήμανση σφάλματος (6) απεικονίζουν (με δυαδική απεικόνιση) τον κωδικό σφάλματος.

(3): "GSM signal", Ένδειξη έντασης σήματος GSM

Απεικονίζει την ένταση του σήματος GSM με τη μορφή συρμών αναλαμπών. Ανάλογα με την ένταση έχουμε 0..5 γρήγορες αναλαμπές (κάθε 0,1 sec), ακολουθούμενες από ένα μικρό διάστημα ηρεμίας (περίπου 1 sec). Κατά την επισήμανση σφάλματος (6) σβήνει. Στον παρακάτω πίνακα εξηγείται η σημασία του αριθμού αναλαμπών (#).

#	< (dbm)	Σχόλιο
0	-101	Εξαιρετικά χαμηλή ένταση σήματος, ακατάλληλη για επικοινωνία
1	-95	Πολύ χαμηλή ένταση σήματος, πολύ πιθανόν να εμφανιστούν προβλήματα
2	-89	Χαμηλή ένταση σήματος, ίσως να εμφανιστούν προβλήματα
3	-81	Μεσαία ένταση σήματος
4	-69	Υψηλή ένταση σήματος
5	-51	Πολύ υψηλή ένταση σήματος

Επεξήγηση συμβόλων LED

- :συνεχώς σκοτεινό
- :0.1" φωτεινό, 1.4" σκοτεινό
- :0.4" φωτεινό, 0.4" σκοτεινό
- :συνεχώς φωτεινό

(4): "GSM state", Ένδειξη κατάστασης δικτύου GSM

- :εκτός δικτύου GSM
- :εντός δικτύου GSM, σε αναμονή
- :GSM μιλάει ή καλεί

Κατά την επισήμανση σφάλματος (6), συμμετέχει στην ένδειξη σφάλματος. Κατά τη λήψη SMS αναβοσβήνει γρήγορα για 1,5 sec.

(5): "MAIN state", ένδειξη εύρυθμης λειτουργίας ●:όλα Ο.Κ.

Κατά την επισήμανση σφάλματος (6), συμμετέχει στην ένδειξη σφάλματος. Κατά τη αποστολή SMS αναβοσβήνει γρήγορα για 1,5 sec, ταυτόχρονα με το LED "GSM state" (4).

(6): "MAIN fault", ένδειξη σφάλματος ●:Πρόβλημα

Σε περίπτωση σφάλματος, η συσκευή αναβοσβήνει το LED αυτό ταυτόχρονα με άλλα, για να υποδείξει τον τύπο του σφάλματος.

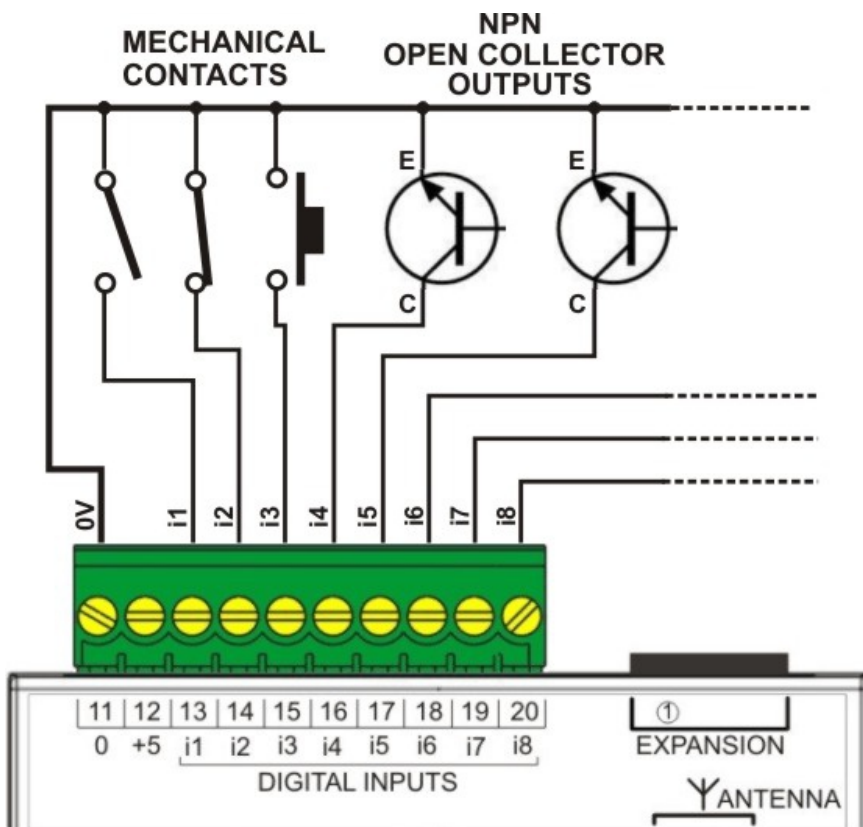
Για λεπτομερή ανάλυση δείτε το κεφ. "7: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ".

6: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΡΩΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Κατά την εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να δοθεί προσοχή στα παρακάτω:

- Η συσκευή προορίζεται για εγκατάσταση από ειδικευμένο τεχνικό σε ηλεκτρολογικό πίνακα και με τις κατάλληλες προστασίες από φυσικά φαινόμενα και επέμβαση τρίτων.
- Οι κλέμμες είναι αποσπώμενες και δέχονται καλώδια με διάμετρο 0,25..1,2mm, κατά προτίμηση πολύκλινα. Σε καλωδιώσεις υψηλής τάσης είναι απαραίτητα τα τερματικά σωληνάκια καλωδίων.
- Προσπαθήστε να κρατήσετε την κεραία GSM κατά το δυνατόν μακριά από καλωδιώσεις και άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.

6.1: Καλωδίωση ψηφιακών εισόδων



Οι 8 ψηφιακές εισοδοί της συσκευής δέχονται οποιοδήποτε τύπου μηχανικές επαφές, όπως επαφές ρελέ, διακοπών κ.τ.λ.

Μπορούν να συνδεθούν επίσης έξοδοι συσκευών ή αισθητήρων τύπου **NPN τρανζίστορ ανοικτού συλλέκτη (open collector)**.

Οι εισοδοί (ακροδέκτες 13..20 της κλέμμας) διαθέτουν **ξεχωριστή πηγή τάσης 5V DC** για τη λειτουργία τους, και είναι **γαλβανικά απομονωμένες** από την υπόλοιπη συσκευή.

Μια είσοδος ενεργοποιείται όταν συνδέεται με τον ακροδέκτη 11 ("0") της κλέμμας.

Κάθε είσοδος εμφανίζει μία διαφορά δυναμικού **+4V** όταν είναι ανοικτή, και παρέχει ρεύμα **8mA** όταν συνδεθεί με τον ακροδέκτη 11.

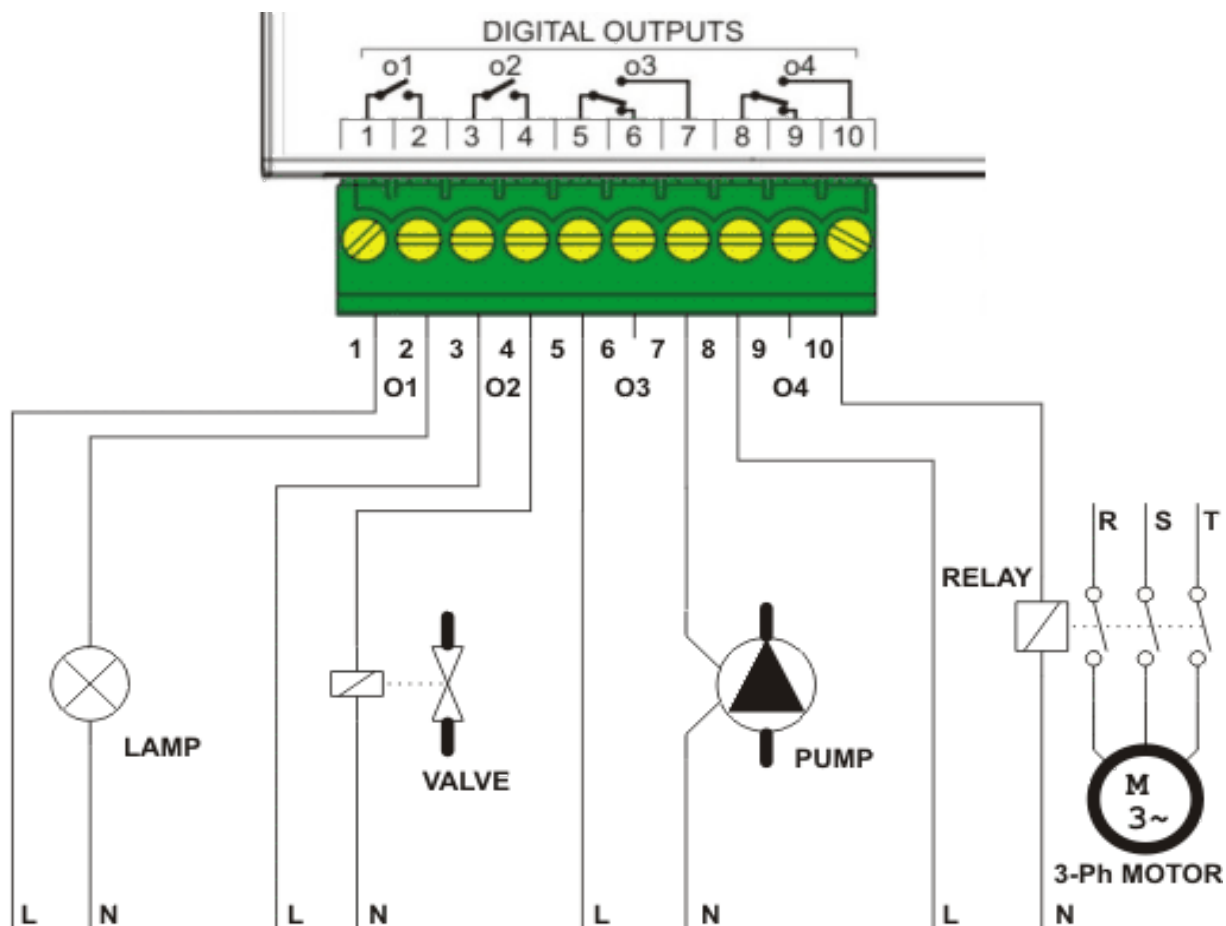
Στον ακροδέκτη 12 παρέχεται βοηθητική τάση **5V DC / 20mA**, που μπορεί να χρησιμεύσει π.χ. για την τροφοδοσία κάποιου αισθητήριου.

6.2: Καλωδίωση εξόδων ρελέ

Οι 4 **έξοδοι ρελέ** παρέχουν **ανεξάρτητες** μεταξύ των **ξηρές επαφές (dry contact)** που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μεγάλη γκάμα φορτίων.

Οι έξοδοι 1 και 2 παρέχουν την επαφή N.O., ενώ οι 3 και 4 τις επαφές N.O και N.C των ρελέ.

Σε κάθε περίπτωση φορτίου μεγαλύτερου του 0.5A ή μεταφοράς της καλωδίωσης εκτός πίνακα, επιβάλλεται η **χρήση ασφάλειας ταχείας απόκρισης 5A**.



6.3: Καλωδίωση τροφοδοσίας

GAT8.4a: Η τροφοδοσία πρέπει να ασφαλιστεί με ασφάλεια βραδείας απόκρισης (αυτόματη ή τηκόμενη) με τιμή **0.5 A / 250 Vac**.

GAT8.4b: Η τροφοδοσία πρέπει να ασφαλιστεί με τηκόμενη ασφάλεια βραδείας απόκρισης με τιμή **1 A**.

6.4: Εγκατάσταση της κεραίας / ανίχνευση βέλτιστου σήματος

Είναι καλό πρίν την τελική εγκατάσταση να ελεγχθεί το σημείο που θα εγκατασταθεί η κεραία για ικανοποιητική ένταση σήματος GSM της εταιρίας παροχής δικτύου που σας ενδιαφέρει. Αυτό μπορεί να γίνει με μία συσκευή κινητού τηλεφώνου ή με την συσκευή GAT8.4. Σε περίπτωση που δεν επιτυγχάνεται ικανοποιητική ένταση σήματος με την κεραία που συνοδεύει τη συσκευή, πρέπει να συνδεθεί (εξωτερική) κεραία με καλώδιο.

6.5: Αρχικοποίηση / εγκατάσταση τής κάρτας SIM

Πριν την εισαγωγή της κάρτας στην υποδοχή της συσκευής, πρέπει να έχει απενεργοποιηθεί ο κωδικός (PIN), με τη χρήση ενός κινητού τηλεφώνου. Η κάρτα μπορεί να εισαχθεί / εξαχθεί και με την συσκευή σε λειτουργία.

Μερικά δευτερόλεπτα μετά τη λειτουργία της συσκευής με την κάρτα στη θέση της (18 έως 50, εξαρτάται από τον παροχέα, τον φόρτο του δικτύου κ.τ.λ.), πρέπει να αρχίσει να αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη "GSM state", που σημαίνει ότι η συσκευή έχει συνδεθεί στο δίκτυο GSM.

7: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Η συσκευή GAT8.4 επισημαίνει και (όταν είναι δυνατόν) διαχειρίζεται κάποια σφάλματα που μπορούν να προκύψουν κατά τη λειτουργία της. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι ενδείξεις που αναβοσβήνουν μαζί με την ένδειξη "MAIN fault", ο τύπος του σφάλματος και η πιθανή δράση που χρειάζεται για την αντιμετώπισή του.

#	MAIN state	GSM state	OUTPUT				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	-	Επικοινωνία με το GSM module #3	*2
5	-	X	X	-	X	-	Αποστολή / Λήψη SMS	*3
6	X	-	-	X	X	-	Λειτουργικές παράμετροι	*4
7	X	-	X	X	X	-	Αποθήκη Συμβολοσειρών	*4
8	X	-	-	-	-	X	Αποθήκη μετρητών / μεταβλητών προγράμματος εφαρμογής	*4
9	X	-	X	-	-	X	Πρόγραμμα Αυτοματισμού	*4
10	X	-	-	X	-	X	Αριθμός Σειράς ή άθροισμα ελέγχου BIOS	*5

('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.

***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 υπερχείληση σε κάποια από αυτές τις περιοχές (ελέγξτε το πρόγραμμα εφαρμογής). Εάν το σφάλμα επιμένει μετά από επανεκκίνηση, πρέπει να γίνει αρχικοποίηση της συσκευής μέσω του μπουτόν "reset" ή της εντολής "RS".

***5:** Κρίσιμο πρόβλημα στην μνήμη λειτουργικού προγράμματος. Επικοινωνήστε με την εταιρεία για την αποκατάσταση του προβλήματος.

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).

8: 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 (διάρκεια περίπου 10 δευτερόλεπτα), γίνεται αρχικοποίηση της συσκευής (η κατάσταση επισημαίνεται με το LED "MAIN state": αρχίζει να αναβοσβήνει γρήγορα (με περίοδο 0.5 δευτερόλεπτο) και μετά ανάβει σταθερά για περ. 2 δευτερόλεπτα). Αυτό επαναφέρει όλες τις εργοστασιακές ρυθμίσεις της συσκευής.

9: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ GAT8.4

9.1: Γενικά

Προστασία:	IP20
Στερέωση:	EN 60 715 TH35 DIN rails
Διαστάσεις:	70 x 86 x 58 mm
Υλικό κατασκευής:	PPO - PC (UL94 V-0)
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-15..+65 °C
Βάρος:	350 gr.

9.2: Ηλεκτρικά

Τάση τροφοδοσίας:	GAT8.4a : 85~260Vac, 110~370VDC GAT8.4b : 9~24Vac, 10~35VDC
Κατανάλωση:	1,5 W nominal, 3 W maximum GAT8.4a : 20~70mA GAT8.4b : 50~350mA
Ψηφιακές Είσοδοι:	8, αυτοτροφοδοτούμενες 5Vd.c. / 8mA, (UL,CSA 1577) optocoupler
Έξοδοι ρελέ:	4, 5A / 250VAC AC1 (EN61810-1), relay

9.3: Συνδέσεις

Τροφοδοσία:	Κλέμμα αποσπώμενη 3p. / 3,81mm pitch, 300V-11A (UL,CSA) / 130V-T110-13.5A (CE)
Ψηφιακές Είσοδοι, βοηθητική τάση:	Κλέμμα αποσπώμενη 10p. / 3,81mm pitch, 300V-11A (UL,CSA) / 130V-T110-13.5A (CE)
Έξοδοι ρελέ:	Κλέμμα αποσπώμενη 10p. / 3,81mm pitch, 300V-11A (UL,CSA) / 130V-T110-13.5A (CE)
Σύνδεσμος κεραίας GSM:	Επίχρυσος κοννέκτορας τύπου SMA
Σύνδεσμος επικοινωνίας:	mini USB, type B
Σύνδεσμος επέκτασης:	IDC 6p male

9.4: Λειτουργικά

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) ελάχιστος
Χρόνος απόκρισης εξόδων:	50 msec (0,05 sec) μέγιστος
Χρόνος κύκλου προγράμματος εφαρμογής:	10 msec (0,01 sec)
Επικοινωνία USB:	Συμβατή με το πρότυπο USB-1.1
Αυτονομία Ρολογιού πραγματικού χρόνου:	20 ώρες μετά από κανονική τροφοδοσία της συσκευής για 3 ώρες

10: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Ακολουθούν μερικά παραδείγματα απλών εφαρμογών.

Περισσότερα συνοδεύουν την εφαρμογή "EDY Communicator", ενώ μπορείτε πάντα να ελέγχετε στον ιστότοπο www.edy-electronics.com για νεότερα παραδείγματα.

Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τον προγραμματισμό της συσκευής, πρέπει να ανατρέξετε στο "ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ".

10.1: ΤΗΛΕΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ SMS

ΣΕΝΑΡΙΟ:

Ειδοποίηση ατόμου για χαμηλή στάθμη δεξαμενής

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ:

Η είσοδος 1 είναι συνδεδεμένη με αισθητήριο χαμηλής στάθμης στη δεξαμενή του πετρελαίου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: Όταν πέσει η στάθμη του πετρελαίου κάτω από κάποιο όριο (για τουλάχιστον 5 λεπτά), θα ειδοποιηθεί ο παραλήπτης με το μήνυμα:

PETROL LEVEL LOW

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ: Το μήνυμα που πρέπει να αποσταλεί για να υλοποιηθεί η παραπάνω λειτουργία είναι το ακόλουθο (ότι ακολουθεί το χαρακτήρα ';' είναι σχόλιο):

0000 ; κωδικός ασφάλειας
RN 6911111111 ; λίστα με έναν παραλήπτη
IT 1 3000 ; χρόνος απόκρισης εισόδου 1: 5 λεπτά
IM 1 1 ; ορισμός μηνυμάτων της εισόδου 1, προς τον παραλήπτη 1
"PETROL LEVEL LOW" ""

10.2: ΤΗΛΕΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ SMS ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΚΛΗΣΕΙΣ

ΣΕΝΑΡΙΟ:

Ειδοποίηση 3 ατόμων με SMS σε περίπτωση συναγερμού. Ο ένας θα ειδοποιηθεί και με τηλεφωνική κλήση.

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ:

Η είσοδος 2 είναι συνδεδεμένη με έξοδο του συναγερμού.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Όταν χτυπήσει ο συναγερμός, όλοι οι παραλήπτες θα λάβουν το μήνυμα:

ALARM!!!

ενώ ο παραλήπτης # 1 θα ειδοποιηθεί και με τηλεφωνική κλήση.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ: Το μήνυμα που πρέπει να αποσταλεί για να υλοποιηθεί η παραπάνω λειτουργία είναι το ακόλουθο (ότι ακολουθεί το χαρακτήρα ';' είναι σχόλιο):

0000 ; κωδικός ασφάλειας
RN 6911111111 6922222222 6933333333 ; ορισμός λίστας παραληπτών
IT 2 30 ; χρόνος απόκρισης εισόδου 2: 3 δευτερολεπτά
IM 2 9 ; ορισμός μηνυμάτων εισόδου 2, προς όλους τους παραλήπτες (9)
"ALARM!!!" ""
TCI 2 1 ; ειδοποίηση με τηλεφωνική κλήση

10.3: ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΔΩΝ ΜΕ ΜΗΝΥΜΑΤΑ SMS

ΣΕΝΑΡΙΟ:

Έλεγχος της κεντρικής θέρμανσης με μηνύματα SMS

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ:

Η έξοδος 1 συνδέεται με την εντολή του καυστήρα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Όταν παραληφθεί από τη συσκευή το μήνυμα:

HEATER ON

ο καυστήρας θα λειτουργήσει για 8 ώρες.
Θα αποστείλει σαν επιβεβαίωση το μήνυμα:

O.K.

HEATER ON

Όταν παραληφθεί το μήνυμα:

HEATER OFF

ο καυστήρας θα σταματήσει να λειτουργεί.
Θα αποστείλει σαν επιβεβαίωση το μήνυμα:

O.K.

HEATER OFF

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Το μήνυμα που πρέπει να αποσταλεί για να υλοποιηθεί η παραπάνω λειτουργία είναι το ακόλουθο (ότι ακολουθεί το χαρακτήρα ';' είναι σχόλιο):

0000	; κωδικός ασφάλειας
OC 1 "HEATER ON" "HEATER OFF"	; ορισμός εντολών για έξοδο 1
OP 1 28800	; 8 ώρες * 60 * 60 = 28800 δευτερόλεπτα

10.4: ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΕΞΟΔΩΝ ΜΕ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΚΛΗΣΕΙΣ

ΣΕΝΑΡΙΟ:

Έλεγχος φωτισμού με τηλεφωνικές κλήσεις

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ:

Η έξοδος 2 ελέγχει το φωτισμό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Όποιος βρίσκεται στη "λίστα παραληπτών" μπορεί να εκτελεί μια τηλεφωνική κλήση προς τον τηλεφωνικό αριθμό της συσκευής, και να ανάβει το φωτισμό για 10 λεπτά.

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Το μήνυμα που πρέπει να αποσταλεί για να υλοποιηθεί η παραπάνω λειτουργία είναι το παρακάτω (ότι ακολουθεί το χαρακτήρα ';' είναι σχόλιο):

0000	; κωδικός ασφάλειας
	; ορισμός λίστας παραληπτών για 4 τηλεφ. αριθμούς
RN 6911111111 6922222222 6933333333 6944444444	
TCO 2 9	; ενεργοποίηση εξόδου 2 με κλήση από οποιονδήποτε από τη λίστα
OP 2 600	; Διάρκεια εξόδου 2: 10 λεπτά (10*60 δευτερολεπτά)

10.5: ΑΠΟΣΤΟΛΗ SMS ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΕΙΣΟΔΩΝ (ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ)

ΣΕΝΑΡΙΟ:

Αποστολή μηνύματος με συνδυασμό των εισόδων 1 και 2

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ:

Οι εισοδοί 1 έως 3 χρησιμοποιούνται για το παράδειγμα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Έστω ότι σε κάποια περίπτωση η συσκευή πρέπει να στείλει το μήνυμα "INP 1 AND 2 ACTIVE" όταν ενεργοποιηθούν οι δύο εισοδοί 1 και 2 ταυτόχρονα.

Επίσης θέλουμε να στείλει το μήνυμα "INP 3 ACTIVE" με την ενεργοποίηση της εισόδου 3.

Στα μηνύματα αυτά θέλουμε επικεφαλίδα που να ξεκινάει με "AUTOMATE-1" και να συνεχίζει με πληροφορίες ημερομηνίας / ώρας.

Για να ρυθμίσουμε το ρολοί της συσκευής, χρησιμοποιούμε την εντολή RTC:

0000 RTC "10/05/23,13:00:00"

Όταν οι εισοδοί 1 και 2 βρεθούν ταυτόχρονα ενεργοποιημένες, η συσκευή θα στείλει το μήνυμα:

**AUTOMATE-1 2010/05/23 13:00:27
INP 1 AND 2 ACTIVE**

Για να ξαναστείλει τέτοιο μήνυμα, πρέπει οι εισοδοί 1 και 2 να βρεθούν ταυτόχρονα απενεργοποιημένες.

Όταν οι εισοδος 3 ενεργοποιηθεί, η συσκευή θα στείλει το μήνυμα:

**AUTOMATE-1 2010/05/23 13:00:32
INP 3 ACTIVE**

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Το πρόγραμμα εφαρμογής μήνυμα που πρέπει να αποσταλεί για να υλοποιηθεί η παραπάνω λειτουργία είναι το ακόλουθο (ότι ακολουθεί το χαρακτήρα ';' είναι σχόλιο):

```
RN 6911111111 ;Ενας παραληπτης
HD "AUTOMATE-1 %D %T" ;Επικεφαλιδα: "AUTOMATE 1 ημερομηνια ωρα"
IM 3 1 "INP 3 ACTIVE" "" ;Ορισμος μηνυματων της εισοδου 3 προς τον παραληπτη 1
;ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ
;Η μεταβλητή B1 χρησιμοποιείται για την αποστολή του μηνύματος "INP 1 AND 2 ACTIVE"
;μια φορά μόνο (κατά την αλλαγή κατάστασης των εισόδων).
P( ;ενότητα προλόγου, κενή
)
M( ;κεντρική ενότητα
IF I1 a I2 a !B1 ;εαν εισοδος 1 ΚΑΙ εισοδος 2 ΚΑΙ ΟΧΙ B1 ...
(
B1=1 ;για να εκτελεστεί μόνο μία φορά η υπο-ενότητα
SM 1 "INP 1 AND 2 ACTIVE" ;αποστολή μηνύματος στον πρώτο παραλήπτη
)
)
```

```
IF !I1 a !I2 ;εαν ΟΧΙ εισοδος 1 ΚΑΙ ΟΧΙ εισοδος 2
(
    B1=0 ;επέτρεψε την αποστολή μηνύματος (προηγούμενη υπο-ενότητα)
)
)
```

APR 1 ;Αυτοματη εναρξη εκτελεσης του προγραμματος αυτοματισμου

;Τελος προγραμματος
;

10.6: ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ

ΣΕΝΑΡΙΟ: Επιτήρηση 8 μετρητών προϊόντων σε Αυτόματο Πωλητή.

ΣΥΝΔΕΞΕΙΣ: Οι εισοδοι 1 εως 8 συνδέονται με αισθητήρια που καταμετρούν την κατανάλωση των διαφόρων προϊόντων

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ:

Η συσκευή μετράει τους παλμούς σε 8 εισόδους, με μέγιστη ταχύτητα 50 παλμών ανά δευτερόλεπτο.

Ο ενδιαφερόμενος θα ειδοποιηθεί με μήνυμα όταν κάποιος από τους μετρητές φτάσει το προκαθορισμένο γ'αυτον οριο. Οι μετρητές αποθηκευονται στην ανεξίτηλη μνημη, ετσι ωστε να διατηρουνται κατα τη διαρκεια διακοπών της τασης.

Για παραδειγμα, όταν στην εισοδο 1 μετρηθουν συνολικα 50 παλμοί η συσκευη θα στείλει το μήνυμα:

```
VENDING MACHINE #1 2010/04/20 15:10:45  
PRODUCT 1: 50 PIECES
```

Για να μαθει ο ενδιαφερομενος τις τρέχουσες τιμες των μετρητών, μπορεί να στείλει την ερώτηση "ICQ":

```
0000 ICQ
```

Η συσκευή θα απαντήσει με το μήνυμα:

```
VENDING MACHINE #1 2010/04/20 15:10:45  
COUNTERS:  
C1=25  
C2=50  
C3=34  
C4=70  
C5=15  
C6=170  
C7=75  
C8=123
```

Για να τοποθετηθουν οι τιμες των μετρητων σε προκαθορισμενες τιμες, πρεπει να χρησιμοποιηθει η εντολη "ICV".

Για παραδειγμα, για να μηδενιστουν ολοι οι μετρητες, πρεπει να αποσταλει το μηνυμα:

```
0000  
ICV 1 0 ICV 2 0 ICV 3 0 ICV 4 0  
ICV 5 0 ICV 6 0 ICV 7 0 ICV 8 0
```

Η συσκευή θα μηδενήσει όλους τους μετρητές και θα απαντήσει με μήνυμα επιβεβαίωσης

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ:

Το πρόγραμμα εφαρμογής μήνυμα που πρέπει να αποσταλεί για να υλοποιηθεί η παραπάνω λειτουργία είναι το ακόλουθο (ότι ακολουθεί το χαρακτήρα ';' είναι σχόλιο):

RS ; Αρχικοποίηση

RN 6911111111 ; Ένας παραλήπτης

; Έπι κεφαλίδα εξερχομένων μηνυμάτων: "VENDING MACHINE #1 ημερομηνία ώρα"

HD "VENDING MACHINE #1 %D %T"

IT 1 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 1: 0,02 δευτερολεπτο

IT 2 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 2: 0,02 δευτερολεπτο

IT 3 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 3: 0,02 δευτερολεπτο

IT 4 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 4: 0,02 δευτερολεπτο

IT 5 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 5: 0,02 δευτερολεπτο

IT 6 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 6: 0,02 δευτερολεπτο

IT 7 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 7: 0,02 δευτερολεπτο

IT 8 0 ; Χρονος αντιδρασης εισοδου 8: 0,02 δευτερολεπτο

IC 1 2 1 50 "PRODUCT 1: %C1" ; Μετρητης εισοδου 1

IC 2 2 1 70 "PRODUCT 2: %C2" ; Μετρητης εισοδου 2

IC 3 2 1 150 "PRODUCT 3: %C3" ; Μετρητης εισοδου 3

IC 4 2 1 50 "PRODUCT 4: %C4" ; Μετρητης εισοδου 4

IC 5 2 1 100 "PRODUCT 5: %C5" ; Μετρητης εισοδου 5

IC 6 2 1 100 "PRODUCT 6: %C6" ; Μετρητης εισοδου 6

IC 7 2 1 200 "PRODUCT 7: %C7" ; Μετρητης εισοδου 7

IC 8 2 1 150 "PRODUCT 8: %C8" ; Μετρητης εισοδου 8

ICS 7 10 ; Αποθηκευση μετρητων το πολυ 8 δευτ. μετα απο αλλαγη τιμης, με αντοχη για τουλαχιστον 1.000.000 εγγραφες (διαφορετικες τιμες) ανα μετρητή

; Τελος προγραμματος

Το προηγούμενο πρόγραμμα εφαρμογής είναι μεγαλύτερο από αυτό που μπορεί να μεταδοθεί με ένα SMS. Για να αποσταλεί σε μια απομακρυσμένη συσκευή θα γίνει τρία SMS όπως ακολούθως:

Πρώτο μήνυμα (150 χαρακτήρες):

```
0000
RS
RN 6911111111
HD "VENDING MACHINE #1 %D %T"
IT 1 0
IT 2 0
IT 3 0
IT 4 0
IT 5 0
IT 6 0
IT 7 0
IT 8 0
IC 1 2 1 50 "PRODUCT 1: %C1"
```

Δεύτερο μήνυμα (157 χαρακτήρες):

```
0000
IC 2 2 1 70 "PRODUCT 2: %C2"
IC 3 2 1 150 "PRODUCT 3: %C3"
IC 4 2 1 50 "PRODUCT 4: %C4"
IC 5 2 1 100 "PRODUCT 5: %C5"
IC 6 2 1 100 "PRODUCT 6: %C6"
```

Τρίτο μήνυμα (76 χαρακτήρες):

```
0000
IC 7 2 1 200 "PRODUCT 7: %C7"
IC 8 2 1 150 "PRODUCT 8: %C8"
ICS 7 10
```

Τα παραπάνω μηνύματα παρήχθησαν από το λογισμικό "EDY Communicator". Κατά τις διαδικασίες "ανεβάσματος" και "κατεβάσματος" των προγραμμάτων εφαρμογής, το λογισμικό αναλαμβάνει μεταξύ άλλων και τις διαδικασίες διαίρεσης / σύνθεσης των.

