



Jednoduchá,
svojpomocná
inštalácia

GD-04



Inteligentný GSM ovládač a hlásič

DAViD

Užitočný pomocník, ktorý splní každú úlohu



JABLOTRON

JABLOTRON

Obsah

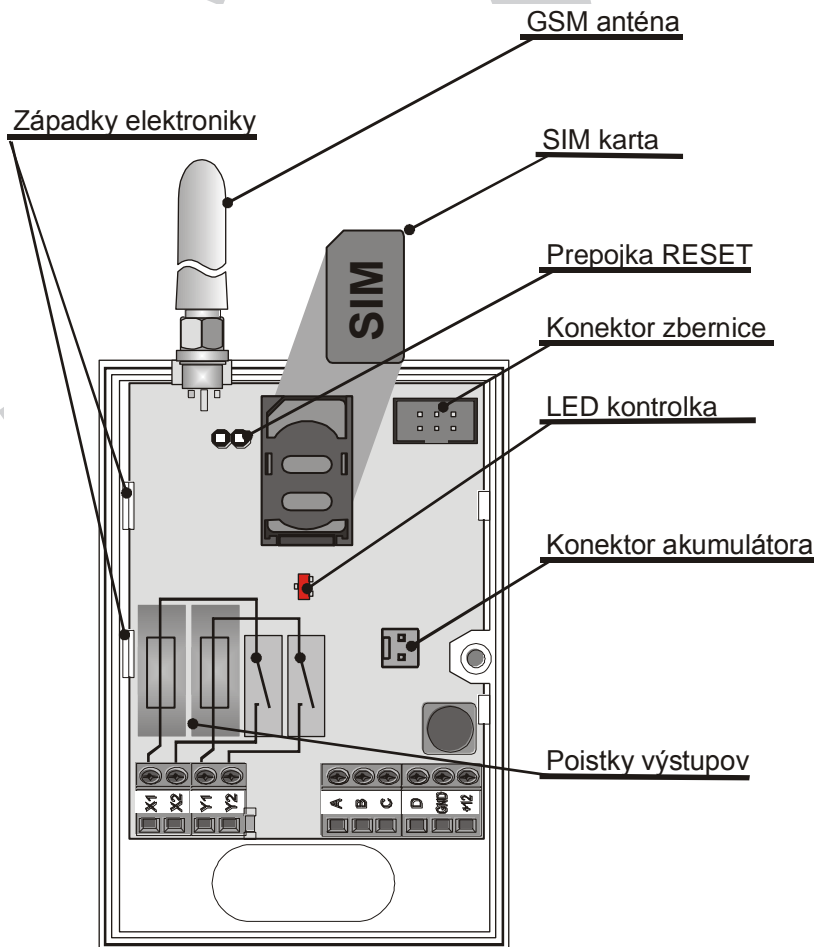
1. Základný popis	1
1.1. DAViD poskytuje:	1
1.2. DAViDa možno použiť ako:	2
1.3. K DAViD-ovi sa samostatne predávajú komponenty:	2
2. SIM karta pre DAViDa	2
3. Inštalácia DAViDa	3
4. Zapojenie prívodov	3
5. Prvé zapnutie	4
6. Nastavenie funkcií	4
6.1. Pomocou formulára na Internete	4
6.2. Nastavenie pomocou počítača s programom GDLink	4
6.3. Nastavenie SMS správami	4
7. Diaľkové ovládanie DAViDa SMS príkazmi	5
8. Diaľkové ovládanie relé prezvonením	5
9. Použitie kreditných SIM kariet	6
10. Reset DAViDa na nastavenie z výroby	6
11. Voliteľné príslušenstvo	7
11.1. Zálohovací modul	7
11.2. Modul ovládania relé číselným kódom (DTMF) z klávesnice telefónu	7
11.2.1. Ovládanie číselným kódom.....	7
11.3. Rádiový modul.....	7
11.3.1. Prenos stavu relé X a Y na prijímače UC-82 a AC-82	8
11.3.2. Aktivácia vstupov A až D bezdrôtovým prvkom	8
11.3.3. Ovládanie výstupov X a Y bezdrôtovým tlačidlom	8
11.3.4. Použitie DAViDa na ovládanie a kontrolu kúrenia	9
11.4. Kábel GD-04P na spojenie s počítačom.....	10
11.4.1. Inštalácia SW GDLink a ovládačov.....	10
11.4.2. Použitie SW GDLink	10
12. Technické parametre	11
13. Príklady použitia	11

GSM ovládač a hlásič GD-04 „DAViD“

návod na použitie

Modul GD-04 získal svoje meno podľa biblického kráľa Dávida, ktorý si hravo poradil s obrom Goliášom. V našom prípade je obrom GSM sieť a Dávidom výrobok, ktorý ste si kúpili. Veríme, že Vás svojimi vlastnosťami presvedčí, že napriek tomu, že je malý a jednoduchý, je veľmi šikovný...

1. Základný popis



1.1. DAViD poskytuje:

- **2 výstupné kontakty** výkonových relé X a Y (každý až 5A/250V),
- **4 vstupné svorky** A až D pre automatické odosielanie SMS správ (reagujú na spojenie alebo rozpojenie so spoločnou svorkou GND).

1.2. DAViDa možno použiť ako:

- **Vypínač ovládaný SMS správami.** Pre zopnutie a rozopnutie každého kontaktu si môžete nastaviť svoje vlastné texty.
- **Časový spínač,** ktorý môžete aktivovať na diaľku mobilným telefónom (dobu zapnutia možno nastaviť od 1 sekundy do 10 hodín).
- **Relé spínané prezvonením z telefónu.** Každému relé možno nastaviť až 50 telefónnych čísel, na ktoré bude reagovať. Ovládanie prezvonením je v GSM sieti zadarmo. DAViD prichádzajúci hovor neprijme, iba sleduje, kto volá. Ak prichádza hovor od oprávneného čísla, aktivuje pri prvom zazvonení relé a prichádzajúci hovor zruší. Táto funkcia sa hodí napr. na otváranie parkovacích závor, brán, garážových brán apod.
- **Relé spínané prezvonením z telefónu s obmedzeným počtom použití.** Pri zadávaní oprávneného čísla možno nastaviť limit použití daného čísla. Po jeho prekročení DAViD volanie z tohto čísla ignoruje. Táto funkcia sa hodí napr. pre predplatené služby (napr. počet použití parkoviska apod.). Ďalší prístup môže správca povoliť na diaľku (SMS príkazom).
- **Automatické odoslanie SMS správy** pri zopnutí (alebo rozopnutí) vstupu so svorkou GND. Každý vstupnej svorke (A až D) možno nastaviť texty hlásení a až 8 telefónnych čísel, na ktoré sa udalosť hlási. Textové hlásenie môže byť navyše zdôraznené následným prezvonením telefónnych čísel, na ktoré boli odoslané SMS správy. Táto funkcia je vhodná napr. na monitorovanie stavu elektrospotrebičov, informácie o výpadku elektriny apod.
- **Príklady použitia DAViDa nájdete na:** <http://e-shop.jablotron.sk/david/pouzitie.htm>

1.3. K DAViD-ovi sa samostatne predávajú komponenty:

- **Zálohovací modul GD-04A,** ktorým DAViD získa schopnosť fungovať cca 12 až 24 hodín aj pri výpadku elektriny (pozri 11.1).
- **DTMF modul GD-04D,** pomocou ktorého možno ovládať výstupné relé DAViDa zavolaním a zadávaním číselného kódu z klávesnice ľubovoľného DTMF telefónu (pozri 11.2).
- **Prepojovací kábel GD-04P,** ktorým možno DAViDa spojiť s USB portom počítača a nastavovať programom GDLink.
- **Rádiový modul GD-04R** umožňuje (pozri 11.3):
 - **aktivovať vstupy** (A až D) pomocou **bezdrôtových tlačidiel a detektorov** série OASiS,
 - **prenášať stav** výstupných relé DAViDa (X a Y) na bezdrôtové prijímače UC a AC série OASiS,
 - **bezdrôtovými tlačidlami série RC-8x lokálne ovládať relé X a Y** v DAViDovi (pripojený spotrebič možno v tomto prípade ovládať mobilom alebo diaľkovým ovládačom).
 - v spolupráci **s bezdrôtovými termostatmi série TP-8x možno ovládať kúrenie** (lokálne alebo na diaľku mobilným telefónom).
- Podrobnejší popis voliteľného príslušenstva nájdete v kap. 11 – Voliteľné príslušenstvo.

2. SIM karta pre DAViDa

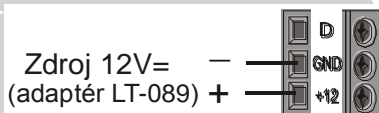
- Aby mohol DAViD fungovať, potrebuje **SIM kartu**. Odporúčame použiť paušálnu SIM kartu. Vhodné programy nájdete na www.jablotron.sk alebo sa informujte priamo v Jablotrone.
- V mobilnom telefóne **skontrolujte, či je SIM karta funkčná** – uskutočnite hovor a pošlite SMS správu.
- Pomocou menu mobilného telefónu **vypnite požiadavku PIN kódu** na SIM karte (alebo nastavte PIN kód na 1234).
- Telefónom **skontrolujte kvalitu GSM signálu** v mieste inštalácie DAViDa.

3. Inštalácia DAViDa

1. DAViDova GSM **anténa nesmie byť tienená** kovom. Ak potrebujete DAViDa umiestniť do kovovej schránky (napr. rozvodná skriňa), možno namiesto pôvodnej antény pripojiť externú anténu s konektorom SMA, s impedanciou 50 ohmov, určenú pre GSM pásmo 900/1800MHz (použite vhodný typ podľa aktuálnej ponuky Jablotronu, napr. AN-04).
2. Po otvorení krytu možno **elektroniku uvoľniť** stlačením pružných západiek.
3. Zadný **plast namontujte** na zvolené miesto.
4. Nasadte **späť elektroniku**.
5. **Vložte SIM kartu** – dvierka držáka SIM karty posuňte smerom ku svorkám a vyklopte. Po vložení karty (pozor, musí byť správne orientovaná) držiak zaistíte v zatvorenej polohe (posunutím).
6. Zapojte prírody (*pozri kap. 4*).

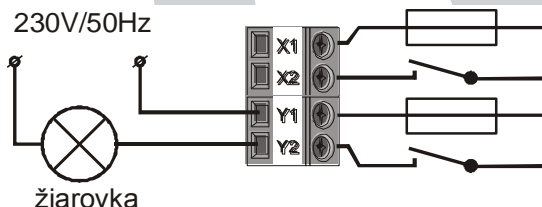
4. Zapojenie prírodov

1. **Napájanie** – do svoriek +12V a GND zapojte kábel sieťového adaptéra LT-089 (vodič označený šedým pásikom sa zapája do svorky GND). Ak použijete iný zdroj napájania, skontrolujte, či má jednosmerné napätie 12V a je schopný dodávať prúd až 500mA (napájanie zatiaľ nezapínajte).



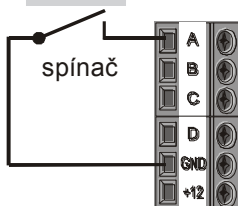
2. **Výstupné spínacie kontakty relé** – sú vyvedené na svorky označené X1, X2 a Y1, Y2. Každý kontakt je chránený poistkou 5A. Obvody kontaktov sú od ostatnej elektroniky bezpečnostne oddelené a môžu spínať až 5A pri napätí 250Vst.

Príklad ovládania žiarovky výstupným relé Y:



3. **Vstupné svorky** – sú označené A až D a reagujú (odoslaním SMS správy) na spojenie a rozpojenie so svorkou GND. Na tieto svorky sa nesmie privádzať žiadne vonkajšie napätie – musia sa ovládať bezpotenciálovým spínačom (kontaktom).

Príklad zapojenia spínača do vstupu A:



Upozornenie:

S napätím 230Vst. môže pracovať iba osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.

5. Prvé zapnutie

1. **Zapnite napájanie**, LED kontrolka na elektronike začne signalizovať prihlasovanie do mobilnej siete (*ak nie, skontrolujte či je správne zapojený prívod napájania*).
2. **Po prihlásení do GSM siete kontrolka úplne zhasne** (obvykle do 1 minúty). *Ak LED kontrolka ostane blikať, SIM karta sa neprihlásila do GSM siete (odpojte napájanie a skontrolujte, či je SIM karta funkčná a či je správne vložená – pozri kap. 2).*
3. Z mobilného telefónu pošlite SMS príkaz: **STATUS** na číslo SIM karty DAViDa.
4. **DAViD odpovie správou** o svojom stave – napr.: **STATUS: A0,B0,C0,D0,X0,Y0,GSM:80%** (čo znamená, že všetky vstupy aj obe výstupné relé sú vypnuté a úroveň GSM signálu je 80%). Odpoveď od DAViDa môže prísť s určitým omeškaním – závisí to od momentálneho vyťaženia GSM siete. *Ak by vám odpoveď neprišla, skontrolujte, či ste text STATUS napísali správne a či ste ho odoslali na správne telefónne číslo (následne pokus zopakujte).*

6. Nastavenie funkcií

6.1. Pomocou formulára na Internete

Najjednoduchšie nastavíte DAViDa vyplnením prehľadného **formulára na Internete** - *pozri www.david.jablotron.cz*.

Formulár obsahuje vysvetlivky, takže pri jeho použití nepotrebujete návod. Po vyplnení požadovaných údajov stačí stlačiť tlačidlo odoslať a server Jablotronu automaticky odošle nastavenia do Vášho DAViDa mobilnou sieťou. DAViD Vám potvrdí, že nové nastavenia uložil, odoslaním SMS správy PROGRAM OK. Správu pošle na Váš mobilný telefón.

Nastavenie pomocou Internetu je zadarmo a nevyžaduje žiadnu registráciu. Služba umožňuje funkcie DAViDa nastavovať, ale nastavenia sa neukladajú (pre budúce použitie si môžete nastavenia uložiť do súboru vo svojom počítači). Z webu nemožno nastavenia Vášho DAViDa vyčítať a pre ich zmenu je nutná znalosť programovacieho hesla, ktoré si sami určíte (je uložené iba vo Vašom DAViDovi). Použitie webového nastavovania je veľmi jednoduché a bezpečné.

6.2. Nastavenie pomocou počítača s programom GDLink

Ak budete DAViDa nastavovať často, odporúčame používať počítač a softvér GDLink. Na spojenie DAViDa s USB portom počítača je potrebný kábel GD-04P, ktorý sa predáva samostatne. S káblom sa dodáva program GDLink (*jeho aktuálnu verziu nájdete aj na Internete na stránke www.jablotron.sk v sekcii Download*). Programom možno DAViDa nielen nastavovať, ale aj zobrazíť jeho aktuálne nastavenie.

K dispozícii je aj komunikačný protokol, pomocou ktorého môžu DAViDa využívať aj iné počítačové programy (napr. pre prenos príkazov a informácií GSM sieťou).

6.3. Nastavenie SMS správami

Funkcie DAViDa možno nastaviť pomocou SMS správ odoslaných DAViDovi. Formát programovacích SMS ukazuje nasledujúci príklad:

PC, ARX, zapni kúrenie, DRX, vypni kúrenie

kde:

- PC** heslo, ktorým musí začínať programovacia SMS (z výroby je heslo **PC**, ktoré možno zmeniť na ľubovoľných 8 znakov)
- ,** čiarka oddeľuje jednotlivé časti príkazov
- ARX** inštrukcia pre zapnutie relé X textom, ktorý nasleduje za čiarkou
- DRX** inštrukcia pre vypnutie relé X textom, ktorý nasleduje za čiarkou

Táto SMS nastaví, že relé X bude možné zapínať a vypínať SMS príkazmi „zapni kúrenie“ a „vypni kúrenie“

Pravidlá pre použitie programovacích SMS správ:

1. Programovacie SMS musia začínať platným programovacím heslom (z výroby je **PC**). Ak posielate viac programovacích SMS, musí každá z nich začínať platným heslom.
2. V jednej správe môže byť ľubovoľný počet inštrukcií (DAViD vie pracovať s dlhými SMS, tzn. že ak Váš telefón podporuje dlhé SMS, môžete napísať programovaciu SMS správu dlhú až 2400 znakov bez diakritiky).
3. Jednotlivé inštrukcie a ich časti sa oddeľujú čiarkou. Čiarka na konci SMS sa písať nemusí (ale nevadí).
4. Medzery v programovacích SMS sa ignorujú (okrem medzier v nastavovaných textoch).
5. DAViD Vám pošle po spracovaní programovacej SMS správy odpoveď **PROGRAM OK**.
6. Ak narazí DAViD pri spracovávaní programovacej SMS na chybu, pošle odpoveď **PROGRAM ERROR** a vráti nezrozumiteľnú časť textu na tel. číslo, z ktorého bola programovacia SMS odoslaná (vykonajú sa všetky inštrukcie až po nezrozumiteľnú časť a zvyšok SMS správy sa ignoruje).
7. DAViD nerozlišuje malé a veľké písmena, SMS môžete písať ľubovoľne.
8. Pri nastavovaní vlastných textov sa vyhnite použitiu diakritiky (znakov: „ô“ „“ alebo „ ˇ“ atď.).
9. Po doručení programovacej SMS vypne DAViD obe relé X a Y (ak boli zapnuté).
10. Prehľad inštrukcií je uvedený v tabuľke 1 (pozri str. 12).

7. Diaľkové ovládanie DAViDa SMS príkazmi

Po tom ako si nastavíte vlastné texty na ovládanie relé a prípadne texty na zistenie stavu, možno tieto príkazy používať za nasledujúcich podmienok:

- Ovládaciú SMS správu možno poslať z ľubovoľného telefónu a jej text musí byť napísaný presne tak, ako bol nastavený pri programovaní. Veľkosť písma môže byť ľubovoľná (DAViD nerozlišuje malé a veľké písmená).
- Pred textom ovládacieho príkazu sa **nepíše programovací kód**.
- Do jednej SMS správy možno napísať viac príkazov súčasne, oddeľujú sa čiarkou. **Príklad:**
ZAPNI KURENIE, VYPNI SVETLA, STATUS
- Nastaviť možno aj potvrdzovanie vykonaných príkazov SMS odpoveďou.
- Doručené SMS správy, ktorým DAViD nerozumie, môže preposlať na tzv. servisné číslo (pozri tabuľka 1).
- **Pri odosielaní SMS správ z Internetu** obsahujú správy väčšinou aj iný text ako vlastný príkaz, je nutné označiť začiatok príkazu znakom % a koniec %%.
Príklad: text 1/1 www: %zapni kurenie%% - vyhodnotí DAViD ako príkaz: zapni kúrenie a zopne príslušné relé.

8. Diaľkové ovládanie relé prezvonením

V DAViDovi možno nastaviť telefónne čísla na ovládanie relé prezvonením. Ak volá (zvoní) takéto číslo, reaguje relé nasledovne:

- Ak má relé nastavenú obmedzenú dobu zopnutia (funkcia časového relé), potom po prezvonení z oprávneného čísla zopne relé na túto dobu. Ak nie je doba zopnutia nastavená (je nastavená nulová hodnota), potom prezvonením zopne relé trvale a rozopne až ďalším prezvonením (alebo SMS príkazom na rozopnutie).
- Na ovládanie prezvonením možno každému relé nastaviť až 50 čísiel.
- Každému číslu na ovládanie relé prezvonením možno nastaviť maximálny počet použití tejto funkcie (zadaním parametra „n“ za telefónne číslo – pozri Tabuľka 1).
- Ovládanie prezvonením je možné iba z telefónu, ktorý **nemá** skryté telefónne číslo (CLEAR).
- Možno nastaviť potvrdzovanie vykonaných príkazov SMS odpoveďou.

9. Použitie kreditných SIM kariet

V DAViDovi odporúčame používať paušálne SIM karty, pretože kreditné SIM karty zvyšujú riziko zlyhania zariadenia jednak z dôvodu vyčerpania kreditu alebo jeho expirácie (vypršania platnosti kreditu).

Ak sa aj napriek tomu rozhodnete používať predplatené karty, DAViD dokáže automaticky kontrolovať výšku kreditu (ak túto službu poskytuje mobilný operátor). S nastavenou periódou zisťuje výšku kreditu a ak bude jeho hodnota nižšia ako nastavené minimum, pošle na servisné číslo informáciu o zostatku kreditu od mobilného operátora. Túto funkciu musíte nastaviť podľa údajov uvedených pri príslušnej SIM karte. Kontrolu kreditu nastavíte SMS inštrukciou:

PC, CRD, xxxx, dd, hhh, pp

kde:

PC	programovacie heslo
CRD	príkaz na zistenie kreditu
xxxx	príkaz mobilného operátora na zistenie kreditu (pozri údaje operátora)
dd	perióda (v dňoch) - ako často kontrolovať zostávajúci kredit
hhh	hodnota minimálneho zostatku kreditu
pp	pozícia, na ktorej začína číselný údaj o kredite v SMS správe od operátora

Príklad: Pre pravidelnú týždennú kontrolu kreditu na min. hodnotu 5,- € nastavte:

PC, CRD, *111#, 7, 5, 24 pre **T-Mobile**

PC, CRD, *100*#, 7, 5, 25 pre **O2**

Ak nevyžadujete pravidelnú kontrolu kreditu, DAViD dokáže zistiť výšku kreditu na vyžiadanie. Stačí poslať SMS príkaz: **PC, CRD**

Túto funkciu musíte naprogramovať – príklady programovacích príkazov:

PC, CRD, *111#, 0, 0, 0 pre **T-Mobile**

PC, CRD, *100*#, 0, 0, 0 pre **O2**

Poznámky:

- Mobilný operátor Orange na svojich SIM kartách službu zisťovania kreditu nepodporuje.

- Uvedené príklady nastavenia zisťovania kreditu nemusia fungovať, ak GSM operátor zmení ich formát. Skontrolujte si preto u zvoleného operátora, akým spôsobom umožňuje zisťovať výšku kreditu na svojich SIM kartách a v akom formáte tieto informácie poskytuje.

10. Reset DAViDa na nastavenie z výroby

RESET možno urobiť na diaľku pomocou SMS inštrukcie **PC, RST**

kde: PC je programovacie heslo (pozri tabuľka 1)

Ďalšou možnosťou je použiť prepojku RESET (vedľa SIM karty). Postup:

- Vypnite napájanie DAViDa (vrátane zálohovacieho modulu, ak je použitý).
- **Spojte prepojku RESET, zapnite napájanie a po cca. 5s prepojku rozpojte.**

Resetom sa vymažú všetky nastavené telefónne čísla a zmenené texty a DAViD sa vráti do nastavenia z výroby.

JABLOTRON

11. Voliteľné príslušenstvo

Funkcie DAViDa možno rozšíriť použitím samostatne predávaného príslušenstva:

11.1. Zálohovací modul

Modul **GD-04A** je zabudovaný vo zvýšenom plastovom kryte. Inštaluje sa výmenou krytu a zapojením kábla do konektora na elektronike DAViDa.

Zálohovací akumulátor sa plne nabije za cca. 72 hodín. DAViDa dokáže **zálohovať počas cca. 12 až 24 hodín**, v závislosti na stave výstupných relé a na kvalite GSM signálu (tam, kde je slabý signál, má každé GSM zariadenie vyššiu spotrebu).

Modul **zálohuje iba elektroniku DAViDa**. Pri napájaní z akumulátora **nie je** záložné napätie vyvedené na svorku **+12V**.

Ak dôjde k **výbitiu akumulátora**, DAViD sa vypne (vrátane oboch relé). Po obnovení napájania sa DAViD automaticky zapne (relé zostanú vypnuté) a dobije si zálohovací akumulátor. Zároveň sa na servisné číslo posielajú informácie POWER FAIL / POWER RECOVERY.

11.2. Modul ovládania relé číselným kódom (DTMF) z klávesnice telefónu

Modul **GD-04D** sa inštaluje zasunutím do konektora zbernice. Modul umožní zapínať a vypínať relé X a Y na diaľku, pomocou číselného kódu zadaného z klávesnice ľubovoľného DTMF telefónu (mobilný, pevná linka). Číselné ovládacie kódy je nutné nastaviť (*pozri tab. 1*).

11.2.1. Ovládanie číselným kódom

- **Zavolajte na tel. číslo DAViDa**, cca. po 7s budete počuť pípnutie = DAViD prijal hovor a zvukom udáva stav relé v poradí X, potom Y (2 krátke pípnutia = relé rozopnuté, 1 dlhé pípnutie = relé zopnuté).
- **Zadajte ovládací kód**. Zopnutie relé potvrdí dlhé pípnutie, rozopnutie relé potvrdia 2 krátke pípnutia.
- **Hovor ukončíte** (DAViD ho prípadne ukončí po 60 sekundách sám).
- Po ukončení hovoru Vám **DAViD pošle SMS informáciu o svojom aktuálnom stave**.

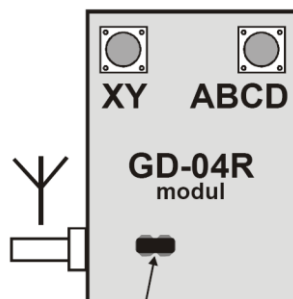
Upozornenie: Ak nemá DAViD alebo ovládací telefón kvalitný signál, môže byť ovládanie kódom z klávesnice nespoľahlivé (skreslenie prípadne výpadky prenosu).

11.3. Rádiový modul

Modul **GD-04R** sa inštaluje zasunutím do konektora zbernice. S týmto modulom možno:

- Prenášať **stav relé X a Y do bezdrôtových prijímačov AC-82 a UC-82 OASiS**.
- **Aktivovať vstupy A až D pomocou bezdrôtových detektorov JA-8x OASiS alebo bezdrôtových tlačidiel série RC-8x OASiS**.
- **Ovládať relé X a Y v DAViDovi pomocou bezdrôtových tlačidiel série RC-8x OASiS**.
- **Ovládať relé X a Y bezdrôtovým termostatom TP-8x**.

Rádiový modul má vnútornú anténu. Ak požadujete väčší pracovný dosah, možno pripojiť externú anténu AN-80 alebo AN-81 Jablotron.



odstrániť pri použití
externej antény

Upozornenie: Použiť externú anténu je nutné vždy, keď použijete zálohovací modul GD-04A.

11.3.1. Prenos stavu relé X a Y na prijímače UC-82 a AC-82

Ak má relé v prijímacom module UC či AC kopírovať stav relé DAViDa, zapnite v prijímacom module učiaci režim č.4 požadovaného relé a potom krátko stlačte tlačidlo XY na module GD-04R v DAViDovi. Tak možno DAViDovi priradiť ľubovoľný počet prijímačov UC a AC.

11.3.2. Aktivácia vstupov A až D bezdrôtovým prvkom

Každému vstupu A až D možno priradiť jedno bezdrôtové tlačidlo série RC-8x alebo bezdrôtový detektor série JA-8x. Aktivácia bezdrôtového prvku má podobný účinok ako aktivácia vstupnej svorky DAViDa. Do vstupov možno naučiť aj bezdrôtové termostaty TP-8x – pozri kap. 11.3.4.

Postup priradenia prvku:

1. stlačte a držte stlačené (cca 5s) tlačidlo ABCD na module GD-04R,
2. po 5s začne blikať LED kontrolka na module (zaplo sa učenie) – uvoľnite tlačidlo,
3. následne možno naučiť max. 4 bezdrôtové prvky. Prvé sa priradí vstupu A, druhé vstupu B atď. Bezdrôtové tlačidlá sa učia stlačením, bezdrôtové detektory vložením batérií. Naučenie potvrdí dlhšie zasvietenie kontrolky na module GD-04R. **Pozor, naučením prvého prvku sa vymažú všetky skôr naučené prvky** (tzn. že v učiacom režime DAViDa musíte vždy naučiť všetky požadované bezdrôtové periférie),
4. učiaci režim môžete kedykoľvek ukončiť stlačením tlačidla ABCD. Ukončí sa aj naučením štvrtého prvku alebo po 40s nečinnosti,
5. pri ukončení učiaceho režimu svieti cca 5s LED kontrolka (ukladajú sa údaje).

Poznámky:

- Ak má ovládač RC-8x dve tlačidlá, možno ho priradiť stlačením ľubovoľného z nich (A, B alebo A+B). Logika tlačidiel: stlačenie tl. A alebo A+B odosiela SMS o aktivácii vstupnej svorky (jej spojenie s GND). Stlačenie tl. B odosiela SMS o deaktivácii vstupnej svorky (jej rozpojenie od GND).
- Ak má ovládač jedno tlačidlo (napr. RC-87 alebo RC-89), odosiela jeho stlačenie SMS, ktorá hlási aktiváciu vstupnej svorky.
- Priradený detektor JA-8x má nasledujúcu logiku:
 - SMS o aktivácii vstupnej svorky sa vysiela pri aktivácii detektora (pohyb, otvorenie dverí, rozbitie skla, požiar, sabotáž...).
 - SMS o upokojení (rozopnutí) vstupu sa vysiela pri tiesňovom (Panik) poplachu alebo pri deaktivácii stavového detektora (JA-8xM).
- Bezdrôtové prvky možno priradiť aj zadaním ich výrobného čísla pomocou programovacej inštrukcie LRN (pozri Tab.1.).
- Vstupná svorka, do ktorej je priradený bezdrôtový prvok, môže byť použitá ako na aktiváciu vstupu. Možno nastaviť (pozri príkaz DIP, parameter g), že aktivácia svorky bude blokovať signál od bezdrôtového prvku. Použitie napr. na zapínanie / vypínanie stráženia bezdrôtovým detektorom.

11.3.3. Ovládanie výstupov X a Y bezdrôtovým tlačidlom

Do každého výstupu X a Y možno priradiť až 4 bezdrôtové tlačidlá série RC-8x.

1. stlačte a držte stlačené tlačidlo X a Y na module GD-04R,
2. po 5s začne blikať signálka na module (zaplo sa učenie) – uvoľnite tlačidlo,
3. možno učiť bezdrôtové prvky výstupu X, ďalším stlačením tlačidla XY možno učiť prvky do výstupu Y (indikované blikaním signálky). **Do každého výstupu možno naučiť max. 4 bezdrôtové prvky.** Bezdrôtové tlačidlo sa učí stlačením tlačidla. Naučenie potvrdí dlhé svietenie kontrolky na module GD-04R. **POZOR: Naučením prvého prvku sa vymažú všetky skôr naučené prvky** (tzn. že v učiacom režime musíte vždy naučiť všetky požadované bezdrôtové periférie),

4. učiaci režim možno kedykoľvek ukončiť stlačením tlačidla XY (alebo sa ukončí automaticky po naučení štvrtého prvku alebo po 40s),
5. po ukončení učiaceho režimu svieti ešte cca 5s kontrolka (ukladajú sa údaje),
6. ak má ovládač RC-8x dve tlačidlá, možno ho priradiť stlačením ľubovoľného z nich (A, B alebo A+B). Tlačidlo A mení stav výstupu (zapni – vypni), tlačidlo B vždy vypína,
7. ak má ovládač jedno tlačidlo (napr. RC-87 alebo RC-89), mení stav výstupu (zapni – vypni).

11.3.4. Použitie DAViDa na ovládanie a kontrolu kúrenia

Do každého vstupu A až D možno priradiť bezdrôtový termostat série TP-8x (pozri 11.3.2).

- Priradený bezdrôtový termostat TP-8x aktivuje odosielanie SMS „zapnutie vstupu“ pri prekročení hornej hraničnej teploty (napr. 60°C) a SMS o upokojení (rozpojení) vstupu pri poplachu nízkou teplotou (napr. 3°C). Túto funkciu možno použiť na **diaľkové hlásenie prekročenia minimálnej a maximálnej teploty v dome**.
- **Na ovládanie teploty v dome** naučte termostat do vstupu A alebo B. Termostat priradený do vstupu A ovláda relé X a termostat priradený do vstupu B ovláda relé Y. Tak možno priamo ovládať kúrenie a zároveň hlásiť prekročenie medzných teplôt. Termostaty naučené do vstupov C a D môžu prekročenie hraničných teplôt iba hlásiť.
- Ak je termostat použitý na ovládanie kúrenia (je naučený do vstupu A alebo B), tak výstupné relé (X alebo Y) zapína kúrenie tak, aby udržiavalo teplotu požadovanú termostatom. **Pomocou mobilného telefónu možno kúrenie na diaľku prepnúť do úsporného režimu** – ak pošlete príkaz na zapnutie relé, bude sa kúrenie (relé) zapínať podľa termostatu, ktorý vysiela signál na temperovanie = ochranu proti mrazu (napr. pri 6°C). Úsporný režim možno zapnúť taktiež tým, že vstup A (alebo B) spojíte s GND. Príkazom pre vypnutie relé sa kúrenie prepne späť na teplotu nastavenú termostatom (ak nie je vstupná svorka A alebo B spojená s GND).
- Ak je do vstupu A (alebo B) naučený termostat, potom stavová SMS, ktorú možno od DAViDa vyžiadať, obsahuje údaj o teplotách.

Príklad: STATUS:A0,B0,C0,D0,X1,Y0,GSM:70%,TA:25/24C,TB:22/22C

Kde: **TA** je údaj z termostatu A, **TB** z termostatu B. Nasleduje **teplota nastavená na termostate / aktuálna nameraná teplota**.

- Ak je do vstupu A (alebo B) naučený termostat, nie je možné do relé X (alebo Y) priradiť žiadny iný bezdrôtový prvok.
- Nastavenie „g“ v DIP nemá žiadny vplyv na funkciu termostatu.
- Termostat opakuje signál pre relé každých 9 min. Pokiaľ zapínate režim „kúrenie na nastavenú teplotu,“ DAViD túto požiadavku zaznamená okamžite, ale relé bude reagovať až na ďalšie vysielanie termostatu (max. do 9 minút od prijatia príkazu).

Poznámka:

Stlačením a podržaním oboch tlačidiel (XY a ABCD) sa vymažú všetky naučené prvky.

11.4. Kábel GD-04P na spojenie s počítačom

Pomocou GD-04P možno DAViDa spojiť s USB portom počítača a nastavovať programom GDLink. Kábel sa dodáva spolu s CD, ktoré obsahuje program GDLink a potrebné ovládače (Drivers). Aktuálnu verziu programu nájdete aj na internetových stránkach www.jablotron.sk.

11.4.1. Inštalácia SW GDLink a ovládačov

1. **Pripojte kábel GD-04P** do voľného USB portu počítača a **vložte CD** do mechaniky.
2. Počkajte na spustenie sprievodcu inštaláciou nového hardvéru.
3. V sprievodcovi inštaláciou zadajte voľbu: **vyhľadať ovládače na CD-ROM**.
4. Ak inštalujete v OS Windows XP, **ignorujte podpis pravosti produktu** a pokračujte v inštalácii. Ostatné parametre nechajte bez zmien.
5. **Dokončite inštaláciu prvého ovládača** a počkajte.
6. Sprievodca inštaláciou nového hardvéru sa objaví znova a **opakovaním vyššie uvedeného postupu nainštalujte aj druhý ovládač**.
7. Po úspešnej inštalácii na počítači **vzniknú dve nové zariadenia - JABLOTRON serial interface** ako ovládač **pre sériový port (COM)** a zariadenie s rovnakým názvom ako ovládač radiča **zbernice USB**.
8. **Nakoniec nainštalujte program GDLink** a po pripojení kábla GD-04P do konektora zbernice DAViDa môžete program používať.

11.4.2. Použitie SW GDLink

- Program umožňuje **načítať aktuálne nastavenie DAViDa** a ľubovoľne ho **meniť**.
- Umožňuje vyčítanie pamäte **posledných 127 udalostí**.
- SW umožňuje **priamo ovládať výstupné relé X a Y** a **zobrazuje stav vstupov A až D**.
- Súčasťou programu sú zrozumiteľné **vysvetlivky (help)**.

Vstupy:				
	vstup A	vstup B	vstup C	vstup D
Text SMS, ktorým sa hlási aktivácia:	motor OK	B1	C1	D1
Text SMS, ktorým sa hlási deaktivácia:	porucha motora	B0	C0	D0
Telefónne čísla, na ktoré sa má hlásiť aktivácia alebo deaktivácia vstupu.	+421901222333 +421909777888			
Zavolať pri aktivácii/deaktivácii vstupu:	<input checked="" type="checkbox"/> Zavolať	<input type="checkbox"/> Zavolať	<input type="checkbox"/> Zavolať	<input type="checkbox"/> Zavolať

Výstupy:			Nastavenie:	
	výstup X	výstup Y	Programovací kód:	
Text SMS, ktorá zapne relé:	Zapni kurzenie	Zapni Y	Text SMS pre zistenie stavu:	status
Text SMS, ktorá vypne relé:	Vypni kurzenie	Vypni Y	Servisné telefónne čísla:	+421901555666
DTMF kód pre zopnutie relé:	1715	2725	Preposlať nezrozumiteľnú SMS na servisné číslo	<input type="checkbox"/>
DTMF kód pre rozopnutie relé:			Kontrolné zavolanie servisného čísla každých 24h	<input checked="" type="checkbox"/>
DTMF kód je podporovaný iba ak je k zariadeniu pripojený DTMF modul. Kód môže mať až 8 číslic. Ak nie je kód zadany je táto funkcia vypnutá.			Poslať kópiu odoslaných SMS na servisné číslo	<input type="checkbox"/>
			Max. 10 SMS za 15 minút.	<input checked="" type="checkbox"/>
			Potvrďovať zopnutie a rozopnutie relé zpravením	<input type="checkbox"/>
			Potvrďovať zopnutie a rozopnutie relé SMS-kou	<input type="checkbox"/>
			Blokovať prířazeného bezdrôtového prvku	<input type="checkbox"/>
Doba zopnutia relé v sekundách:	50 <input type="checkbox"/> Trvalo	0 <input checked="" type="checkbox"/> Trvalo		

Načítať udalosti z GD-04 Načítať nastavenie z GD-04 Zapísať nastavenie do GD-04 OFF-line

12. Technické parametre

Napájanie	11 ÷ 13Vjs.
Pokojoiný odber prúdu	cca. 20mA
Odber pri komunikácii	500mA
Pracovné pásmo GSM modulu	E-GSM 900 / 1800MHz
Výstupný výkon vysielacza	2W pre GSM 900, 1W pre GSM 1800
Svorky vstupov A,B,C a D	aktivácia spojením s GND
Svorky výstupov X1,X2 a Y1,Y2	
odporová záťaž	max. 2,5A / 250Vst.
indukčná (kapacitná), žiarovková záťaž	max. 0,5A / 250Vst.
Spĺňa:	
Podmienky prevádzky	všeobecné oprávnenie TÚSR č. VPR - 5/2004
Bezpečnosť	STN EN 60950-1
EMC	STN EN 301489-7, STN EN 55022 a STN EN 50130-4
Rádiové vyžarovanie	STN EN 301419-1 a STN EN 301511
Pracovné prostredie	II. vnútorné všeobecné (-10°C až +40°C)
Rozmery (bez antény)	76 x 110 x 33mm
GSM anténa	zapojená do SMA konektora



Výrobok GD-04 vyhovuje technickým požiadavkám a ďalším ustanoveniam smernice 1999/5/ES (NV č. 443/2001 Z.z.), ktoré sa na tento výrobok vzťahujú, ak je použitý v súlade s jeho určením. Originál vyhlásenia o zhode nájdete na stránkach www.jablotron.sk.



Poznámka: Aj keď výrobok neobsahuje žiadne škodlivé materiály, nevyhadzujte ho po skončení životnosti do odpadkov, ale odovzdajte ho na zbernom mieste elektronického odpadu.

13. Príklady použitia

GD-04 DAVID neponúka len zaujímavé technologické riešenie, ale spolu s bezdrôtovými a drôtovými prvkami aj využitie v domácnostiach. DAVIDa možno použiť napr. na:

- pohodlné ovládanie kúrenia z mobilného telefónu,
- hlásenie výpadku napájania alebo poruchy systémov SMS-kou,
- ovládanie garážovej brány cez mobilný telefón (prezvenením - zadarmo),
- v prípade požiaru alebo úniku plynu informovať majiteľa priamo na mobilný telefón, prípadne zablokovať prívod plynu,
- udržiavať protizámrzovú teplotu na chate, ak by klesla teplota pod kritickú hranicu, prípadne informovať o nízkej teplote SMS-kou alebo prezvenením,
- privolať pomoc na diaľku pomocou tiesňového tlačidla,
- zapnúť zavlážovanie na zvolený čas,
- ovládanie napr. spotrebičov prezvenením – zadarmo, reštart PC, routera na diaľku,
- využitie na ovládanie závojev pre parkoviská - predplatený počet ovládaní prezvenením,
- vypínanie hlavného napájania v domácnosti,
- hlásenie poruchových udalostí v automatizačných procesoch,
- široké použitie v obore meranie a regulácia atď.

Nastavenie DAViDa

Informácie zo vstupov

Vstup A	Text pri zopnutí				
	Text pri rozopnutí				
	Telefónne čísla				
Vstup B	Text pri zopnutí				
	Text pri rozopnutí				
	Telefónne čísla				
Vstup C	Text pri zopnutí				
	Text pri rozopnutí				
	Telefónne čísla				
Vstup D	Text pri zopnutí				
	Text pri rozopnutí				
	Telefónne čísla				

Ovládanie výstupov (relé)

Výstup X	Príkaz na zopnutie	Text:	DTMF kód: *
	Príkaz na rozopnutie	Text:	DTMF kód: *
	Telefónne čísla pre ovládanie prezvonením		
Výstup Y	Príkaz na zopnutie	Text:	DTMF kód: *
	Príkaz na rozopnutie	Text:	DTMF kód: *
	Telefónne čísla pre ovládanie prezvonením		

* Iba ak je v GD-04 nainštalovaný modul GD-04D na ovládanie DTMF kódom

Bezdrôtové periférie *

Naučená do	Typ prvku	Výrobné číslo	Umiestnenie
Vstup A			
Vstup B			
Vstup C			
Vstup D			
Výstup X			
Výstup Y			

* Iba ak je v GD-04 nainštalovaný rádiový modul GD-04R

JABLOTRON

Tabuľka 1 - Prehľad programovacích SMS inštrukcií

Programovacia SMS musí začínať heslom (pozri kap. 6.3).

Príklad: PC, ARX, zapni kurenie, DRX, vypni kurenie

Účel	Inštrukcia	Popis	Z výroby
Ovládanie relé X a Y			
Text SMS pre zopnutie relé	ARX, xxx..x	Pre relé Y zadaj ARY, xxx..x = text max. 30 znakov, text pre relé sa X vymaže zadanim ARX, , Príklad: ARY, zapni ventiláciu	žiadny
Text SMS pre rozopnutie relé	DRX, xxx..x	Pre relé Y zadaj DRY, xxx..x = text max. 30 znakov, text pre relé sa X vymaže zadanim DRX, , Príklad: DRY, vypni ventiláciu	žiadny
Doba zopnutia relé	TMX, t..t	Pre relé Y zadajte TMY, t..t = doba zopnutia v sekundách od 1 do 36000 (10h). Nastavením času relé funguje ako časové, aktivuje sa SMS príkazom alebo prezvonením. Nastavením času 0 relé spina trvale (rozopne buď SMS príkazom, alebo ďalším prezvonením, tzn. opakované prezváňanie zapne, vypne, zapne...)	0 trvalo zopnuté
Tel. čísla na ovládanie prezvonením	ADX, x..x,x..x	Pre relé Y zadajte ADY, x..x = tel. číslo, možno zadať až 50 čísiel (jedným príkazom alebo postupne). Príkaz pridáva čísla do zoznamu oprávnených. Príklad: pridanie nových čísiel na ovládanie relé X: ADX, 777123456, +420608503211	žiadne
Tel. čísla na ovládanie prezvonením s obmedzeným počtom použití	LDX, x..x,n, x..x,n	Pre relé Y zadajte LDY, x..x, n Kde x..x = tel. číslo (možno zadať 50 čísiel), čísla sa pridávajú do zoznamu oprávnených, n = počet použití čísla 1 až 99, po jeho prekročení sa tel. číslo zo zoznamu vymaže a na servisné číslo sa odošle SMS správa: number erased. Príklad: pridanie čísla na ovládanie relé X s počtom použití 31: LDX, 777123457, 31	žiadne
Vymazanie tel. čísiel na ovládanie prezvonením	EDX, x..x, x..x	Pre relé Y zadajte EDY, x..x = tel. číslo (možno zmazať až 50 čísiel). Príklad: vymazanie čísla na ovládanie relé X prezvonením: LDX, 777123457	žiadne
Odoslanie SMS pri aktivácii vstupov A až D			
Text odoslaný pri zopnutí vstupu	ATA, xx..x	Pre vstup B zadajte ATB atď., xxx..x = text až 30 znakov* Príklad: ATC, kurenie zapnuté Vymazanie textu: ATA, , , (ak je text vymazaný, zapnutie sa nehlási)	A1, B1, C1, D1
Text odoslaný pri rozopnutí vstupu	DTA, xx..x	Pre vstup B zadajte DTB atď., xxx..x = text až 30 znakov* Príklad: DTC, kurenie vypnuté Vymazanie textu: DTA, , , (ak je text vymazaný, zapnutie sa nehlási)	A0, B0, C0, D0
Tel. čísla pre odosielanie SMS pri aktivácii vstupnej svorky	TNA, x..x, x..x	Pre vstup B zadajte TNB atď., x..x = tel. číslo, vstupu možno priradiť až 8 čísiel. Inštrukcia vymaže všetky skor uložené tel. čísla. Vymazanie tel. čísiel priradených vstupu A: TNA, , Príklad: nastavenie tel. čísiel pre vstup D: TND, 777123456, 608123456, 775145522	žiadne
Upozornenie prezvonením na odoslanú SMS	DNA, n	Pre vstup B zadajte DNB atď., n = 1 (áno), 0 (nie). Ak je funkcia zapnutá, po odoslaní SMS bude príslušné tel. číslo aj prezvonené. Ak prijmete hovor, budete počuť súvislý signál pri zopnutí a prerušovaný pri rozopnutí. Príklad: DND, 1	vypnuté

Ostatné funkcie			
Zmena programovacieho hesla	NPC, xx...x	xx...x = nové heslo môže mať dĺžku 2 až 8 znakov. Príklad: NPC, PEPA27	PC
Text na zistenie stavu DAVIDa	STS, xx..x	xxx..x = text (max.30 znakov)* Príklad: STS, DAVID NAPIS SVOJ STAV	STATUS
Servisné tel. čísla	STN, x..x, x..x	xxx..x = tel. číslo - možno nastaviť až 2 čísla, inštrukcia vymaže predchádzajúce čísla. Na servisné číslo DAVID hlási poruchy: POWER FAIL / POWER RECOVERY¹ LINE OK (obnovenie GSM signálu) a ďalšie informácie (<i>pozri voliteľné funkcie</i>) Príklad: STN, 777123789, 608741258 Servisné čísla možno zmazať zadaním: STN ,	žiadne
Voliteľné funkcie	DIP,a,b,c,d,e,f,g	Parametre a až f možno zadať: 1=áno, 0=nie, x = ponechať existujúce Význam parametrov: a Prepošle SMS, ktorým nerozumie na servisné číslo b Zavolá každých 24h na servisné číslo (od momentu nastavenia) c SMS o aktivácii vstupov sa posiela v kópii na servisné čísla d Odošle max. 10 SMS za 15 min (potom je 1 hodinu odosielanie SMS blokované) e Stavovou SMS potvrdí ovládanie relé prevzvením f Potvrdí ovládanie relé SMS odpoveďou typu „príkaz“ OK g Aktivácia svorky blokuje priradený bezdrôtový prvok (okrem termostatu) Príklad: DIP, 1,x,x,x,x,1	000000 všetko vypnuté
Číselný kód na zopnutie relé z klávesnice telefónu ²	CAX, xx..x	Pre relé Y zadajte CAY, xx..x = kód na zopnutie relé (max. 8 čísiel). Príklad: CAY, 1234 Kód sa vymaže zadaním: CAY ,	žiadny
Číselný kód na rozopnutie relé z klávesnice telefónu ²	CDX, xx..x	Pre relé Y zadajte CDY, xx..x = kód na rozopnutie relé (max. 8 čísiel). Príklad: CDY, 3434 Kód sa vymaže zadaním CDY ,	žiadny
Učenie bezdrôtových prvkov ³ (pozri kap. 11.3.2 a 11.3.3)	LRN,n,xx..x,n,x.	n = A, B, C, D, X alebo Y (vstup alebo výstup, ku ktorému sa prvok naučí) xx..x = výrobné číslo bezdrôtovej periférie (posledných 8 čísiel) k vstupom A až D možno naučiť iba jednu perifériu, relé X alebo Y až 4 periférie, Príklad: LRN,A,xx..x,B, xx..x, X,xx..x, Y,xx..x,xx..x,xx, Odoslaním príkazu LRN , sa vymažú všetky periférie. Jednu perifériu možno naučiť len do jedného vstupu alebo relé. Vstupy A až D a relé X a Y môžu byť v príkaze zadané v ľubovoľnom poradí, každý však iba jeden krát.	žiadny
Nové prihlásenie do GSM siete	GSM	DAVID sa odhlási a znovo prihlási do GSM siete. (Vhodné napr. po zablokovaní SIM karty). Rovnakú funkciu má krátke prepojenie prepajky RESET pri zapnutom napájaní	
Reset	RST	DAVID sa vráti do nastavení z výroby – rovnakú funkciu má skratovanie prepajky RESET počas zapínania napájania a jej rozpojenie cca 5s po zapnutí napájania	

¹Funguje iba s modulom GD-04A

²Funguje iba s modulom GD-04D

³Funguje iba s modulom GD-04R

