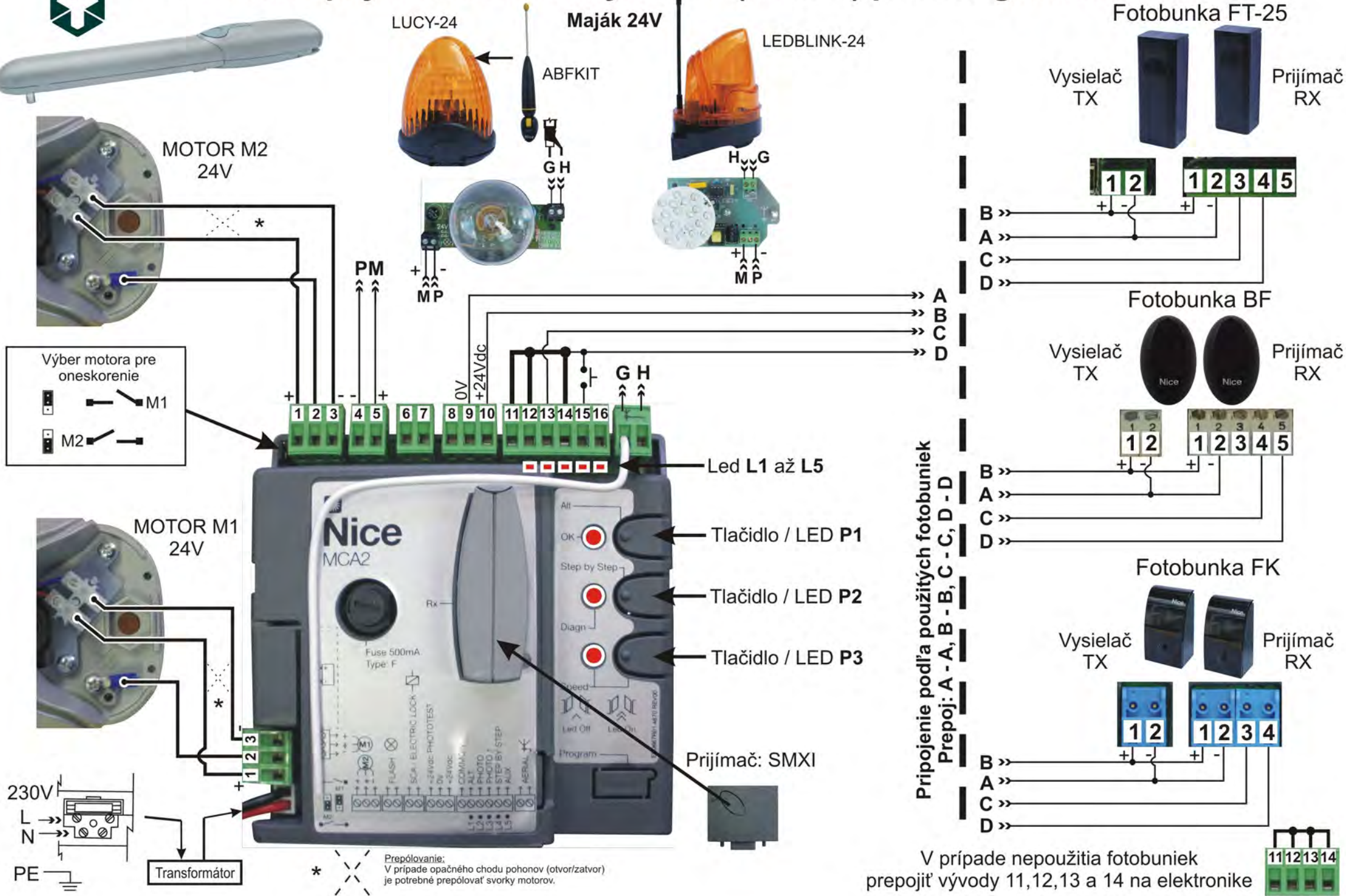




# Schéma zapojenia elektroniky MCA2 (MC424) pre Wingo2024/3524



Pripojenie podľa použitých fotobuniek

Prepoj: A - A, B - B, C - C, D - D

V prípade nepoužitia fotobuniek prepojiť vývody 11,12,13 a 14 na elektronike



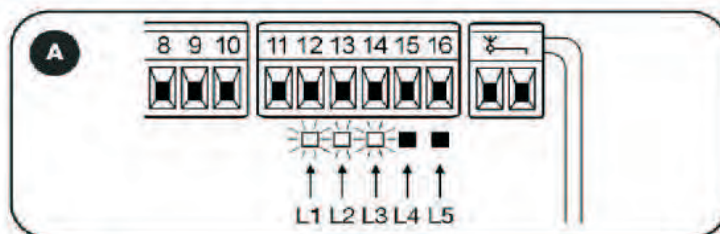
# 1. Prvé zapnutie a kontrola zapojení

POZOR! Zapojenia musia byť vykonané výhradne kvalifikovaným pracovníkom.

Po zapnutí elektrického napájania riadiacej jednotke skontrolujte, či všetky LED pár sekúnd rýchlo blikajú.

Potom preverte nasledovné:

1. Skontrolujte, že na svorkách 9-10 je napätie približne 30 Vdc. Ak hodnota nesúhlasí, ihneď vypnite napájanie a s najväčšou pozornosťou skontrolujte zapojenia a napájacie napätie.
2. Po počiatočnom rýchlom blikaní LED „P1“ signalizuje správne fungovanie elektroniky pravidelným blikaním v 1 sekundových intervaloch. Keď nastane na vstupoch zmena, LED „P1“ urobí dvojité rýchle bliknutie na oznámenie, že rozoznala vstup.
3. Ak sú zapojenia správne, vstupy typu „NC“ musia mať príslušnú LED rozsvietenú. A naopak, vstupy typu „NO“ musia mať príslušnú LED zhasnutú. Vid' obr. A a tabuľku.



VSTUP	TYP VSTUPU	STAV LED
STOP	STOP NC	L1 rozsvietená
	STOP S KONŠTANTNÝM ODPOROM 8,2kOhm	L1 rozsvietená
FOTO	NC	L2 rozsvietená
FOTO1	NC	L3 rozsvietená
P.P.	NO	L4 rozsvietená
AUX	ČIASTOČNÉ OTVORENIE TYPU 1 - NO	L5 zhasnutá
	ČIASTOČNÉ OTVORENIE TYPU 2 - NO	L5 zhasnutá
	LEN OTVOR - NO	L5 zhasnutá
	LEN ZATVOR - NO	L5 zhasnutá
	FOTO 2- NC	L5 rozsvietená

4. Uistite sa, že pri zopnutí / rozopnutí zariadení pripojených na vstupy, príslušné LED zhasnú alebo sa rozsvietia.

5. Presvedčte sa, že stlačením tlačidla P2 oba motory vykonajú krátky otvárací manéver, pričom motor na hornom krídle štartuje ako prvý. Zastavte manéver opätovným stlačením tlačidla P2. Ak sa motory nepohnú v smere otvárania, otočte polaritu káblov motora. Ak ako prvý neštartuje ten, ktorý je na hornom krídle, použite mostík na výber motora pre oneskorenie.

## 2. Automatické hľadanie koncových dorazov

Automatické hľadanie mechanických dorazov je potrebné, keďže riadiaca jednotka MC424 si musí zmerať časy trvania manévrov otvárania a zatvárania. Tento proces je automatický a je založený na meraní námahy motorov pre rozoznanie mechanických dorazov pri otvorení a zatvorení. Ak bol tento proces už vykonaný, na jeho opätovnú aktiváciu treba najprv vymazať pamäť elektroniky.

**Krídla musia byť asi v polovici dráhy.** Stlačte tlačidlo P2 na spustenie hľadania, ktoré prebieha nasledovne:

- Rýchle otvorenie oboch krídel.
- Zatvorenie motora na spodnom krídle až po mechanický doraz pri zatvorení.
- Zatvorenie motora na hornom krídle až po mechanický doraz pri zatvorení.
- Začiatok otvárania motora na hornom krídle. Po predpokladanom omeškaní začiatok otvárania motora na spodnom krídle. Ak omeškanie nie je dostatočné, zastavte hľadanie stlačením tlačidla P1 a upravte čas omeškania (viď kapitolu PROGRAMOVANIA).
- Riadiaca jednotka vykoná meranie pohybu potrebného, aby motory dosiahli mechanické dorazy pri otvorení.
- Kompletný zatvárací manéver. Motory môžu štartovať v rôznych momentoch, účelom je prísť do zatvorenej polohy s dodržaním vhodného omeškania bez rizika zakliesnenia krídel.
- Koniec procesu a uloženie všetkých vykonaných meraní do pamäte.

Všetky tieto fázy nasledujú jedna po druhej, bez zásahu inštalujúceho. Ak by z nejakého dôvodu proces neprebíhal správne, je potrebné prerušiť ho stlačením tlačidla P1. Následne proces zopakujte, prípadne upravte parametre napr. prah zásahu amperometriky (viď kapitolu PROGRAMOVANIA).

### 3. Zapojenie rádiového prijímača SMXI

Na riadiacej jednotke je konektor na zasunutie 4 kanálovej rádiovkej karty s koncovkou SM. Táto umožňuje diaľkové ovládanie riadiacej jednotky prostredníctvom vysielateľov, ktoré aktivujú vstupy v zmysle nasledovnej tabuľky:

Výstup prijímača	Vstup riadiacej jednotky
č.1	Krok-za-krokom
č.2	AUX (z výroby nastavená hodnota: Čiastočné otvorenie typu 1)
č.3	„Len otvor“
č.4	„Len zatvor“

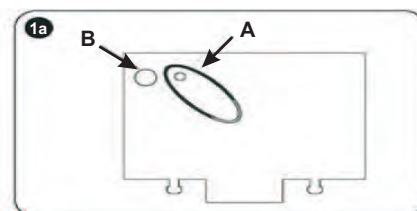
#### 3.1 Popis výrobku

SMXI je 4 kanálový rádiový prijímač pre riadiace jednotky vybavené konektorom SM. Kompatibilné vysieláče majú tú vlastnosť, že poznávací kód je odlišný pre každý vysieláč. Aby teda prijímač mohol rozoznať konkrétny vysieláč, treba jeho kód uložiť do pamäte. Toto sa musí zopakovať s každým vysieláčom, ktorý si želáte používať na ovládanie riadiacej jednotky.

Poznámky: Do prijímača môže byť uložených maximálne 256 vysielateľov. Nedá sa vymazať iba jeden vysieláč, ale len celá pamäť so všetkými kódmi. Pre pokročilé funkcie použite príslušnú programovaciu jednotku.

#### 3.2 Uloženie vysieláča do pamäte





Keď aktivujete programovanie, akýkoľvek vysieláč, správne rozoznaný v dosahu príjmu prijímača, bude uložený do pamäte. Pozorne zhodnotte tento fakt, prípadne odpojte anténu na zníženie kapacity prijímača. Proces ukladania vysielateľov do pamäte je časovo obmedzený, preto je dôležité prečítať si a pochopiť celý postup skôr, ako začnete. Pri nasledovnom procese sa používa tlačidlo, ktoré sa nachádza na prijímači (A na obr. 1a) a príslušná LED (B na obr. 1a) vľavo od tlačidla.







Vo fáze ukladania kódu vysieláča do pamäte je možné vybrať si jednu z týchto 2 možností:

**Spôsob I.** Každé tlačidlo vysieláča aktivuje príslušný výstup na prijímači (podľa uvedenej tabuľky). To znamená tlačidlo 1 aktivuje výstup 1, tlačidlo 2 aktivuje výstup 2 atď. V tomto prípade nezáleží na tom, ktoré tlačidlo pri ukladaní stlačíte. Obsadí sa jediné miesto v pamäti.

**Spôsob II.** Ku každému tlačidlu vysieláča môže byť priradený iný výstup na prijímači. Napríklad tlačidlo 1 aktivuje výstup 2, tlačidlo 2 aktivuje výstup 1 atď. V tomto prípade treba uložiť vysieláč do pamäte stlačením želaného tlačidla pre každý výstup, ktorý chcete aktivovať. Prírodzene, každé tlačidlo môže aktivovať iba jeden výstup, ale ten istý výstup up môže aktivovať viaceré tlačidlá. Každé tlačidlo obsadí sa jedno miesto v pamäti.







Tabuľka B1 - Uloženie do pamäte spôsobom I (všetky tlačidlá sa uložia na príslušný výstup prijímača)	
01. Stlačte a podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo na prijímači.	 3s
02. Keď sa LED rozsvieti, uvoľnite tlačidlo.	
03. Do 10 sekúnd stlačte aspoň na 2 sekundy ktorékoľvek tlačidlo vysieláča, ktorý ukladáte do pamäte.	 2s
<b>Poznámka</b> - Ak ukladanie prebehlo správne, LED na prijímači 3-krát blikne. Ak máte ďalšie vysieláče, ktoré chcete uložiť do pamäte, do 10 sekúnd zopakujte krok 3, inak sa fáza ukladania automaticky ukončí.	 x3

Tabuľka B2 - Uloženie do pamäte spôsobom II (každému tlačidlu môže byť priradený zvláštny výstup prijímača)	
01. Stlačte a uvoľnite tlačidlo na prijímači toľkokrát, aké číslo má želaný výstup. (1-krát pre výstup č.1, 2-krát pre výstup č. 2).	
02. Skontrolujte, či LED blikne toľkokrát, ako je číslo želaného vstupu. Blikanie má byť pravidelné a opakuje sa po 10 sekundách (1-krát pre výstup č.1, 2-krát pre výstup č. 2).	
03. Do 10 sekúnd stlačte aspoň na 2 sekundy želané tlačidlo vysieláča, ktorý ukladáte do pamäte.	 2s
<b>Poznámka</b> - Ak ukladanie prebehlo správne, LED na prijímači 3-krát blikne. Ak máte ďalšie vysieláče, ktoré chcete uložiť do pamäte, do 10 sekúnd zopakujte krok 3, inak sa fáza ukladania automaticky ukončí.	 x3

## Uloženie do pamäte na diaľku







Nový vysielateľ je možné uložiť do pamäte prijímača aj bez priameho zásahu na tlačidlo. Je potrebné mať k dispozícii jeden funkčný ovládač, už uložený v pamäti. Nový vysielateľ „zdedí“ vlastnosti toho už uloženého v pamäti. Takže, ak prvý vysielateľ je uložený spôsobom I, aj nový bude uložený spôsobom I a môžete stlačiť ktorékoľvek tlačidlo vysielateľa. Ak je prvý vysielateľ uložený spôsobom II, aj nový bude uložený spôsobom II – na prvom vysielateľi treba stlačiť tlačidlo, ktoré aktivuje želanú funkciu a na druhom vysielateľi tlačidlo, ktoré chcete uložiť do pamäte.

Treba si prečítať celý návod, aby ste mohli vykonať jednotlivé kroky bez prerušenia. Postavte sa k pohonu v dosahu rádiového ovládania s dvomi vysielateľmi, ktoré budeme volať **NOVÝ** (tento chceme uložiť do pamäte) a **STARÝ** (tento je už uložený v pamäti), a vykonajte kroky uvedené v tabuľke.

Tabuľka B3 - Uloženie do pamäte na diaľku	Príklad
01. Stlačte a podržte aspoň 5 sekúnd stlačené tlačidlo na NOVOM vysielateľi	 x5s 
02. Stlačte 3-krát tlačidlo na STAROM vysielateľi.	 1s  1s  1s
03. Stlačte 1-krát tlačidlo na NOVOM vysielateľi.	 x1
<b>Poznámka</b> - Ak máte ďalšie vysielateľe, ktoré chcete uložiť do pamäte, zopakujte s každým vysielateľom všetky kroky.	

## Vymazanie všetkých vysielateľov z pamäte

Je možné vymazať všetky kódy uložené v pamäti prijímača a to podľa nasledujúcej tabuľky:

Tabuľka B4 - Vymazanie všetkých vysielateľov z pamäte	Príklad
01. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo na prijímači.	
02. Počkajte, kým sa led rozsvieti, potom kým zhasne, a ešte počkajte, kým 3-krát blikne.	  x3
03. Uvoľnite tlačidlo presne počas tretieho bliknutia	  3
<b>Poznámka</b> - Ak proces prebehol správne, o chvíľku led na prijímači 5-krát blikne.	 x5

## 4. Diagnostika

Diagnostická LED P2 signalizuje prípadné anomálie zistené riadiacou jednotkou počas manévru.

Počet bliknutí led P2	Typ anomálie
1	Zásah amperometriky M1
2	Zásah amperometriky M1
3	Zásah vstupu STOP počas manévru
4	Chyba fototestu
5	Prepätie SCA alebo elektrozámku

## 5. Programovanie





Elektronika MC424 ponúka niekoľko programovateľných funkcií. Tieto funkcie sú z výroby nastavené v typickej konfigurácii, ktorá vyhovuje väčšine automatických systémov. Funkcie môžu byť kedykoľvek zmenené, a to v procese programovania.

### 5.1 Vopred nastavené funkcie

- **Pohyb motorov:** rýchly
- **Automatické zatvorenie:** aktívne
- **Kondomíniová funkcia:** neaktívna
- **Výstražné blikanie vopred:** neaktívne
- **Zatvor po foto:** neaktívne
- **Omeškanie pri otváraní:** stupeň 2
- **STAND BY/Fototest:** Stand by
- **SCA/Elektrozámok:** SCA
- **Vstup STOP:** typ NC
- **Ťažké brány:** neaktívne
- **Úmerná SCA:** neaktívna
- **Čas pauzy:** 20 sekúnd
- **AUX:** čiastočné otvorenie typ1 (otvára jedno krídlo)
- **Amperometrická citlivosť:** stupeň 2

### 5.2 Vymazanie pamäte

Každé nové programovanie nahrádza predchádzajúce nastavenia, preto normálne nie je potrebné „vymazať“ všetky parametre“. V každom prípade celkové vymazanie pamäte je možné týmto jednoduchým postupom: **POZOR!** – Po vymazaní pamäte sa všetky funkcie vrátia na hodnoty nastavené z výroby a je potrebné znovu vykonať hľadanie mechanických dorazov.

Tabuľka C1 - Ako vymazať pamäť	Príklad
01. Vypnite napájanie riadiacej jednotky a počkajte kým všetky led zhasnú (prípadne vyberte poistku F1).	
02. Stlačte a podržte stlačené tlačidlá P1 a P2 na riadiacej jednotke.	
03. Znovu zapnite napájanie riadiacej jednotky.	
04. Počkajte presne 3 sekundy a potom uvoľnite obe tlačidlá.	
Ak vymazanie pamäte bolo úspešné, na 1 sekundu zhasnú všetky led.	

## 5.3 Programovateľné funkcie

Pre prispôsobenie zariadenia požiadavkám užívateľa, elektronika umožňuje nastaviť niektoré funkcie alebo parametre ako aj funkciu niektorých vstupov a výstupov.

### 5.3.1 Priame programovanie

- **Pohyb pomalý/rýchly:** Kedykoľvek je možné vybrať rýchlosť pohybu brány (motor musí stáť) a to stlačením tlačidla P3, keď sa riadiaca jednotka nenachádza v stave programovania. Zhasnutá LED P3 znamená, že je nastavený pomalý pohyb, svietiaci zase že je nastavený rýchly pohyb.

### 5.3.2 Programovanie na prvom stupni: prvá časť

- **Automatické zatvorenie:** Táto funkcia vykoná automatické zatvorenie brány po vypršaní času pauzy. Z výroby je čas pauzy nastavený na 20 sekúnd. Môže byť upravený na 5, 10, 20, 40, 80 sekúnd. Ak funkcia nie je aktívna, fungovanie je „poloautomatické“
- **Kondomíniová funkcia:** Toto správanie je vhodné, keď zariadenie používa diaľkovým ovládaním mnoho osôb. Keď je táto funkcia aktívna, každý prijatý príkaz vyvolá otvárací manéver, ktorý nemôže byť prerušený ďalšími ovládacími impulzmi. Ak funkcia nie je aktívna, príkaz vyvolá: OTVOR-STOP-ZATVOR-STOP
- **Výstražné blikanie vopred:** Táto funkcia umožňuje aktivovať maják pred začiatkom manévru, a to na dobu 3 sekúnd. Ak funkcia nie je aktívna, maják začne blikať zároveň so začiatkom manévru.
- **Zatvor po foto:** S automatickým zatvorením táto funkcia umožňuje znížiť čas pauzy na 4 s po uvoľnení fotobunky FOTO. To znamená, že brána sa začne zatvárať 4 sekundy potom, ako užívateľ cez ňu prešiel. Ak funkcia nie je aktívna, pred zatvorením prejde plný nastavený čas pauzy.
- **Omeškanie pri otváraní:** Táto funkcia vyvolá pri otváraní omeškanie v aktivácii motora na spodnom krídle voči tomu na hornom krídle, čo je potrebné na predídenie zakliesneniu krídel. Omeškanie pri zatváraní je vždy prítomné a riadiaca jednotka ho počíta automaticky tak, aby bolo zhodné s omeškaním pri otváraní.

### 5.3.3 Programovanie na prvom stupni: druhá časť

- **Funkcia Stand by/Fototest:** Funkcia Stand by je nastavená z výroby. Keď je aktívna, riadiaca jednotka po uplynutí 1 minúty po dokončení manévru vypne výstup „Stand by“ (svorka č. 8), všetky vstupy a ostatné výstupy na zníženie spotreby. Táto funkcia je povinná, ak je riadiaca jednotka napájaná výlučne zo solárneho panelu Solemyo. Alternatívne môže byť namiesto „Stand by“ aktivovaná funkcia „Fototest“, ktorá kontroluje fungovanie zapojených fotobuniek na začiatku manévru. Na používanie tejto funkcie treba prv správne zapojiť fotobunky (viď elektrickú schému), a potom aktivovať funkciu.
- **Výstup SCA/elektrozámok:** Ak je táto funkcia aktívna, svorky 6-7 môžu byť použité na zapojenie elektr. zámku. Ak funkcia je neaktívna, svorky 6-7 môžu byť použité na zapojenie kontrolky otvorenej brány SCA.
- **Vstup STOP typu NC alebo s konštantným odporom:** Ak je táto funkcia aktívna, vstup STOP je nastavený na „konštantný odpor 8,2 KΩ“. V tomto prípade musí byť pre súhlas k manévru medzi spoločným a vstupom odpor 8,2 KΩ +/- 25 %. Ak funkcia nie je aktívna, vstup STOP je konfigurovaný na fungovanie s kontaktmi typu NC.
- **Brány ľahké/ťažké:** Ak je táto funkcia aktívna, elektronika predpokladá možnosť ovládania ťažkých brán s odlišným nastavením úsekov zrýchlenia a rýchlosti spomalenia pri zatváraní. Ak funkcia nie je aktívna, riadiaca jednotka je nastavená na ovládanie ľahkých brán.
- **Úmerná SCA:** Ak je táto funkcia aktívna, výstup SCA (svorky 6-7) je nastavený s úmerným blikaním, čiže pri otváraní sa intenzita blikania zvyšuje postupne ako sa krídla približujú k koncovým dorazom a opačne pri zatváraní sa intenzita blikania znižuje postupne ako sa krídla približujú ku koncovým dorazom. Ak funkcia nie je aktívna, blikanie pri otváraní je pomalé a pri zatváraní je rýchle.

### 5.3.4 Funkcie druhého stupňa

- **Čas pauzy:** Čas pauzy, t.j. čas, ktorý ubehne od ukončenia manévru otvárania do začiatku automatického zatvorenia, môže byť nastavený na 5, 10, 20, 40 a 80 sekúnd.

- **Pomocný vstup AUX:** môže byť konfigurovaný na jednu z týchto 6 funkcií:
  - **Čiastočné otvorenie typu 1:** vykonáva funkciu otvorenia s otvorením iba horného krídla. Funguje iba pri úplne zatvorenej bráne, inak sa príkaz vysvetľuje ako príkaz KROK-ZA- KROKOM.
  - **Čiastočné otvorenie typu 2:** vykonáva funkciu otvorenia s otvorením oboch krídel do polovice celkového otvorenia. Funguje iba pri úplne zatvorenej bráne, inak sa príkaz vysvetľuje ako príkaz KROK-ZA-KROKOM.
  - **Len otvor:** tento vstup vykonáva len otváranie s postupnosťou Otvor-Stop-Otvor-Stop.
  - **Len zatvor:** tento vstup vykonáva len zatváranie s postupnosťou Zatvor-Stop-Zatvor-Stop.
  - **Foto2:** vykonáva funkciu bezpečnostného zariadenia „FOTO2“.
  - **Žiadna:** vstup nevykonáva žiadnu funkciu.
- **Čas odľahčenia:** Na konci zatváracieho manévru, potom ako krídla dosiahli úplné zatvorenie, motory tlačia krídla ešte nejaký moment, aby zabezpečili dokonalé zatvorenie. Hneď potom táto funkcia ovláda krátku inverziu pohybu za účelom zníženia nadmerného tlaku vyvíjaného motormi na krídla.
- **Amperometrická citlivosť:** Riadiaca jednotka má systém merania odberu prúdu oboma motormi, ktorý sa využíva na rozpoznanie mechanických dorazov a prípadných prekážok počas pohybu brány. Keďže odber prúdu závisí od premenlivých podmienok (váha brány, rôzne trenie, nárazy vetra, zmeny napätia a pod.), prah citlivosti je možné upraviť. Vybrať si môžete zo 6 stupňov: stupeň 1 je ten najcitlivejší (minimálna sila), stupeň 6 je najmenej citlivý (maximálna sila).
- **Omeškanie krídla:** Omeškanie štartu motora na druhom krídle sa môže nastaviť na 5, 10, 20, 30, 40 % času práce.

## 5.4 Spôsoby programovania

Všetky funkcie popísané v odseku 4.2 sa môžu vybrať vo fáze programovania, ktorá sa končí uložením do pamäte riadiacej jednotky. Vo všetkých fázach programovania sa používajú tlačidlá P1, P2 a P3 a LED L1 až L5 ukazujú zvolený parameter.

Existujú 2 stupne programovania:

Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): prvá časť (led P3 zhasnutá)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Automatické zatvorenie	Kondomíniová funkcia	Blikanie vopred	Zatvor po foto	Omeškanie otvárania

Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): druhá časť (led P3 rozsvietená)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Stand by/ Fototest	Elektrozámok	Stop s odporom	Ťažké brány	Úmerná SCA

- Z prvej časti prvého stupňa je možné prejsť na druhý stupeň, na ktorom sa dá vybrať príslušný parameter funkcie. Ku každej led patrí iná hodnota

Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): prvá časť (led P3 zhasnutá)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Automatické zatvorenie	Kondomíniová funkcia	Blikanie vopred	Zatvor po foto	Omeškanie otvárania



Druhý stupeň				
Parameter	Parameter	Parameter	Parameter	Parameter
Čas pauzy	Vstup AUX	Čas odľahčenia	Amperometrická citlivosť	Omeškanie krídla
L1: 5s	L1: čiastočné otvorenie typu 1	L1: žiadne odľahčenie	L1: stupeň 1 (max. citlivosť)	L1: 5%
L2: 10s	L2: čiastočné otvorenie typu 2	L2: 0,3s	L2: stupeň 2	L2: 10%
L3: 20s	L3: Len otvor	L3: 0,7s	L3: stupeň 3	L3: 20%
L4: 40s	L4: Len zatvor	L4: 1,3s	L4: stupeň 4	L4: 30%
L5: 80s	L5: Foto 2	L5: 2s	L5: stupeň 5	L5: 40%
	Všetky led zhasnuté: vstup nepoužitý		Všetky led zhasnuté: stupeň 6 (max. amperometrika)	

Prvý stupeň (led P1 rozsvietená): druhá časť (led P3 rozsvietená)				
Led L1	Led L2	Led L3	Led L4	Led L5
Stand by/ Fototest	Elektrozámok	Stop s odporom	Ťažké brány	Úmerná SCA

- Na prvom stupni sa môžu aktivovať alebo deaktivovať funkcie. Každá z 5 LED zodpovedá 1 funkcii. Ak LED svieti, funkcia je aktívna. Ak je zhasnutá, funkcia nie je aktívna. Prvý stupeň sa skladá z 2 častí, ktoré sa vyberajú stlačením tlačidla P3. Príslušná LED P3 ukazuje, ktorá z 2 častí je vybraná.

### 5.4.1 Programovanie na prvom stupni:

Na prvom stupni je možné aktivovať alebo deaktivovať funkcie. LED P1 je stále rozsvietená, rozsvietené LED L1 až L5 ukazujú aktívne funkcie, zhasnuté ukazujú neaktívne funkcie. Z prvej časti programovania prejdete do druhej časti stlačením tlačidla P3.

Tabuľka A1 - Ako vstúpiť do programovania na prvom stupni	Príklad
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2. Rýchle blikanie všetkých led znamená, že ste vstúpili do programovania.	
Tabuľka A2 - Ako aktivovať alebo deaktivovať funkciu	Príklad
01. Opakovane stáčajte tlačidlo P1, až kým sa signalizácia led dióda presunie na želanú funkciu.	
02. Stlačte tlačidlo P2 na aktivovanie alebo deaktivovanie funkcie	
Tabuľka A3 - Ako prejsť z prvej časti programovania na prvom stupni do druhej (a naopak)	Príklad
01. Stlačte tlačidlo P3.	
Tabuľka A4 - Ako vystúpiť z prvého stupňa a potvrdiť úpravy	Príklad
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	
Tabuľka A5 - Ako vystúpiť z prvého stupňa a anulovať úpravy	Príklad
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo P1 alebo počkajte 1 minútu alebo vypnite napájanie.	

## 5.4.2 Programovanie na druhom stupni: parametre

Na druhom stupni je možné zvoliť príslušné parametre funkcií. Do druhého stupňa je možné vstúpiť len z prvého stupňa. Na druhom stupni LED P1 bliká rýchlo a ostatných 5 LED L1 až L5 ukazuje vybraný parameter.

Tabuľka A1 - Ako vstúpiť do programovania na druhom stupni	Príklad
01. Vstúpte do programovania na prvom stupni tak, že podržíte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2	
02. Vyberte funkciu tak, že stláčate tlačidlo P1 a posúvate blikajúcu led do želaného bodu.	
03. Vstúpte do programovania na druhom stupni tak, že podržíte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo P2.	
Tabuľka B2 - Ako si zvoliť parameter	Príklad
01. Opakovane stláčajte tlačidlo P2, až kým sa signalizačná led dióda presunie na želaný parameter	
Tabuľka B3 - Ako sa vrátiť na prvý stupeň	Príklad
01. Stlačte tlačidlo P1.	
Tabuľka B4 - Ako vystúpiť z druhého stupňa a potvrdiť úpravy	Príklad
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlá P1 a P2.	
Tabuľka B5 - Ako vystúpiť z druhého stupňa a anulovať úpravy	Príklad
01. Podržte aspoň 3 sekundy stlačené tlačidlo P1 alebo počkajte 1 minútu alebo vypnite napájanie	

## 6. Čo robiť keď

### Nesvieti žiadna LED:

- Skontrolujte, či je riadiaca jednotka napájaná (na svorkách 9-10 musíte namerať napätie približne 30 Vdc, pri napájaní z batérie 24 Vdc).
- Skontrolujte 2 poistky. Ak ani LED P1 nie je rozsvietená, ani neblinká, je pravdepodobné, že ide o vážnu poruchu a riadiacu jednotku treba vymeniť.

### Led P1 pravidelne bliká, ale led vstupov L1 až L5 neodrážajú stav príslušných vstupov:

- Na chvíľku vypnite napájanie riadiacej jednotky, aby ste vyšli z novej fázy programovania
- Pozorne skontrolujte zapojenia na svorkách 11 až 16.

### Led P1 bliká každé 4 sekundy:

- Riadiaca jednotka je v stave Stand by.

### Neaktivuje sa proces „automatického hľadania“:

- Proces „automatického hľadania“ sa aktivuje, iba ak nebol nikdy predtým vykonaný alebo ak bola vymazaná pamäť. Na kontrolu, či je pamäť prázdna, vypnite na chvíľku napájanie. Pri zapnutí musia všetky LED rýchlo blikať asi po dobu 6 sekúnd. Ak blikanie trvá iba 3 sekundy, pamäť už obsahuje platné údaje. Ak chcete vykonať nové „automatické hľadanie“, treba úplne vymazať pamäť.

**„Automatické hľadanie“ nikdy nebolo vykonané, ale proces sa neaktivuje alebo sa správa chybné:**

- Na aktiváciu procesu „automatického hľadania“ je potrebné, aby zariadenie a všetky bezpečnostné prvky boli funkčné.
- Uistite sa, že žiadne zariadenie zapojené na vstupy nezasiahne počas „automatického hľadania“.
- Aby sa „automatické hľadanie“ začalo správne, LED na vstupoch musia byť rozsvietené ako znázorňuje obr. A, LED P1 musí blikať 1 krát za sekundu.

**„Automatické hľadanie“ bolo vykonané správne, ale manéver sa nerozbieha:**

- Skontrolujte, či svietia LED bezpečnostných prvkov (STOP, FOTO, FOTO1 prípadne FOTO2) a LED príkazu sa rozsvieti počas trvania príkazu (KROK ZA KROKOM alebo AUX). Ak nesvietia bezpečnostné LED, skontrolujte zapojenie zariadení.
- Ak je aktívny „Fototest“ a fotobunky nefungujú správne, LED DIAGNOSTIKA signalizuje chybu 4 bliknutiami.

**Počas pohybu brána vykoná inverziu:**

Príčiny, ktoré spôsobia inverziu, sú:

- Zásah fotobuniek (FOTO2 pri otváraní, FOTO alebo FOTO1 pri zatváraní) – v tomto prípade skontrolujte zapojenie fotobuniek a prípadne skontrolujte signalizačné LED vstupov.
- Zásah amperometriky počas chodu motorov (nie blízko mechanických dorazov) je považované za prekážku a vyvolá inverziu. Na zistenie, či ide o zásah amperometriky, počítajte bliknutia diagnostickej LED: 1 bliknutie znamená zásah amperometriky na motore 1 a 2 bliknutia na motore 2.

## 7. Montáž antény

Na dosiahnutie väčšieho dosahu vysielača je potrebné namontovať anténu ABFKIT. Bez antény sa dosah znižuje na niekoľko metrov. Anténu treba namontovať čo najvyššie. Použite koaxiálny kábel s odporom 50ohm (maximálna dĺžka káblu 10m).