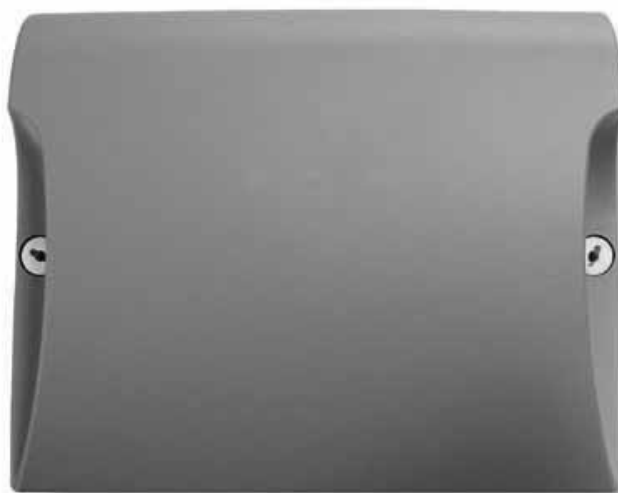




## Návod k instalaci a obsluze

# A400

Řídící jednotka



## Obsah

<b>1</b>	Popis výrobku	3	<b>4</b>	Programování	11
			4.1	Vymazání paměti	12
			4.2	Postup při programování	12
<b>2</b>	Instalace	3	4.2.1	Programování první úrovně: Funkce	13
2.1	Předběžná kontrola	3	4.2.2	Programování druhé úrovně: Parametry	13
2.2	Přípevnění řídicí jednotky A400	4	4.2.3	Příklad programování první úrovně	14
2.3	Příklad typické sestavy zařízení	4	4.2.4	Příklad programování druhé úrovně	14
2.4	Elektrické zapojení	4	4.2.5	Schéma programování	15
2.4.1	Schéma elektrického zapojení	5	<b>5</b>	Testování	16
2.4.2	Popis elektrického zapojení	5	<b>6</b>	Volitelné příslušenství	16
2.4.3	Poznámky k zapojení	6	<b>7</b>	Údržba řídicí jednotky A400	17
2.4.4	Fototest	7	7.1	Likvidace	17
2.4.5	Kontrola zapojení	8	<b>8</b>	Co dělat, když...	17
2.5	Vyhledání mechanických koncových dorazů	9	<b>9</b>	Technické parametry	18
2.5.1	Automatické vyhledání	9		<b>Příloha - Přijímač SMXI</b>	<b>19</b>
2.5.2	Nastavení bez ampérmetru	9			
<b>3</b>	Programovatelné funkce	10			
3.1	Přednastavené funkce	11			

## Důležité upozornění

Tento manuál je určen pouze pro technický personál, který má příslušnou kvalifikaci pro instalaci. Žádná z informací, kterou obsahuje tento materiál není určena pro finálního uživatele. Tento manuál je určen pro řídicí jednotku A400 a nesmí být použit pro jiné výrobky. Řídicí jednotka A400 je určena pro řízení elektromechanických zařízení pro automatickou činnost křídel vrat a dveří, každé jiné použití je nevhodné a tudíž je zakázáno podle platných předpisů. Výrobce doporučuje přečíst si pozorně alespoň jednou veškeré instrukce předtím, než přistoupíte k vlastní instalaci. Je Vaší povinností provést vše tak „bezpečně“, jak to jen jde. Instalace a údržba musí být prováděna výhradně kvalifikovaným a zkušeným personálem, a to dle následujících českých norem a vládních nařízení:

*zákon č. 22/1997 sb. O technických požadavcích na výrobky  
nařízení vlády č. 168, 169 a 170 ze dne 25. června 1997  
nařízení vlády č. 378/2001 ze dne 12. září 2001*

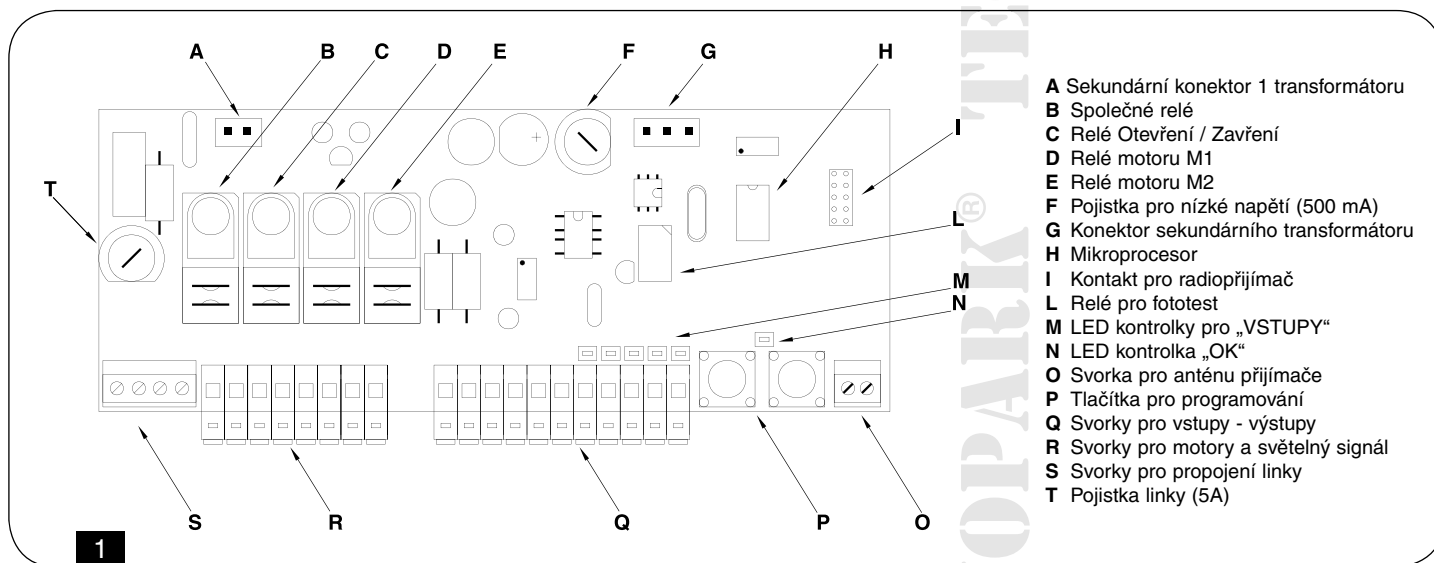
Nekvalifikovaný personál nebo ti, kteří neznají aplikované normy v kategorii „Brány a automatická vrata“, se musí zdržet instalace. Pokud někdo provozuje tento systém, aniž by respektoval aplikované normy, je plně zodpovědný za případné škody, které by zařízení mohlo způsobit!

## 1. Popis výrobku

Činnost řídicí jednotky A400 je založena na (ampérometrickém) systému, který zjišťuje činnost motorů, které jsou na ni napojeny. Tento systém umožňuje automatické zjištění konce dráhy a stejně tak zjištění případných překážek během běžného chodu (ochrana před poškozením). Parametry zařízení usnadňují jeho instalaci, přičemž není zapotřebí provádět žádné dodatečné nastavení. Řídicí jednotka je přednastavena na funkce, které jsou běžně vyžadovány, v případě potřeby je eventuálně možné prostřednictvím snadného postupu zvolit některé specifické funkce.

Kvalita elektrického proudu závisí také na dalších faktorech než napětí a proud, např.: poklesy napětí, typ motoru, hodnota vyrovnávacího kondenzátoru, atd...

Řídicí jednotka A400 byla optimalizována pro motory, které jsou použity v aktivních měničích Wingo, jiné typy motorů by mohly být příčinou nesprávné funkce řídicí jednotky A400.



- A Sekundární konektor 1 transformátoru
- B Společné relé
- C Relé Otevření / Zavření
- D Relé motoru M1
- E Relé motoru M2
- F Pojistka pro nízké napětí (500 mA)
- G Konektor sekundárního transformátoru
- H Mikroprocesor
- I Kontakt pro radiopřijímač
- L Relé pro fototest
- M LED kontrolky pro „VSTUPY“
- N LED kontrolka „OK“
- O Svorka pro anténu přijímače
- P Tlačítka pro programování
- Q Svorky pro vstupy - výstupy
- R Svorky pro motory a světelný signál
- S Svorky pro propojení linky
- T Pojistka linky (5A)

**Upozornění:** Z důvodu zajištění bezpečnosti operátora a vyloučení nahodilého poškození elektronické desky řídicí jednotky jsou běžně dostupné pouze svorky a tlačítka pro programování zařízení. Kryt je možné odstranit, ale raději pouze v případech, kdy je to nezbytně nutné, a to teprve poté, co bylo zařízení odpojeno od elektrického proudu.

## 2. Instalace

Připomínáme, že automatická zařízení pro ovládání vrat a dveří mohou být instalována pouze technicky kvalifikovaným personálem, v plném souladu a za bezpodmínečného respektování předpisů o bezpečnosti práce, jak je uvedeno v příslušných zákonech. Při instalaci sledujete pozorně veškeré pokyny které jsou uvedeny v tomto manuálu.

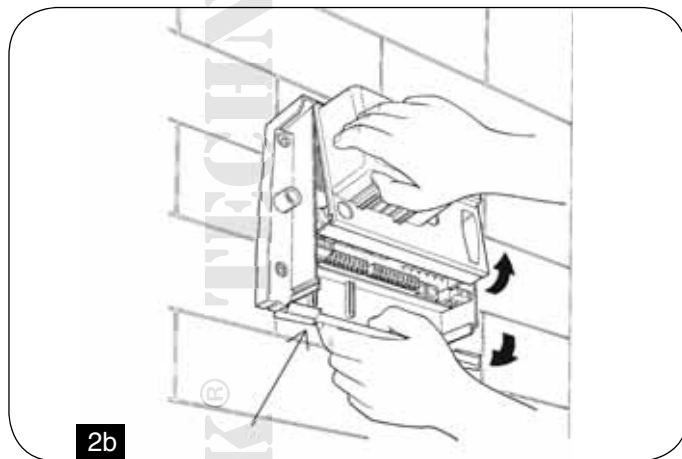
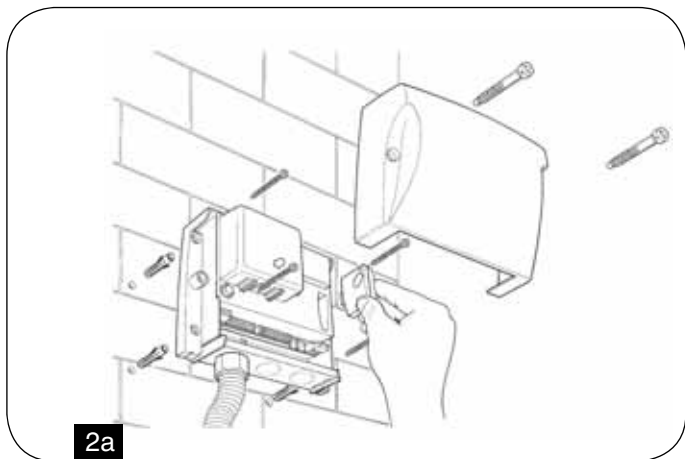
### 2.1 Předběžná kontrola

Před zahájením jakékoli činnosti je třeba zkontrolovat, je-li veškerý materiál vhodný pro instalaci a odpovídá příslušným platným předpisům. Kromě kontroly všech prvků, jak je uvedeno v manuálu v kapitole „Kontrola zapojení“, uvádíme v tomto oddíle seznam kontrol, které jsou určeny obzvláště pro řídicí jednotku A400.

- „Mechanické zarážky v dráze“ musí být zvoleny vhodně k tomu, aby byly schopny zastavit pohyb vrat a musí bez problémů absorbovat veškerou kinetickou energii, která je akumulována v pohybu křídla vrat.
- Řídicí jednotka je napájena prostřednictvím kabelu  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ . Jestliže je vzdálenost mezi řídicí jednotkou a připojením na uzemnění zařízení je větší než 30 m, je nutné zajistit i uzemnění v blízkosti řídicí jednotky. Pro propojení částí s nízkým bezpečnostním napětím je nutné použít vodiče o minimálním průřezu rovnajícím se  $0,25 \text{ mm}^2$ .
- Je třeba se vyhnout propojením s vodiči, které jsou napojeny na rozvodné skříně zapuštěné do země, i když jsou tyto rozvodné skříně naprosto vodotěsné. Jestliže je řídicí jednotka nainstalována podle uvedených pokynů, zaručuje stupeň bezpečnosti, klasifikovaný jako IP 55, což umožňuje její instalaci i v zahraničí.
- Řídicí jednotku je třeba připevnit na pevný a rovný povrch, který je dostatečně chráněn před nárazy, přičemž je nutné věnovat pozornost spodní části, která musí být umístěna ve vzdálenosti alespoň 40 cm od povrchu terénu.
- Připojíme příslušné vodiče nebo trubici a to pouze ve spodní části krabice (**viz. obr. 2a, obr. 2b**).

### 2.2 Připevnění řídící jednotky A400

Krabice zajišťuje zakrytí zařízení a především chrání elektronickou desku se spoji od náhodných kontaktů s vnějším prostředím. Pouze ve výjimečně nezbytných případech je možné manipulovat s elektronickou deskou, přičemž je třeba postupovat, jak je uvedeno na **obr. 2b**. Pro usnadnění navrtání otvorů ve spodní části otočte směrem dolů a dozadu dolní plastovou část krabice, tak jak je vyobrazeno na **obr. 2b**.

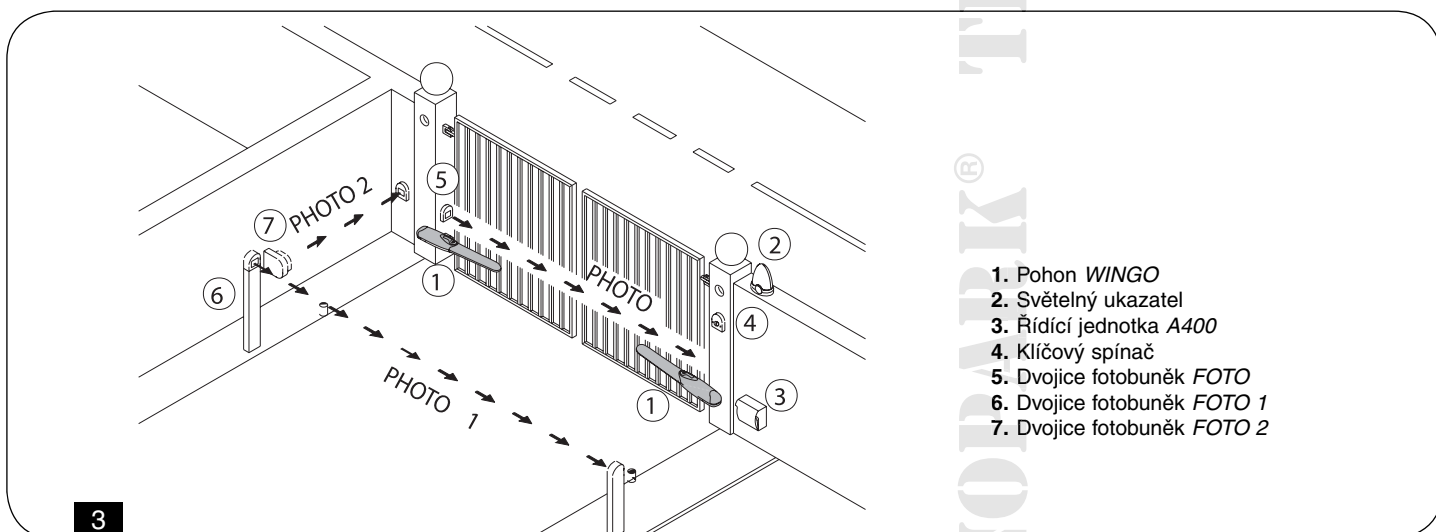


### 2.3 Příklad typické sestavy zařízení

Abychom si ujasnili některé termíny a některé aspekty konkrétního zařízení pro automatické ovládání vrat nebo dveří se 2 křídly, uvedeme jeden typický příklad sestavy takového zařízení.

#### Především připomínáme, že:

- Veškeré fotobuňky jsou vybaveny *SYNCHRONNÍM* systémem, který odstraňuje problém interference mezi dvěma dvojicemi fotobuněk (podrobnější informace jsou uvedeny v instruktážních materiálech fotobuněk).
- Dvojice fotobuněk *FOTO* ve fázi otevření nemá žádný účinek, zatímco během fáze zavírání vyvolá změnu chodu.
- Dvojice fotobuněk *FOTO 1* zastaví pohyb jak při otevírání, tak během zavírání.
- Dvojice fotobuněk *FOTO 2* (připojená na vstup *AUX*, který je příslušně naprogramován) nemá ve fázi zavírání žádný účinek, ale vyvolá změnu chodu při otevírání.



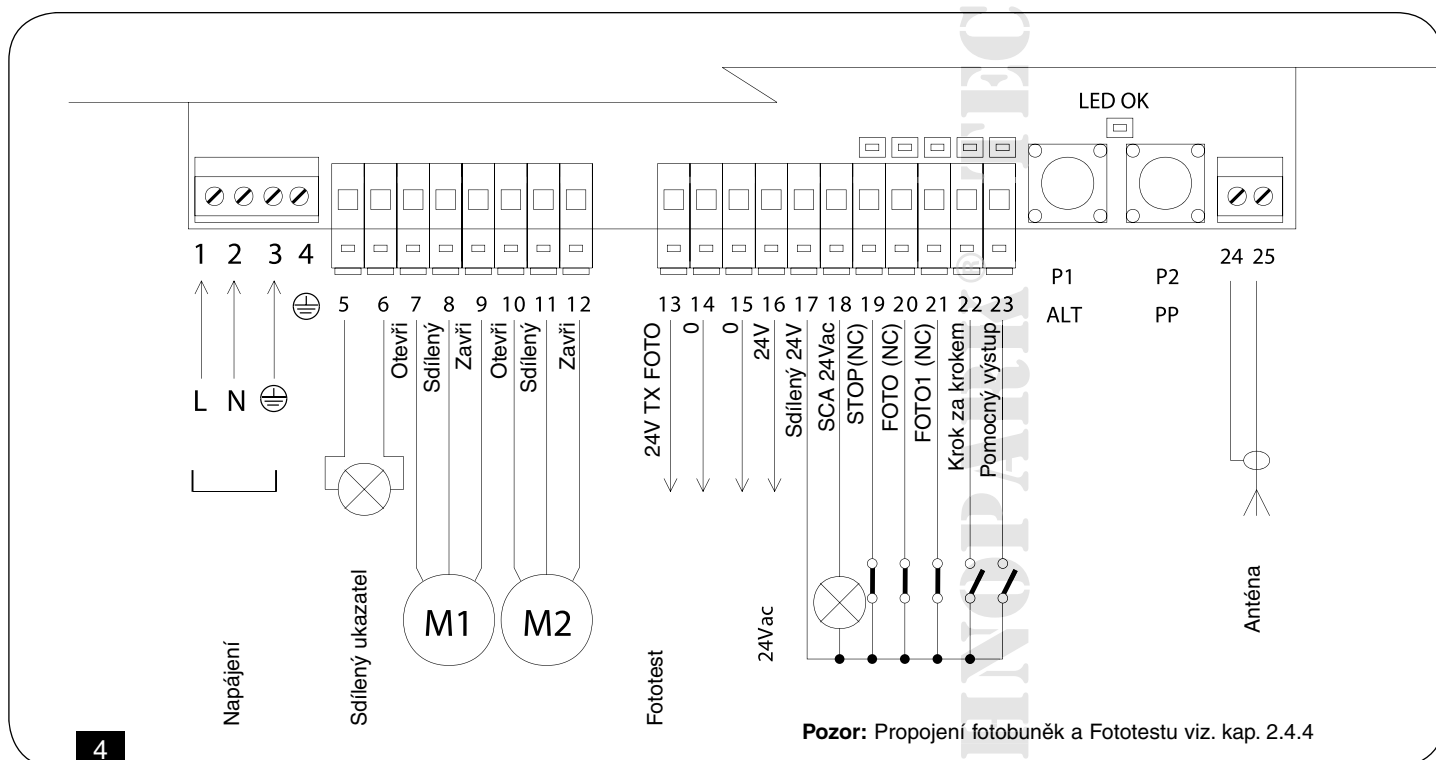
1. Pohon WINGO
2. Světelný ukazatel
3. Řídící jednotka A400
4. Klíčový spínač
5. Dvojice fotobuněk FOTO
6. Dvojice fotobuněk FOTO 1
7. Dvojice fotobuněk FOTO 2

### 2.4. Elektrické zapojení

Aby byla zaručena bezpečnost instalačního technika a aby byly vyloučeny škody na zařízení, je nezbytné, aby během provádění elektrického propojení a během zapojování rádiového přijímače signálu byla řídící jednotka zcela vypnuta.

- Vstupy kontaktů typu *NC* (normálně zavřeno), nejsou-li užívány, jsou propojeny „společným napětím 24 V“ (s výjimkou vstupů fotobuněk, pro bližší informace viz. funkce *FOTOTEST*).
- Jestliže je pro jeden vstup určeno více kontaktů *NC*, jsou tyto mezi sebou zapojeny *SÉRIOVĚ*. Vstupy kontaktů typu *NA* (normálně otevřeno) zůstávají volné, jestliže nejsou využívány.
- Jestliže je pro jeden vstup určeno více kontaktů *NA*, jsou tyto mezi sebou zapojeny *PARALELNĚ*.
- Kontakty musí být výhradně mechanického typu a zbaveny jakéhokoli napětí, nejsou přípustná stupňovitá zapojení typu, který je označován jako *PNP*, *NPN*, *Open collector*, atd.
- U motorů *WINGO* je kondenzátor, který je nutný k jejich chodu, již zabudován.

## 2.4.1. Schéma elektrického zapojení



## 2.4.2. Popis elektrického zapojení

**Tabulka 1: Popis možných propojení řídicí jednotky s vnějšími komponenty**

Svorky	Funkce	Popis
1 ÷ 3	Napájení	Přívod napájení z elektrické sítě
4	Zemnění	Propojení motorů na zemnění
5 ÷ 6	Světelný ukazatel	Propojení světelného ukazatele na elektrické napětí (max. 40W)
7 ÷ 9	Motor 1 *	Propojení s motorem M1 (dolní křídlo)
10 ÷ 12	Motor 2 *	Propojení s motorem M2 (horní křídlo)
13 ÷ 14	Fototest	Napájení TX fotobuněk (24 Vac, max. 100 mA)
15 ÷ 16	24 Vac	Napájení příslušenství, RX fotobuňky, atd., (24 Vac, max. 150 mA)
17	Sdílený 24 Vac	Sdílený okruh pro všechny vstupy / výstupy
18	SCA	Kontrolka otevřených vrat (24 Vac, max. 1,5W)
19	STOP	Vstup NC s funkcí STOP (poplašné zařízení, bezp. zablokování)
20	FOTO	Vstup NC pro bezpečnostní příslušenství (fotobuňky, gumové hrany)
21	FOTO 1	Vstup NC pro bezp. příslušenství (fotobuňky, gumové hrany)
22	Krok za krokem	Vstup Krok za krokem (Otevře Stop Zavře Stop)
23	AUX	** Pomocný vstup
24 ÷ 25	Anténa	Vstup pro anténu rádiového přijímače

## A400 řídící jednotka

\* Se dvěma motory, jako první je při otevírání uveden do chodu motor M2. Řídící jednotka A400 rozezná automaticky, jeli nainstalován pouze jeden motor, tento motor je nutno napojit na M2.

\*\* Pomocný vstup *AUX* může být naprogramován na jednu z těchto funkcí (**viz. kapitola 4 Programování**):

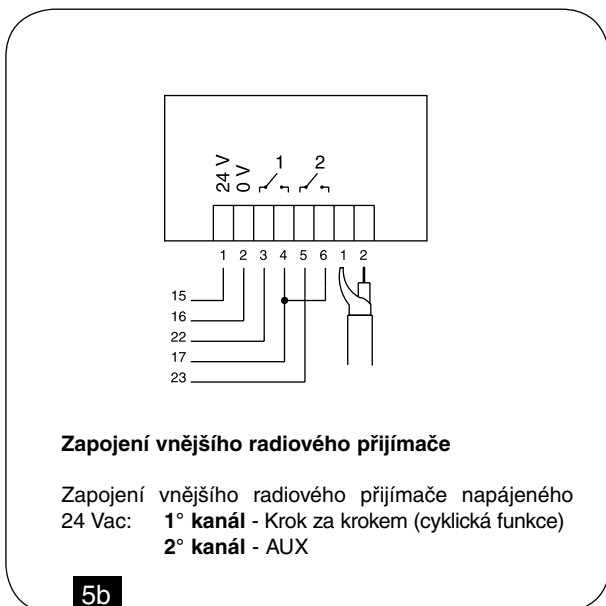
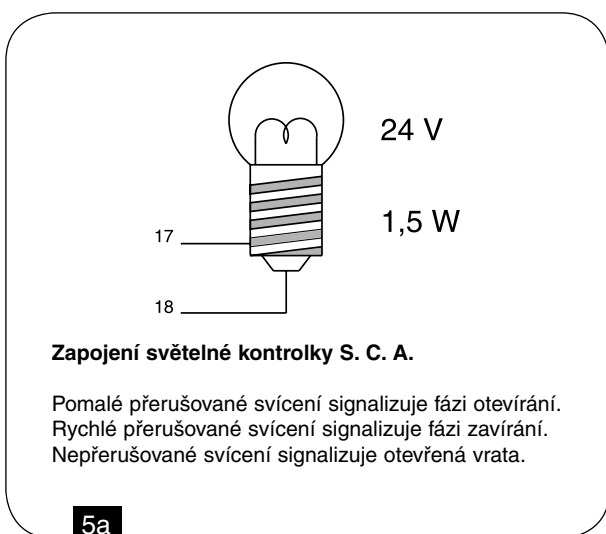
**Tabulka 2: Popis možných propojení řídící jednotky s vnějšími komponenty**

Funkce	Typ vstupu	Popis
Otevře částečně typ 1	NO	Úplně otevře křídlo vrat napojené na motor M2
Otevře částečně typ 2	NO	Otevře obě křídla vrat do poloviny jejich dráhy
Otevře	NO	Provede pouze manévr otevření
Zavře	NO	Provede pouze manévr zavření
FOTO 2	NC	Funkce FOTO 2
Neaktivována	---	Žádná funkce

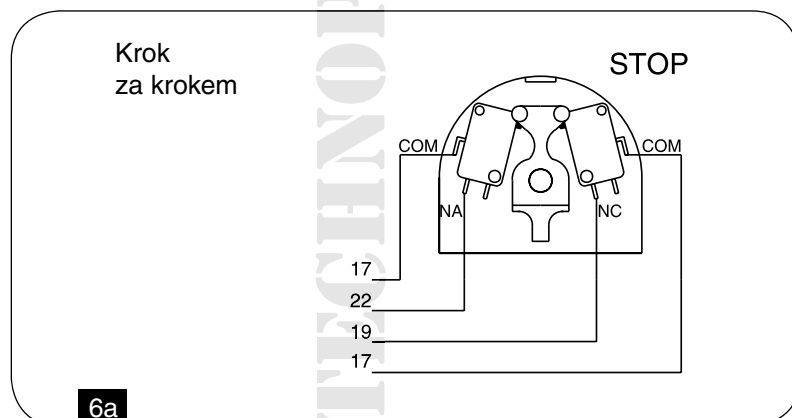
V případě, že není naprogramován pomocný vstup *AUX* jinak, provádí funkci částečného otevření typu 1.

### 2.4.3 Poznámky k zapojení

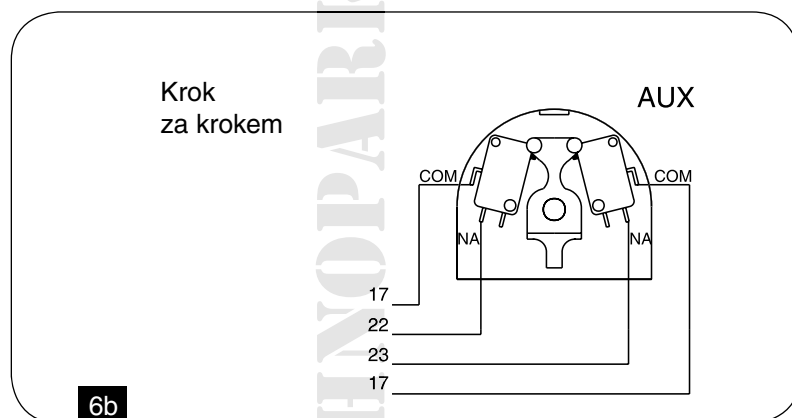
Většina prováděných zapojení je velmi snadná, téměř všechna zapojení jsou vedena přímo k jednomu spotřebiči nebo kontaktu. Na následujících obrázcích jsou znázorněny některé z případů zapojení vnějších komponentů zařízení.



### Zapojení přepínače na klíč



Příklad zapojení přepínače pro využívání funkce Krok za krokem a funkce ALT (STOP) **viz. obr. 6a.**

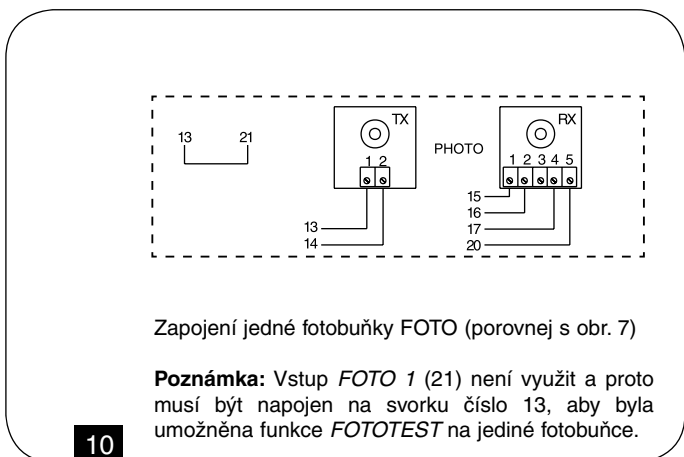
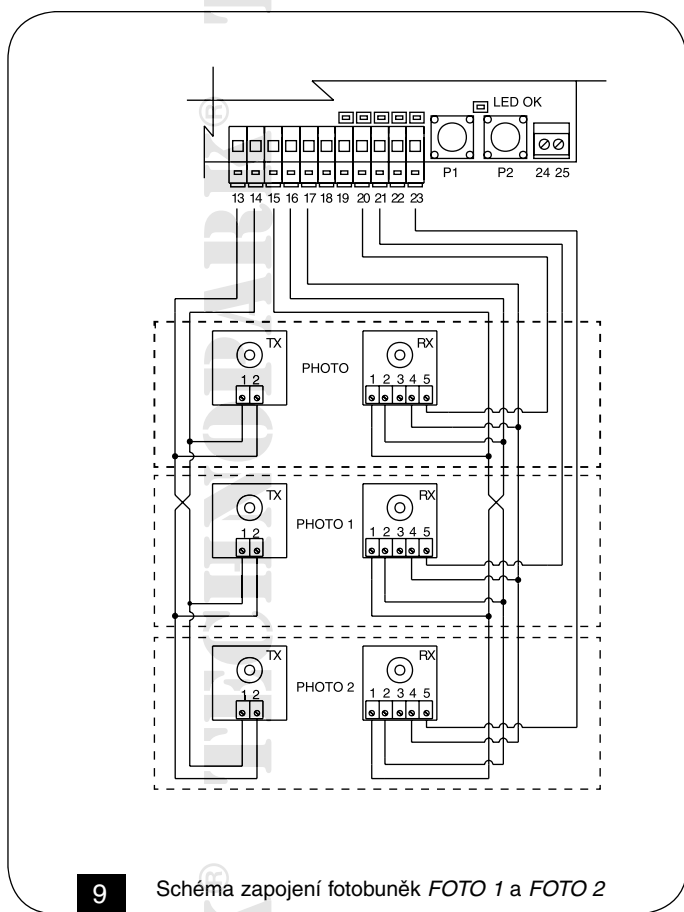
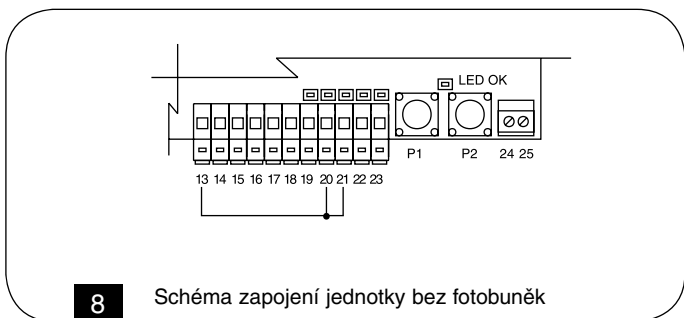
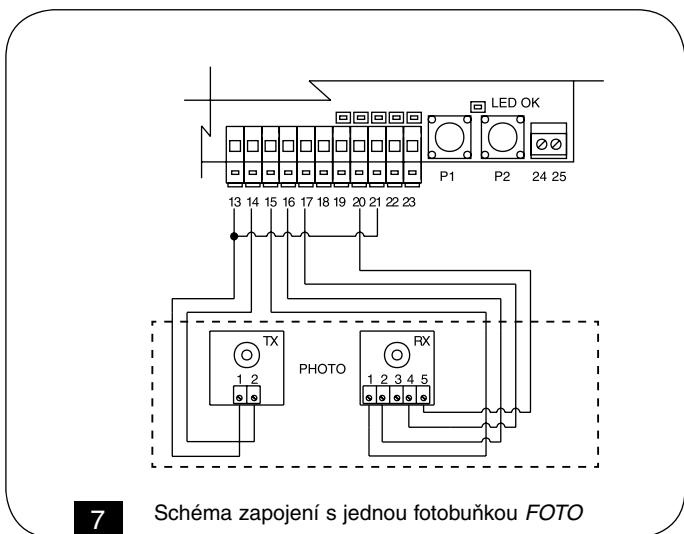


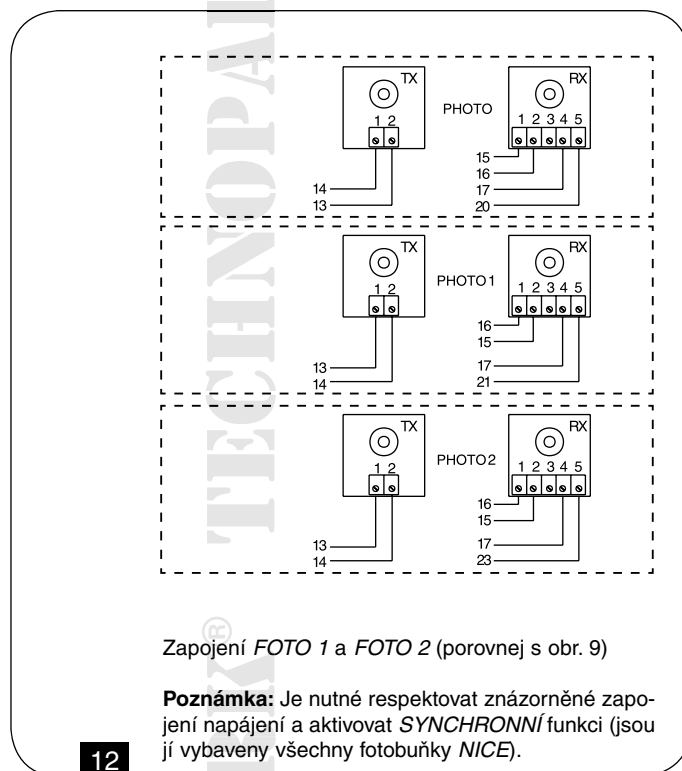
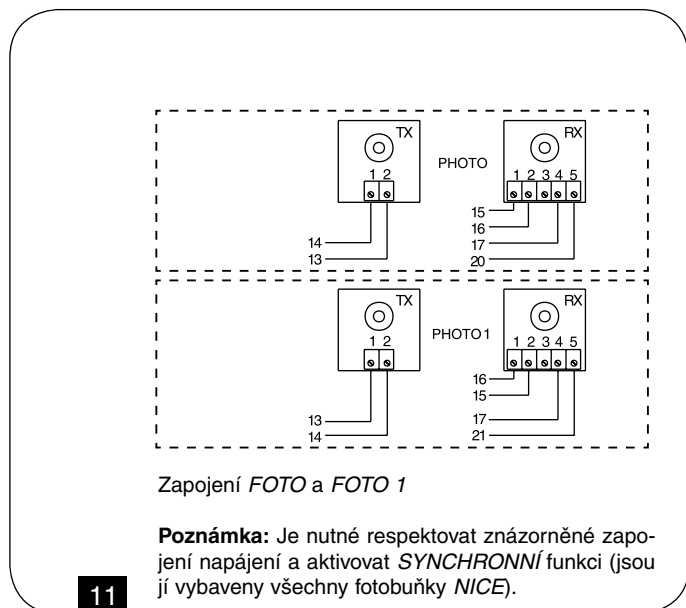
Příklad zapojení přepínače pro využívání funkce Krok za krokem a jedné z funkcí, kterou umožňuje pomocný vstup (chodec, pouze otevřít, pouze zavřít,...) **viz. obr. 6b.**

## 2.4.4 Fototest

Řídicí jednotka A400 je vybavena sérií funkcí *FOTOTEST*. To je optimální řešení, které je ve shodě s požadovanou spolehlivostí v rámci bezpečnosti provozu zabezpečovacích zařízení, to umožňuje tomuto zařízení - spojení řídicí jednotky s bezpečnostními prvky - dosáhnout „2. kategorie“ podle normy UNI EN 954 - 1 (vydání 12 / 1998). Pokaždé, kdy je spuštěn jeden manévrů, je zkontrolováno veškeré zabezpečovací příslušenství a pouze v případě, že test dopadne s pozitivními výsledky je manévr zahájen. To je umožněno díky zvláštnímu navržení a sestavení zapojení bezpečnostních komponentů, v praxi to znamená, že vysílače fotobuněk *TX* jsou napájeny odděleně a nezávisle na přijímačích *RX*. Navíc *SYNCHRONNÍ* funkce (která je k dispozici u fotobuněk *NICE*) je jediným řešením jak zajistit, aby mezi dvěma dvojicemi fotobuněk nedocházelo k interferencím.

Vstupy, které jsou podrobeny kontrole prostřednictvím funkce fototest jsou *FOTO*, *FOTO 1* a pomocný vstup *AUX*, je-li nastaven na funkci *FOTO 2*. Fáze funkce fototest proběhne bezprostředně před zahájením každého manévru a nemůže být vyřazena, z čehož vyplývá, že v případě, kdy není jeden z těchto vstupů využíván je nutné ho připojit na svorku číslo 13, viz. následující schémata příkladných zapojení.



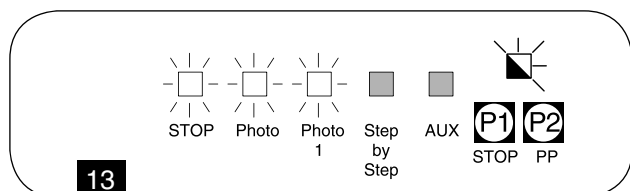


## 2.4.5 Kontrola zapojení

Následující kontrolní činnosti jsou prováděny na elektrických obvodech, které jsou pod napětím, některé z těchto obvodů jsou napojeny na síť elektrického proudu, takže tato činnost je **VYSOCE NEBEZPEČNÁ!** Věnujte maximální pozornost tomu, co děláte a **NIKDY NEPRACUJTE SAMI!**

Poté, co je ukončeno příslušné zapojení pro automatickou činnost zařízení, je možné přistoupit ke kontrole funkčnosti.

- Připojíme řídící jednotku na napájení a zkontrolujeme, jestli všechny LED kontrolky rychle přerušovaně svítí po dobu několika sekund.
- Zkontrolujeme, jestli je na svorkách 1 - 2 napětí ze sítě elektrického proudu a jestli na svorkách 15 - 16 je přítomno napětí přibližně 24 Vac; jestliže hodnoty neodpovídají uvedeným údajům, je třeba ihned odpojit zařízení od napájení a s mnohem větší pozorností překontrolovat zapojení zařízení na napájení.
- Po počátečním rychlém přerušovaném svícení, bude LED kontrolka „OK“ signalizovat správnou funkci řídící jednotky pravidelným blikáním s intervalem 1 sekundy. Když na vstupech dojde ke změně, LED kontrolka OK se dvakrát rychle rozsvítí, čímž signalizuje, že identifikovala příslušný vstup.
- V případě, že zapojení je provedeno správně, vstupy typu NC, což je *ALT (STOP)*, *FOTO*, *FOTO 1* musí mít rozsvícenou příslušnou LED kontrolku. LED kontrolky funkce Krok za krokem a *AUX* - pomocného vstupu - musí zůstat zhasnuté (je-li přítomna fotobuňka FOTO 2 a AUX je správně naprogramován, LED kontrolka AUX musí svítit).



- Ověříme, že při manipulaci se zařízeními napojenými na vstupy se rozsvěčují a zhasínají příslušné LED kontrolky.



## 2.5 Vyhledání mechanických koncových dorazů

Po dokončení kontroly můžeme přistoupit k fázi automatického vyhledání koncových mechanických dorazů; tento krok je nezbytný, protože řídící jednotka A400 musí „změřit“ dobu, která je nutná k otevření a zavření křídel vrat.

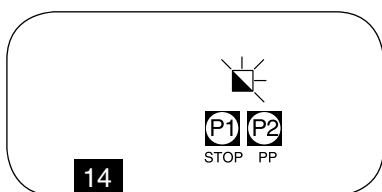
Jestliže řídící jednotka nebyla ještě nikdy nainstalovaná, celý proces měření se spustí automaticky, protože v paměti řídící jednotky není uložen žádný předchozí časový údaj. V opačném případě je pro dosažení nového měření nutné nejprve vymazat paměť řídící jednotky (viz. kapitola „Programování - Vymazání paměti“). Chceme-li zjistit, jestli jsou v paměti uloženy nějaké časové údaje, musíme vypnout a poté zapnout napájení řídící jednotky. Jestliže všechny LED kontrolky rychle přerušovaně svítí po dobu 10 sekund znamená to, že paměť je prázdná; jestliže LED kontrolky svítí přerušovaně jen po dobu 3 sekund, paměť již obsahuje časové údaje týkající se délky činnosti motorů.

### 2.5.1 Automatické vyhledání

Tento postup je plně automatizován a je založen na měření namáhání motorů, které vede k určení pozice mechanických koncových dorazů pro otevírání a zavírání křídel vrat.

Při tomto postupu se u složitějších automatických zařízení může stát, že systém pro zjištění změny motorového proudu nereaguje, jak by měl, je potřeba vyzkoušet změnu úrovně zásahu ampérmetru nebo eventuálně použít funkci, která využívá pouze časových hodnot, viz. oddíl „vyhledání s odpojeným ampérmetrem“.

- Před zahájením automatického vyhledávání, je nutné zkontrolovat, jestli všechna bezpečnostní zařízení reagují (*ALT*, *FOTO* a *FOTO 1* jsou aktivována). Aktivace jakéhokoli bezpečnostního zařízení nebo příchod jakéhokoli pokynu během procesu zapříčiní bezprostřední přerušení prováděného procesu.
- Křídla vrat mohou být v libovolné pozici, ale je lepší, pokud se nacházejí přibližně v polovině dráhy.
- **Stiskneme tlačítko PP, čímž se spustí fáze vyhledávání, která se skládá z těchto kroků:**



- Krátké otevření, nejdříve *M2* potom *M1*. Jestliže motory nepracují ve směru otevření, anebo motor *M2* se nedá do pohybu jako první, je nutné ihned vyhledávání zastavit stisknutím tlačítka *ALT (STOP)* a překontrolovat zapojení motorů.
- Zavření prostřednictvím motoru *M1* až po mechanický koncový doraz pro zavření.
- Zavření prostřednictvím motoru *M2* až po mechanický koncový doraz pro zavření.
- Spuštění motoru *M2* pro otevření.
- Po daném časovém odstupu se spustí otevírání prostřednictvím motoru *M1*.

Jestliže není časový odstup dostatečný, je třeba zastavit proces vyhledávání stisknutím tlačítka *ALT (STOP)*, potom změnit interval časového odstupu (viz. kapitola „Programování“).

- Měření doby nutné na to, aby motory dosáhly mechanické koncové dorazy při otevření.
- Kompletní fáze zavření křídel.

Motory mohou být uvedeny do chodu jeden po druhém, záměrem je, aby byl během zavírání křídel zachován stejný časový odstup, aby nedošlo k jejich vzájemnému sevření.

- Po skončení celého procesu jsou do paměti uloženy všechny naměřené časové údaje.

Všechny tyto fáze musí proběhnout bezprostředně po sobě, jedna po druhé, aniž by bylo nutné do jejich průběhu nějak zasahovat. Jestliže se tak nestane, znamená to, že proces nepostupuje správně a je nutné jej přerušit stisknutím tlačítka *ALT (STOP)*. Poté je nutné prověřit zapojení a zopakovat celý postup, eventuálně lze také změnit prahy reagování ampérmetru (viz. kapitola „Programování“).

### 2.5.2 Nastavení bez ampérmetru

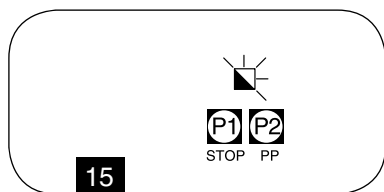
Když systém nastavení za použití ampérmetru neprobíhá bezchybně, je možné uvést řídící jednotku do chodu jen za použití časových intervalů bez použití funkce využívající ampérmetru (viz. oddíl „Programování parametrů a funkcí“ vedoucích k vyloučení ampérmetru).

V takovém případě je to instalační technik, kdo ukládá do řídící jednotky údaje o dosažení krajních bodů dráhy s mechanickými koncovými dorazy.

- Předtím, než zahájíme proces nastavení bez využití ampérmetru, je nutné zkontrolovat, jestli všechna bezpečnostní zařízení reagují (*ALT*, *FOTO* a *FOTO 1* jsou aktivována).
- Křídla vrat mohou být v libovolné pozici, ale je lepší, pokud se nacházejí přibližně v polovině dráhy.

## A400 řídící jednotka

- Stiskneme tlačítko PP, čímž se spustí fáze vyhledávání, která se skládá z těchto kroků:



Krátké otevření, nejdříve *M2* potom *M1*. Jestliže motory nepracují ve směru otevření, anebo motor *M2* se nedá do pohybu jako první, je nutné ihned vyhledávání zastavit stisknutím tlačítka *ALT (STOP)* a překontrolovat zapojení motorů. Zavření prostřednictvím motoru *M1* po dosažení mechanického koncového dorazu pro zavření.

Tabulka 3: Postup

### Stisknout tlačítko PP poté co *M1* dosáhlo mechanického koncového dorazu pro zavření

Zavření prostřednictvím motoru *M2* po dosažení mechanického koncového dorazu pro zavření.

### Stisknout tlačítko PP poté co *M2* dosáhlo mechanického koncového dorazu pro zavření.

Po chvíli je zahájen manévr otevírání prostřednictvím motoru *M2*.

### Stisknout tlačítko PP poté co *M2* dosáhlo mechanického koncového dorazu pro otevření.

Po chvíli je zahájen manévr otevírání prostřednictvím motoru *M1*.

### Stisknout tlačítko PP poté co *M1* dosáhlo mechanického koncového dorazu pro otevření.

Po chvíli je zahájen manévr celkového zavření křidel.

Motory mohou být uvedeny do chodu jeden po druhém, záměrem je, aby byl během zavírání křidel zachován stejný časový odstup, aby nedošlo k jejich vzájemnému sevření.

- Po skončení celého procesu jsou do paměti uloženy všechny naměřené časové údaje.

Všechny tyto fáze musí proběhnout bezprostředně po sobě, jedna po druhé, instalační technik musí zasahovat stisknutím tlačítka PP jen ve stanovených momentech. Jestliže proces nepostupuje správně, je nutné jej přerušit stisknutím tlačítka *ALT (STOP)*. Při aktivaci jednoho z bezpečnostních zařízení nebo je-li dán nějaký pokyn během procesu, dojde k bezprostřednímu zastavení procesu.

## 3. Programovatelné funkce

Řídící jednotka A400 umožňuje naprogramování některých funkcí a parametrů, aby bylo možné přesněji nastavit zařízení podle požadavků uživatele a zajistit bezpečnější fungování zařízení v nejrůznějších uživatelských podmínkách.

Tabulka 4: Programovatelné funkce

### Funkce „Automatika“

Tato funkce zajistí automatické uzavření po naprogramované pauze, původní nastavení pauzy je 20 sekund, ale může být změněna na 5, 10, 20, 40, 80 sekund.

### Funkce „Bytový dům“

Tato funkce je vhodná v případech, kdy je automatické zařízení užíváno více uživateli prostřednictvím dálkového ovladače. Je-li aktivována tato funkce, vyvolá každý přijatý pokyn manévr otevření, který nemůže být přerušen žádným následným ovládacím impulsem s výjimkou těch, které jsou vyvolány bezpečnostním nebo poplašným zařízením (*ALT*, *FOTO 1*, *FOTO 2*), poté dojde ihned k automatickému uzavření (*AUX* je nastaven na „Pouze zavře“).

### Předběžný světelný signál

Tato funkce aktivuje přerušovaný světelný signál ještě před zahájením samotného manévru a to v programovatelném intervalu v hodnotě 2, 4, 6, 8, 10 sekund.

### Zavření 4 sekundy po FOTO

Při automatickém zavírání tato funkce umožňuje omezit dobu pauzy na 4 sekundy po ukončeném signálu fotobuňky *FOTO*, to znamená, že brána se zavře 4 sekundy poté, co uživatel projede.

### Časový odstup vratových křidel

Tato funkce vyvolá ve fázi otevírání časové zpoždění při spuštění motoru *M1* vzhledem k motoru *M2*, toto zpoždění je nutné, aby bylo zabráněno tomu, aby se křídla vrat navzájem omezovala v pohybu. Časový odstup ve fázi zavírání je vždy nastaven (je vyžadováno bezpečnostními normami) a je automaticky vypočten řídicí jednotkou, a to tak, aby bylo dosaženo stejného časového odstupu, který je naprogramován pro fázi otevírání.

## Citlivost ampérmetru

Řídicí jednotka je vybavena systémem, který měří spotřebu elektrického proudu obou motorů. Tento systém je využíván k tomu, aby byly zjištěny mechanické koncové dorazy a odhaleny eventuelní překážky během chodu vratových křídel. Protože spotřeba elektrického proudu závisí na různých podmínkách (hmotnost vrat, různá tření, nárazy větru, kolísání napětí, atd.) byla brána v úvahu možnost změny prahu citlivosti ampérmetru při reakci. Je možnost nastavení na pět úrovní: 1. stupeň je nejcitlivější, 5. stupeň je nejméně citlivý. Jako výchozí je nastaven 2. stupeň, který by měl být optimální pro většinu instalovaných systémů.

## Pomocný vstup AUX

Řídicí jednotka je vybavena jedním pomocným vstupem, který může být nakonfigurován na jednu z následujících funkcí:

- **Částečné otevření, typ 1:** Stejnou funkci jako vstup Krok za krokem a aktivuje pouze otevření prostřednictvím motoru M2. Funguje pouze v případě, že vrata jsou úplně zavřená, jinak je povel interpretován jakoby se jednalo o povel Krok za krokem.
- **Částečné otevření, typ 2:** Provádí stejnou funkci jako vstup Krok za krokem, dojde k otevření obou křídel po dobu poloviny předpokládaného času pro celkové otevření. Funguje pouze v případě, že vrata jsou úplně zavřená, jinak je povel interpretován jakoby se jednalo o povel Krok za krokem.
- **Pouze otevře:** Tento vstup aktivuje pouze otevření v tomto sledu: Otevřít - Stop - Otevřít - Stop.
- **Pouze zavře:** Tento vstup aktivuje pouze zavření v tomto sledu: Zavřít - Stop - Zavřít - Stop.
- **Foto 2:** Realizuje funkci bezpečnostního zařízení FOTO 2.

**Princip fungování ampérmetru je založen na proměnách odebraného elektrického proudu motory, jestliže na začátku manévru je motor blokován, protože křídlo je již zastaveno o mechanický koncový doraz nedojde k žádné změně proudu a překážka proto není zjištěna.**

**Funkce vhodně regulovaného ampérmetru (společně s dalšími vhodnými opatřeními) může být užitečná při respektování evropských směrnic, EN 12453 a EN12445, které se týkají předpisů a ustanovení za účelem omezení síly a nebezpečí při chodu automatických dveří a vrat.**

Jestliže to vyžadují dané podmínky je možné eliminovat funkci ampérmetru a aktivovat řídicí jednotku při využití pouze časových údajů, viz. kapitola „Nastavení bez ampérmetru“.

**Je-li deaktivována funkce ampérmetru pokračují motory ve svém chodu „na plný výkon“ po celou dobu manévru. Je proto nutné provést pozornou analýzu všech možných rizik a eventuálně zajistit další bezpečnostní prvky zařízení, aby bylo dosaženo požadované úrovně bezpečnosti, jak je stanoveno v příslušných směrnicích.**

## 3.1 Přednastavené funkce

Řídicí jednotka A400 dává k dispozici několik programovatelných funkcí (viz. kapitola „Programovatelné funkce“). Po fázi vyhledání koncových zárážek jsou tyto funkce uloženy do paměti jako výchozí, typické nastavení, které vyhovuje téměř ve všech případech automatického provozu.

**Tabulka 5: Funkce přepínačů**

<b>Automatické zavření</b>	Po 20 sekundách
<b>Časový odstup chodu křídel</b>	4 sekundy
<b>Předběžný světelný signál</b>	Není aktivován
<b>Pomocný vstup</b>	Částečné otevření typu 1 (spustí pouze motor M2)
<b>Citlivost ampérmetru</b>	Stupeň 2

Funkce mohou být změněny v jakémkoli momentu, a to jak před, tak i po fázi vyhledání koncových zárážek, tyto změny jsou prováděny prostřednictvím příslušného programovacího postupu.





## 4. Programování

Všechny funkce popsané v kapitole „Programovatelné funkce“ mohou být zvoleny prostřednictvím programovacího procesu, který je ukončen uložením zvolených údajů. V řídicí jednotce je paměť, která ukládá funkce a parametry, které se týkají automatického provozu.

## 4.1 Vymazání paměti

Každé nové naprogramování nahradí předchozí nastavení, takže běžně není nutné „vymazat všechno“. Nicméně úplné vymazání paměti je možné prostřednictvím tohoto snadného postupu:

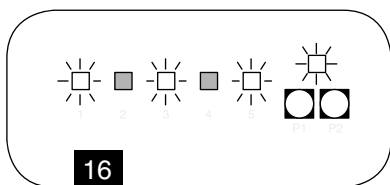
**Po vymazání paměti je nutné provést opětovné vyhledání mechanických koncových dorazů, ostatní funkce se vrátí k přednastaveným původním hodnotám.**

Tabulka A1: Postup při vymazání paměti		Příklad
1.	Odpojit řídící jednotku od napájení	
2.	Stisknout a podržet stlačené tlačítka P1 a P2 na panelu	
3.	Zapnout napájení řídící jednotky	
4.	Počkat alespoň 3 sekundy a pak pustit obě tlačítka	 3s

**Poznámka:** Jestliže bylo vymazání paměti provedeno úspěšně, všechny led kontrolky zhasnou na 1 vteřinu.

## 4.2 Postup při programování

Pro všechny fáze programování jsou používána jen dvě tlačítka P1 a P2, která se nachází na panelu. Kromě toho je zde ještě 5 led kontrolky pro VSTUPY, které za normálního provozu poukazují na stav jednotlivých vstupů, v tomto případě však signalizují zvolený „parametr“.



**Příklad:** V tomto případě je aktivována funkce „Automatika“, předběžný světelný signál a opožděné otevírání prostřednictvím motoru M1.

**Existují 2 úrovně programování:**

- V rámci první úrovně je možné aktivovat nebo deaktivovat jednotlivé funkce. Každá LED kontrolka jednotlivých vstupů odpovídá jedné funkci, jestliže LED kontrolka svítí, je funkce aktivována, jestliže je LED kontrolka zhasnutá je funkce deaktivována.

**Led 1:** Funkce „Automatika“

**Led 2:** Funkce „Bytový dům“

**Led 3:** „Předběžný světelný signál“

**Led 4:** „Zavři po foto“

**Led 5:** „Opoždění při otevírání“

- Od první úrovně programování je možno přistoupit k úrovni druhé, v jejímž rámci je možné zvolit příslušný parametr dané funkce, každé LED kontrolce odpovídá odlišná hodnota každého z parametrů.

### Tabulka 6: První úroveň


Led 1	Led 2	Led 3	Led 4	Led 5
Funkce „Automatika“	Funkce „Bytový dům“	„Předběžný světelný signál“	„Zavři po foto“	„Opoždění při otevírání“
↓	↓	↓	↓	↓



### Tabulka 7: Druhá úroveň


Parametr	Parametr	Parametr	Parametr	Parametr
Délka pauzy	Vstup AUX	Délka předběžného světelného signálu	Citlivost ampérmetru	Délka časového odstupu
<b>Led 1:</b> 5 s <b>Led 2:</b> 10 s <b>Led 3:</b> 20 s <b>Led 4:</b> 40 s <b>Led 5:</b> 80 s	<b>Led 1:</b> Část. otevření 1 <b>Led 2:</b> Část. otevření 2 <b>Led 3:</b> Pouze otevře <b>Led 4:</b> Pouze zavře <b>Led 5:</b> Foto 2 <b>Led zhaslé:</b> Vstup není aktivován	<b>Led 1:</b> 2 s <b>Led 2:</b> 4 s <b>Led 3:</b> 6 s <b>Led 4:</b> 8 s <b>Led 5:</b> 10 s	<b>Led 1:</b> Stupeň 1 <b>Led 2:</b> Stupeň 2 <b>Led 3:</b> Stupeň 3 <b>Led 4:</b> Stupeň 4 <b>Led 5:</b> Stupeň 5 <b>Led zhaslé:</b> Ampérmetr nezapojen <b>Stupeň 1</b> = nejcitlivější <b>Stupeň 5</b> = nejméně citlivý	<b>Led 1:</b> 2 s <b>Led 2:</b> 4 s <b>Led 3:</b> 6 s <b>Led 4:</b> 8 s <b>Led 5:</b> 10 s

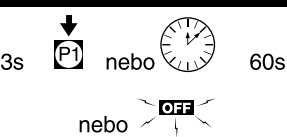
## 4.2.1 Programování první úrovně: Funkce

V rámci programování první úrovně je možné aktivovat nebo deaktivovat funkce. Při programování v první úrovni je **LED kontrolka OK vždy rozsvícená**, rozsvícené LED kontrolky jednotlivých vstupů indikují aktivované funkce, zhasnuté led kontrolky indikují deaktivované funkce. Přerušovaně svítící LED kontrolka indikuje zvolenou funkci, jestliže toto přerušované svícení trvá jen krátce je funkce deaktivována, trvá-li toto přerušované svícení dlouze, je funkce aktivována.

Tabulka B1: Vstup do programování první úrovně		Příklad
1.	Podržet stisknuté tlačítka P1 a P2 alespoň po dobu 3 sekund. Rychlé blikání všech LED kontrolky signalizuje, že jsme vstoupili do fáze programování.	




Tabulka B2: Aktivace a deaktivace jednotlivých funkcí		Příklad
1.	Stisknout opakovaně tlačítka P1 tolikrát až začne blikat LED kontrolka pro požadovanou funkci.	
2.	Stisknout tlačítka P2, čímž aktivujeme nebo deaktivujeme příslušnou funkci. Jestliže led kontrolka bliká krátce je funkce deaktivována, jestliže led kontrolka bliká dlouze je funkce aktivována.	


Tabulka B3: Ukončení programování první úrovně a potvrzení změn		Příklad
1.	Podržet stisknuté tlačítka P1 a P2 alespoň po dobu 3 sekund.	

Tabulka B4: Ukončení programování první úrovně a zrušení změn		Příklad
1.	Stisknout tlačítka P1 na dobu alespoň 3 sekund, nebo 1 minutu počkat, nebo vypnout napájení.	


## 4.2.2 Programování druhé úrovně: Parametry




V rámci programování druhé úrovně je možné zvolit parametry pro příslušné funkce. Druhé úrovně programování je možno dosáhnout jen přes programování prvního stupně. Při programování ve druhé úrovni **blíká LED kontrolka OK rychle**, zatímco LED kontrolky jednotlivých vstupů indikují zvolený parametr.

Tabulka C1: Vstup do programování druhé úrovně		Příklad
1.	Vstoupit do programování první úrovně (podržet stisknuté tlačítka P1 a P2 alespoň po dobu 3 sekund).	
2.	Zvolit funkci stisknutím tlačítka P1, podržíme tak dlouho dokud nezačne blikat led kontrolka požadované funkce.	
3.	Vstoupit do druhé úrovně programování stisknutím tlačítka P2 po dobu alespoň 3 sekund.	

Tabulka C2: Pro volbu parametru		Příklad
1.	Stisknout opakovaně P2, a to tolikrát dokud nedosáhneme signálu na led kontrolce požadovaného parametru.	









Tabulka C3: Návrat do první úrovně programování		Příklad
1.	Stisknout P1	

Tabulka C4: Ukončení první úrovně programování a potvrzení změn (i těch které byly zvoleny ve druhé úrovni programování)		Příklad
1.	Podržet stisknuté tlačítka P1 a P2 po dobu alespoň 3 sekund.	

Tabulka C5: Ukončení první úrovně programování a potvrzení změn (i těch které byly zvoleny ve druhé úrovni programování)		Příklad
1.	Stisknout tlačítko P1 na dobu alespoň 3 sekund, nebo 1 minutu počkat, nebo vypnout napájení.	3s  nebo  60s nebo 









## 4.2.3 Příklad programování první úrovně

U těchto příkladů uvedeme nutné kroky, které vedou k aktivaci a deaktivaci některé z funkcí první úrovně, jako příklad uvedeme aktivaci funkce „Zavřít po foto“ a deaktivaci „Opoždění při otevření“ křídla.

Tabulka D1: Příklad programování první úrovně: Aktivace funkce „Zavřít po foto“ a deaktivace „Opoždění při otevření“ křídla.		Příklad
1.	Vstupíme do programování první úrovně stisknutím tlačítek P1 a P2 po dobu alespoň 3 vteřin.	 3s
2.	Stiskneme třikrát tlačítko P1, tím aktivujeme přerušovaný světelný signál na LED kontrolce 4. vstupu (teď je blikání krátké).	 
3.	Aktivujeme funkci „Zavřít po foto“ stisknutím tlačítka P2 (teď je blikání dlouhé).	
4.	Stiskneme jedenkrát tlačítko P1, tím aktivujeme přerušovaný světelný signál na LED kontrolce 5. vstupu (teď je blikání dlouhé).	 
5.	Deaktivujeme funkci „Opoždění při otevření“ stisknutím tlačítka P2 (teď je blikání krátké).	
6.	Ukončíme programování a uložíme data stisknutím tlačítek P1 a P2 po dobu alespoň 3 vteřin.	 3s

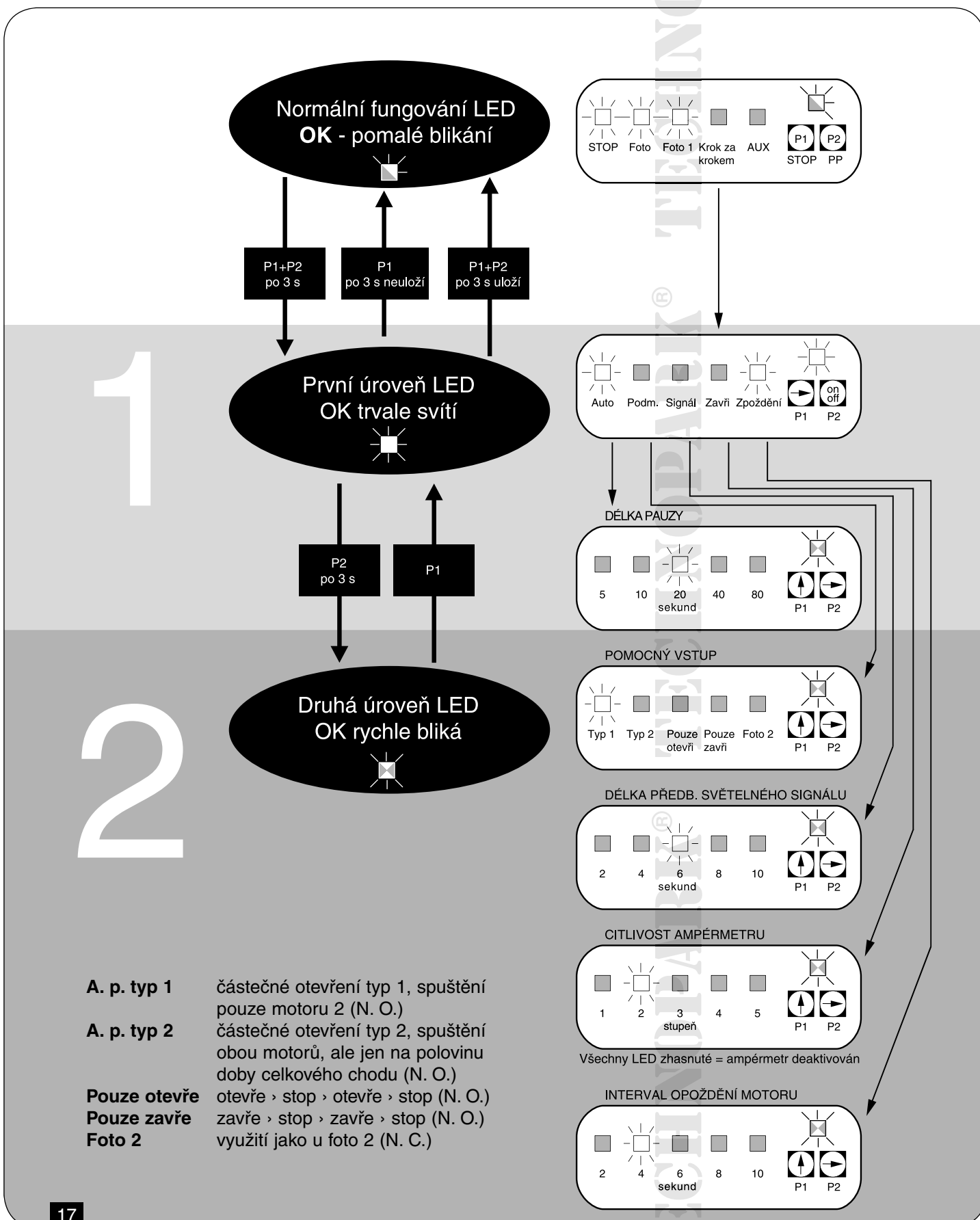
## 4.2.4 Příklad programování druhé úrovně

U těchto příkladů uvedeme nutné kroky, které vedou ke změně jednoho z parametrů druhé úrovně, jako příklad uvedeme změnu parametru ovlivňujícího citlivost ampérmetru, konkrétně jeho úplné vyloučení.

Tabulka 8: Příklad programování druhé úrovně: Změna „citlivosti ampérmetru“		Příklad
1.	Vstupíme do programování první úrovně stisknutím tlačítek P1 a P2 po dobu alespoň 3 vteřin.	 3s
2.	Stiskneme třikrát tlačítko P1, tím aktivujeme přerušovaný světelný signál na LED kontrolce 4. vstupu.	 
3.	Přejdeme do programování druhé úrovně stisknutím tlačítka P2 po dobu alespoň 3 vteřin.	 3s
4.	Stiskneme čtyřikrát tlačítko P2 a podržíme ho tak dlouho, dokud nezhasnou LED kontrolky všech vstupů (funkce ampérmetru je zrušena).	 
5.	Vrátíme se do první úrovně programování stisknutím tlačítka P1.	
6.	Ukončíme programování a uložíme data stisknutím tlačítek P1 a P2 po dobu alespoň 3 sekund.	 3s

## 4.2.5 Schéma programování

Na následujícím obrázku je znázorněno kompletní schéma programování jednotlivých funkcí a příslušných parametrů. Na stejném obrázku jsou uvedeny ty funkce a parametry, které jsou předinstalovány a které jsou automaticky nastaveny po každém úplném vymazání paměti.



## 5. Testování

Testování automatického zařízení musí být provedeno kvalifikovaným a instruovaným personálem, jehož hlavním úkolem je provést stanovené zkoušky funkčnosti zařízení, přičemž je nutno brát v potaz možná rizika během této činnosti.

Testování je nejdůležitější část celé fáze zprovoznění automatického zařízení. Každá z jednotlivých součástí zařízení, například motory, radiový přijímač, bezpečnostní dorážky, fotobuňky a další komponenty bezpečnostního zařízení, mohou vyžadovat specifický postup při samotném schvalování; doporučujeme postupovat podle instrukcí uvedených v příslušných manuálech.

- Při schvalování řídicí jednotky A400 doporučujeme postupovat podle následujících instrukcí (body jsou uspořádány tak, aby odpovídaly postupu schvalování řídicí jednotky A400 s přednastavenými funkcemi).
- Zkontrolujeme jestli aktivace vstupu Krok - Krok vyvolá sled těchto manévru: Otevřít - Stop - Zavřít - Stop.
- Zkontrolujeme jestli aktivace vstupu *AUX* (funkce částečného otevření typ 1) vyvolá sled těchto manévru: Otevřít - Stop, Zavřít - Stop, ale jen u motoru 2, zatímco motor 1 zůstane nehybný v pozici zavřeného křídla vrat.
- Vyvoláme reakci jedné fotobuňky po druhé a stejně tak i dalších bezpečnostních zařízení, které jsou napojeny na vstupy *FOTO*, *FOTO1* a *FOTO 2* a prověříme jestli při aktivaci některého z povelových vstupů nedošlo k žádnému manévru.
- Spustíme manévr otevření a ověříme jestli:
  - po aktivaci fotobuňky *FOTO* vrata pokračují v manévru otevírání.
  - po aktivaci fotobuňky *FOTO 1* se manévr zastaví po dobu, kdy je fotobuňka aktivována, poté co je fotobuňka deaktivována pokračuje manévr otevírání.
  - je-li instalována fotobuňka *FOTO 2*, musí se manévr po jejím aktivování zastavit a poté je zahájen manévr zavírání.
- Zkontrolujeme jestli potom, co křídlo vrat dosáhne bodu mechanické zarážky pro otevření, se motor vypne.
- Spustíme manévr zavírání a ověříme jestli se:
  - po aktivaci fotobuňky *FOTO* manévr zastaví a poté je zahájen manévr otevírání.
  - po aktivaci fotobuňky *FOTO 1* se manévr zastaví po dobu, kdy je fotobuňka aktivována, poté co je fotobuňka deaktivována je zahájen manévr otevírání.
  - po aktivaci fotobuňky *FOTO 2* pokračuje manévr zavírání.
- Zkontrolujeme, jestli zařízení pro zastavení, napojené na vstup *ALT (STOP)* vyvolají bezprostřední zastavení jakéhokoliv probíhajícího manévru.
- Zkontrolujeme, jestli úroveň systému pro odhalení překážky je adekvátní podmínkám použití.
- Během manévru, ať už se jedná o otevírání nebo zavírání, zabráníme křídlu vrat v pohybu simulací nějaké překážky a zkontrolujeme, jestli se směr manévru obrátí dříve než síla motoru překročí hranici stanovenou příslušnými předpisy.
- Další zkoušky mohou být vyžadovány v souvislosti s dalšími zařízeními napojenými na vstupy.

Jestliže je během 2 po sobě jdoucích manévrech stejným směrem zjištěna překážka, řídicí jednotka provede částečnou změnu směru obou motorů na pouhou 1 sekundu. Při následujícím povelu se křídla začnou otevírat a první zásah ampérmetru pro každý motor bude vyhodnocen jako zastavení během otevírání. To je stejný postup, jaký nastane po obnovení dodávky napájení elektrickým proudem; první povel je vždy otevírání a první překážka je vždy vyhodnocena jako zastavení během otevírání.

## 6. Volitelné příslušenství

### Karta radiopřijímače

Řídicí jednotka A400 je vybavena konektorem pro zásuvný radiopřijímač SM, který umí aktivovat vstup Krok za krokem a *AUX 2* pro ovládání řídicí jednotky pomocí dálkového vysílače.

Výstup 1.	Krok za krokem
Výstup 2.	<i>AUX 2</i>
Výstup 3.	Nespecifikováno
Výstup 4.	Nespecifikováno



## 7. Údržba řídící jednotky A400

Řídící jednotka A400, je elektronické zařízení, a jako takové nevyžaduje zvláštní údržbu. Nicméně je vhodné pravidelně, alespoň dvakrát za rok, zkontrolovat, jestli vnitřní část zařízení perfektně funguje, k tomu je vhodné přidržet se instrukcí uvedených v kapitole schválení.

### 7.1. Likvidace

Tento výrobek je zhotoven z různých typů materiálů, některé z nich mohou být recyklovány. Informujte se o systému recyklace a likvidace takových výrobků, přitom dbejte zákonů platných v místě použití tohoto zařízení.

**Upozornění:** Některé elektronické součástky mohou obsahovat znečišťující látky, proto s nimi musí být naloženo tak, aby neohrozily životní prostředí.

## 8. Co dělat, když ....

Tento návod by měl posloužit instalačnímu technikovi k vyřešení nejčastějších problémů, se kterými se může setkat během instalace.

### Žádná z led kontrolkek nesvítí:

- Ověříme, jestli je řídící jednotka napájena elektrickým proudem (změříme na svorkách 1 - 2 elektrické napětí ze sítě elektrického proudu a na svorkách 15 - 16 napětí 24Vac).
- Zkontrolujeme 2 pojistky, jestliže nesvítí nebo neblíká ani LED kontrolka OK, je pravděpodobné, že se jedná o závažnou poruchu a řídící jednotka bude muset být vyměněna.

### LED kontrolka OK pravidelně bliká, ale LED kontrolky vstupů neodpovídají stavu příslušných vstupů:

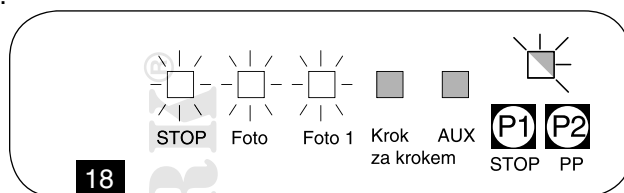
- Vypneme na chvíli napájení, abychom přerušili fázi programování, která mohla být aktivována.
- Pozorně zkontrolujeme zapojení na svorkách 13 - 23.

### Nelze spustit proces „Automatického vyhledání“.

- Proces „Automatického vyhledání“ se spustí jen tehdy, jestliže nebyl nikdy předtím prováděn nebo poté co byla vymazána paměť. Chceme-li zjistit, je-li paměť prázdná, vypneme na moment napájení zařízení, po opětovném zapnutí napájení musí všechny LED kontrolky rychle blikat po dobu 10 sekund. Jestliže blikají jen 3 sekundy, znamená to, že paměť obsahuje platná data. Chceme-li spustit nové „Automatické vyhledání“ je nutné nejdříve úplně vymazat paměť.

### „Automatické vyhledání“ nebylo nikdy spuštěno, ale proces nejde rozběhnout a nebo probíhá nesprávně.

- Chceme-li spustit proces „Automatického vyhledávání“, je nezbytné, aby zařízení a všechny jeho bezpečnostní komponenty byly funkční, a to především fotobuňky, protože jsou podrobeny fázi „fototestu“.
- Je třeba zajistit, aby žádné ze zařízení, které je napojeno na vstupy nezasáhlo během procesu „Automatického vyhledávání“.
- Aby proces „Automatického vyhledávání“ probíhal správně, musí být LED kontrolky na vstupech rozsvíceny tak, jak je znázorněno, LED OK musí blikat v intervalu jedenkrát za vtržinu.



### „Automatické vyhledávání“ proběhlo správně, ale nelze spustit žádný manévr.

- Musíme zkontrolovat, jestli LED kontrolky bezpečnostního systému (ALT, FOTO, FOTO1 a eventuelně FOTO 2) jsou rozsvícené a jestli LED kontrolka povelu, který byl aktivován (Krok za krokem nebo AUX) se rozsvítí po dobu vykonávání zadaného povelu.

### Během pohybu vrata změní směr chodu.

Příčiny, které vyvolají změnu chodu jsou:

- Zásah fotobuněk (FOTO 2 při otevírání, FOTO nebo FOTO 1 během zavírání): V tomto případě je nutné zkontrolovat zapojení fotobuněk, eventuelně zkontrolovat signalizační LED kontrolky příslušných vstupů.
- Zásah ampérmetru během chodu motorů (tedy ne v blízkosti mechanických dorážek), který je vyhodnocen jako překážka v chodu křidel vrat, což vyvolá změnu směru chodu křidel. Abychom zjistili, jestli k tomu došlo na základě zásahu ampérmetru, zkontrolujeme LED OK: 1 rychlé bliknutí (v porovnání s normálním bliknutím, které trvá 1 sekundu) indikuje, že jedná o zásah ampérmetru vyvolaný motorem M1, 2 krátká bliknutí znamenají, že šlo o zásah vyvolaný motorem M2.

**9. Technické parametry**

<b>Tabulka 9: Technické parametry</b>	
<b>Napájení</b>	Řídící jednotka A400 -> 230 Vac $\pm$ 10% 50 - 60 Hz
<b>Maximální elektr. proud motorů</b>	Řídící jednotka A400 -> 1,2 A (se zablokovaným rotorem)
<b>Výstup napájení příslušenství</b>	24 Vac maximální proud 150 mA
<b>Výstup fototest</b>	24 Vac maximální proud 100 mA
<b>Výstup světelného signálu</b>	Světelný signál na síťové napětí, maximální příkon 40 W
<b>Výstupní signál stavu brány</b>	Žárovka světelného signálu 24 Vac maximální příkon 1,5 W
<b>Délka pracovního cyklu</b>	Maximálně 60 sekund
<b>Délka pauzy</b>	Programovatelná: 5, 10, 20, 40, 80 sekund
<b>Délka časového odstavu při otevírání</b>	Programovatelná: 2, 4, 6, 8, 10 sekund
<b>Délka předběžného světelného signálu</b>	Programovatelná: 2, 4, 6, 8, 10 sekund
<b>Provozní teplota</b>	-20 až 70 °C
<b>Stupeň ochrany</b>	IP 55
<b>Rozměry a hmotnost</b>	230 x 180 x 100 mm; přibližně 1100g

**Prohlášení o shodě**

Podle směrnice 98/37/CE, příloha II, část B (prohlášení výrobce o shodě CE)

**Číslo: 140/A400**

**Datum: 06/2004**

Níže podepsaný Lauro Buoro, ve funkci generálního manažera, prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobek :

**Jméno výrobce:** NICE S.p.a.

**Adresa:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rusitgnè - Oderzo, Itálie

**Typ:** Řídící jednotka pro 2 pohony na 230 V a.c.

**Model:** A400

**Příslušenství:** Přijímač rádiových vln SMXI

**Splňuje náležitosti předepsané níže uvedenými směrnicemi Evropské Unie:**

98/37/CE (upravené 89/392/CEE) SMĚRNICE 98/37/CE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A EVROPSKÉ RADY ze dne 22. června 1998 týkající harmonizace legislativy členských států v oblasti strojních zařízení.


V souladu s předpisy stanovenými směrnicí 98/37/CE upozorňujeme, že není povoleno uvádět výše specifikovaný výrobek do provozu, pokud nebylo zařízení, do něhož je ten výrobek zabudován, schváleno a prohlášeno za odpovídající požadavkům směrnice 98/37/CE.

**Dále výrobek splňuje požadavky stanovené následujícími směrnicemi Evropské Unie, stejně tak jako požadavky upravené směrnicí 93/68/CEE přijaté Evropskou Radou dne 22. července 1993:**

73/23/CEE SMĚRNICE 73/23/CEE EVROPSKÉ RADY ze dne 19. února 1973 týkající harmonizace legislativy členských států v oblasti elektrických materiálů, určených pro použití ve stanovených mezích napětí.

89/336/CEE SMĚRNICE 89/336/CEE EVROPSKÉ RADY ze dne 3. května 1989 týkající harmonizace legislativy členských států v oblasti elektromagnetické kompatibility.

Oderzo, 10. června 2004

  
Lauro Buoro  
generální manager

## Rádiový přijímač SMXI



### 1. Popis

Rádiový přijímač pracující na principu proměnného kódu, tzv. „rolling code“ série FLOR a VERY VR vyrobené společností Nice s.p.a.. Zvláštnost této série spočívá v tom, že rozpoznávací kód je odlišný pro každý vysílač (a je měněn pokaždé, když je použit). Aby tedy přijímač byl schopen rozeznat determinovaný vysílač je nutné přistoupit k uložení do paměti toho rozpoznávacího kódu. Tato operace musí být zopakována pro každý vysílač.

**V paměti přijímače může být uloženo maximálně 256 rozpoznávacích kódů vysílačů. Nepočítá se se smazáním jednoho kódu vysílače, ale pouze s celkovým vymazáním všech kódů.**

Během ukládání kódu vysílače do paměti je možno zvolit jednu z následujících 2 možností:

**Typ I.** Každé tlačítko vysílače aktivuje příslušný výstup na přijímači, to znamená, že tlačítko 1 aktivuje výstup 1, tlačítko 2 aktivuje výstup 2, a tak dále. V tomto případě stačí jediná fáze pro uložení příslušných dat do paměti pro každý vysílač, během tohoto procesu není důležité, které tlačítko je stisknuto, a v paměti je zabráno pouze jedno místo.

**Typ II.** Každému tlačítku vysílače může být přidělen jeden výstup přijímače, na příklad tlačítko 1 aktivuje výstup 3, tlačítko 2 aktivuje výstup 1, a tak dále. V tomto případě je nutné uložit do paměti vysílač tak, že stiskneme požadované tlačítko pro každý jednotlivý výstup, který chceme aktivovat. Přirozeně každé tlačítko může aktivovat pouze jeden výstup, zatímco jeden výstup může být aktivován vícero tlačítky. Každé tlačítko bude v tomto případě v paměti zabírat jednu pozici.

**(Pozor:** Např. řídící jednotka A400 využívá pouze první dva ze čtyř kanálů přijímače, výstup číslo 1 je napojen na vstup Krok za krokem a výstup číslo 2 je napojen na vstup AUX. Výstupy číslo 3 a 4 nejsou využívány.)

### 2. Instalace antény

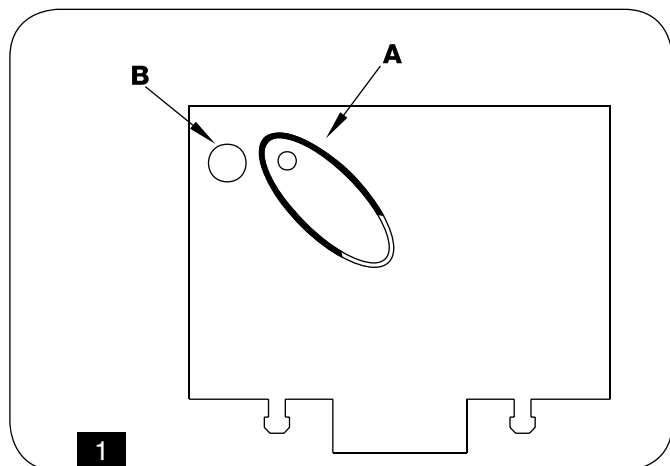
Abychom dosáhli dobré funkčnosti zařízení, musí být přijímač vybaven anténou typu *ABF* nebo *ABFKIT*. Bez antény se jeho dosah sníží na několik málo metrů. Anténa musí být nainstalována co nejvýše. Jestliže se v její blízkosti vyskytují kovové materiály nebo železobeton, je nutné, aby anténa byla nainstalována nad nimi. Je-li dodaný kabel pro připojení antény příliš krátký, použijeme koaxiální kabel s impedancí 50 ohmů (např. RG58 s nízkou ztrátou). Kabel nesmí být delší než 10 m.






V případě, že je anténa instalována v náročnějším nerovném terénu (velké množství zdí, apod.) je možné spojit svorku, na kterou je připojeno vinutí kabelu spojit se zemněním, čímž dosáhneme většího dosahu signálu. Zemnění v tomto případě musí být v blízkosti zařízení a musí být dobře provedeno. V případě, že není možné nainstalovat doporučenou anténu *ABF* nebo *ABFKIT* je možné dosáhnout dobrých výsledků, když použijeme jako anténu napájený kabel s přijímačem.





## 3. Uložení dálkového ovladače do paměti

**Upozornění:** Když zahájíme fázi ukládání do paměti, každý vysílač, který je správně rozeznán v akčním rádiu přijímače je uložen do paměti. Je třeba vzít na vědomí tuto skutečnost, eventuelně odpojit anténu, aby byla snížena kapacita přijímače.

Postup při uložení dálkových ovladačů do paměti je časově omezen, proto je nutné si nejprve pozorně přečíst a pochopit celý tento postup předtím, než přistoupíme k vlastnímu ukládání do paměti. K provedení následujících pokynů pro postup je využíváno tlačítko (odkaz A, obr. 1) a LED kontrolka (odkaz B, obr. 1), které se nacházejí na radiovém přijímači.









Tabulka B1: Uložení do paměti: I. způsob (B1)		Příklad
1.	Stiskneme a podržíme tlačítko na přijímači po dobu alespoň 3 sekund.	 3s
2.	Jakmile se LED kontrolka rozsvítí, pustíme tlačítko.	 
3.	Do 10 sekund stiskneme alespoň na 2 sekundy první tlačítko vysílače, které chceme uložit.	 2s
<b>Poznámka:</b> Jestliže uložení do paměti proběhlo správně, LED kontrolka na přijímači 3krát blikne. Je-li potřeba uložit do paměti další vysílače, opakujeme 3. krok během dalších 10 sekund. Fáze ukládání do paměti je ukončena, jestliže během 10 sekund nejsou přijaty další kódy.		 x3








Tabulka B2: Uložení do paměti: II. způsob (B2)		Příklad
1.	Stiskneme a pustíme tlačítko na přijímači.	
2.	Sledujeme jestli LED kontrolka jednou blikne.	
3.	Do 10 sekund stiskneme alespoň na 2 sekundy požadované tlačítko vysílače, které chceme uložit.	 2s
<b>Poznámka:</b> Jestliže uložení do paměti proběhlo správně, LED kontrolka na přijímači 3krát blikne. Je-li potřeba uložit do paměti další vysílače, opakujeme 3. krok během dalších 10 sekund. Fáze ukládání do paměti je ukončena, jestliže během 10 sekund nejsou přijaty další kódy.		 x3

## 3. Uložení do paměti na dálku

Je možné uložit kód vysílače do paměti přijímače, aniž by bylo nutné použití tlačítka. Musíme mít k dispozici dálkový ovladač, jehož kód je už uložen a je funkční. Jestliže je první vysílač uložen do paměti I. způsobem, také nový vysílač bude do paměti uložen. I. způsobem a je možné stisknout jakékoli tlačítko vysílače. Jestliže je první vysílač uložen do paměti II. způsobem, tak i druhý vysílač bude do paměti uložen II. způsobem, ale je potřeba stisknout na prvním vysílači tlačítko, které aktivuje požadovaný vstup a na druhém vysílači to tlačítko, které chceme uložit do paměti.

Tabulka B3: Uložení do paměti na dálku (B3)		Příklad
1.	Stiskneme na dobu alespoň 5 sekund tlačítko na <i>NOVÉM</i> vysílači a pak jej pustíme.	 x5s 
2.	Stiskneme pomalu 3krát tlačítko na <i>STARÉM</i> vysílači	 1s  1s  1s
3.	Stiskneme pomalu 1krát tlačítko na <i>NOVÉM</i> vysílači a pak je pustíme	 x1

**Poznámka:** Chceme-li uložit do paměti další vysílače, opakujeme všechny kroky.

Tabulka B4: Vymazání kódů všech vysílačů (B4)		Příklad
1.	Stiskneme a podržíme tlačítko na přijímači.	
2.	Počkáme až se LED kontrolka rozsvítí, pak počkáme až zhasne, potom počkáme až 3krát blikne	   x3
3.	Pustíme tlačítko přesně při 3. bliknutí	  3°
<b>Poznámka:</b> Proces proběhl správně, jestliže po krátké chvíli LED kontrolka 5krát blikne.		 x5

## 4. Technické parametry

Tabulka 1: Přijímač SMXI	
Dekódování	Rolling code 52 bit (4,5 miliónů miliard kombinací)
Kompatibilní vysílač	FLOR, VERY VR, NiceWay
Přijímací frekvence	433,92 MHz
Impedance vstupu	52 Ω
Výstupy	4 (na konektoru SMXI)
Citlivost	Lepší než 0,5 μV (průměrný dosah 150 - 200 m s anténou ABF a ABFKIT)
Provozní teplota	-10 °C až + 55 °C

Tabulka 2: Vysílač	FLOR	VERY VR	NiceWay
Počet tlačítek	1 - 2 - 4	2	1 ÷ 240
Napájení	12 Vdc, baterií typu 23 A	6 Vdc Li baterií	3 Vdc, typ CR2032
Průměrný příkon	10 mA		-
Frekvence	433,92 MHz		433,92 MHz
Provozní teplota	-40 °C až + 85 °C		-20 °C až + 55 °C
Vyzařovaný výkon	0,1 mW		1 mW

### Prohlášení o shodě

Podle směrnice 98/37/CE, příloha II, část B (prohlášení výrobce o shodě CE)

**Číslo:** 151/SMXI

**Datum:** 09/2004

Níže podepsaný Lauro Buoro, ve funkci generálního manažera, prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobek :

**Jméno výrobce:** NICE S.p.a.

**Adresa:** Via Pezza Alta 13, 31046 Z.I. Rusitgnè - Oderzo, Itálie

**Typ:** Přijímač 433,92 MHz pro ovládání automatizovaných vrat, brán, rolet, markýz, žaluzií  
a podobných aplikací na dálku

**Model:** SMXI, SMXIS, SMXIF

**Příslušenství:** Bez příslušenství

**Při použití ke kterému byl výrobek určen, splňuje základní náležitosti předepsané článkem 3 níže uvedené směrnice Evropské Unie:**

1999/5/CE SMĚRNICE 1999/5/CE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A EVROPSKÉ RADY ze dne 9. března 1999 týkající se bezdrátových zařízení vysílajících rádiové vlny a koncových telekomunikačních zařízení a vzájemného uznávání jejich prohlášení o shodě.

Oderzo, 13. září 2004

  
Lauro Buoro  
generální manager