



ŘÍDÍČÍ JEDNOTKA A0

NÁVOD K ZAPOJENÍ



Mobil: +420 773 111 110
Fax: +420 543 530 139
Tel.: +420 543 530 140

AZ Pohony
Křenová 19
602 00 Brno

<http://www.azpohony.cz>
<http://navody.azpohony.cz>

ŘÍDÍCÍ ELEKTRONIKA A0

ÚVOD

Elektronika je určena pro řízení pohonů jednokřídých otočných bran typu PLUTO, HYPPPO, a METRO. Umožňuje provoz pohonů s koncovými spínači nebo bez spínačů. Pohon lze ovládat pouze v režimu STEP-BY-STEP. Elektronika obsahuje konektor pro zásuvný dvoukanálový přijímač s výstupem druhého kanálu, lze k ní připojit klíčový spínač, snímač magnetických karet, kódovou klávesnici, maják a bezpečnostní fotobuňky. Příslušenství lze napájet střídavým proudem o napětí 24V s maximálním odběrem 100mA.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Napájení	230 V $\pm$ 20%, 50 Hz
Max. výkon pohonu	400 W
Max. příkon majáku	100 W
Napájení příslušenství	24V AC, max. 100 mA
Čas otevírání	2,5 $\div$ 120 s
Rozsah pracovních teplot	-20 $\div$ 60°C

INSTALACE

Pro přívod napájecího napětí použijte kabel o průřezu 3 x 1,5 mm² jištěný jističem 6A. Příslušenství (fotobuňky, klíčový spínač, externí přijímač dálkového ovládání, tlačítko) se připojuje kabelem SYKFY 2÷5 x 0,05 mm², pro výstražný maják použijte kabel 2 x 1 mm².

- A) Zapojte pohon podle schéma; zapojení musí být provedeno podle odpovídajících norem.
- B) Připojte napájecí napětí, zkontrolujte napětí na svorkách 1 – 3 (230 V AC) a 9 – 10 (24 V AC)
- C) Zkontrolujte zapojení fotobuněk
- D) Stiskněte tlačítko STEP-BY-STEP a zkontrolujte směr otevírání. V případě, že je smysl otevírání opačný, prohodte vodiče na svorkách 7 a 8
- E) Nastavte dobu chodu
- F) Zasuňte přijímač dálkového ovládání

POZOR! Nastavování DIP spínačů a připojování konektorů provádějte vždy při odpojeném napájecím napětí !

NASTAVENÍ DIP-SWITCH

Switch 1 ON Osvětlení

Výstup 4 – 5 je aktivován po dobu pohybu brány a 45 sekund po jejím zastavení

Switch 2 ON Částečné otevření při přerušení paprsku fotobuněk

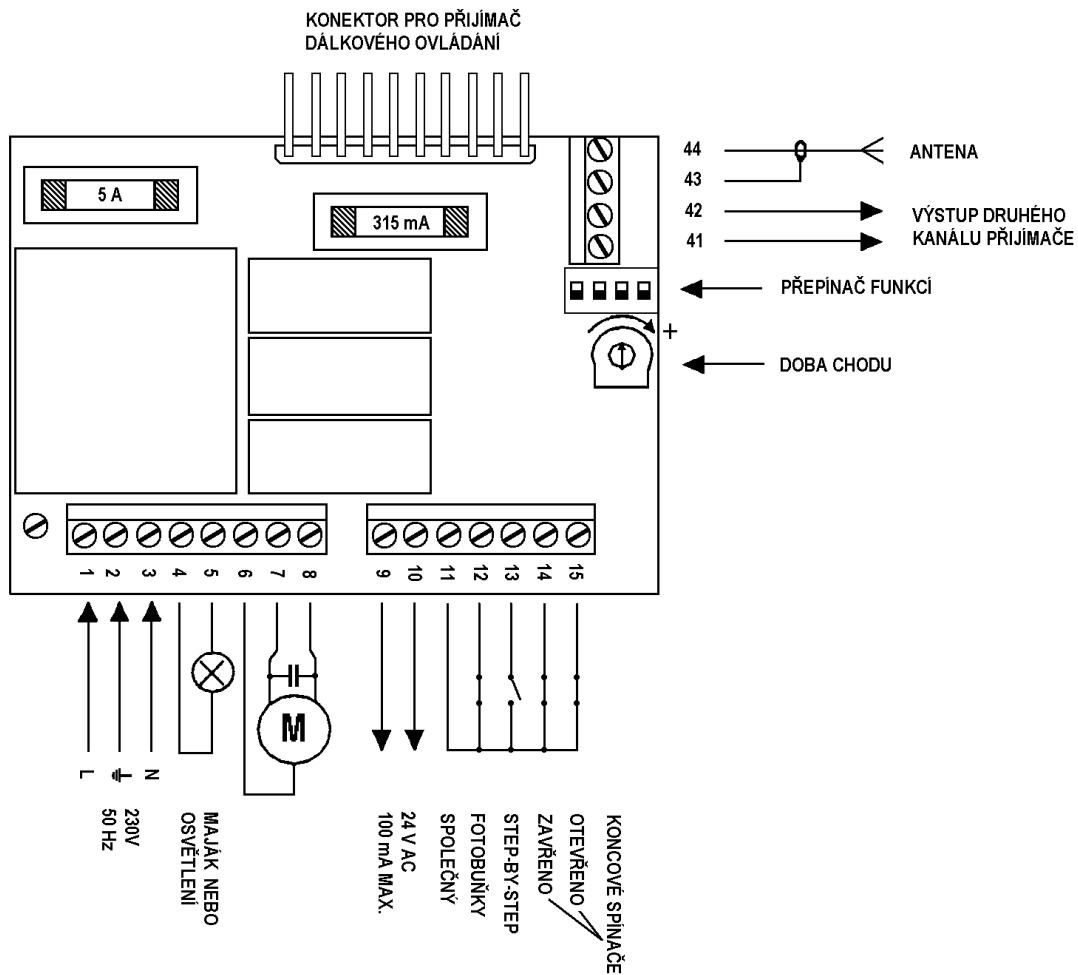
Při přerušení paprsku fotobuněk se vrata zastaví a po dobu 2 sekund se otevírají

Switch 3 ON Úplné otevření při přerušení paprsku fotobuněk

Při přerušení paprsku fotobuněk se vrata zastaví a úplně otevřou

Switch 4 ON Vyřazení koncových spínačů

SCHEMA ZAPOJENÍ



- | | |
|---------|--|
| 1 - 3 | 230 V 50 Hz |
| 2 | uzemnění |
| 4 - 5 | výstup pro bezpečnostní maják, 230 V AC max. 100 W |
| 6 - 8 | pohon (6 společný, 7 zavírá, 8 otevírá) |
| 9 - 10 | 24 V AC max. 100 mA pro napájení příslušenství |
| 11 | společný vodič pro vstupy |
| 12 | vstup pro fotobuňky |
| 13 | vstup pro cyklické ovládání (OTEVŘÍT – STOP – ZAVŘÍT – STOP) |
| 14 | koncový spínač zavřeno |
| 15 | koncový spínač otevřeno |
| 41 – 42 | výstup 2. kanálu přijímače dálkového ovládání |
| 43 – 44 | vstup pro anténu |



ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA A01

NÁVOD K ZAPOJENÍ

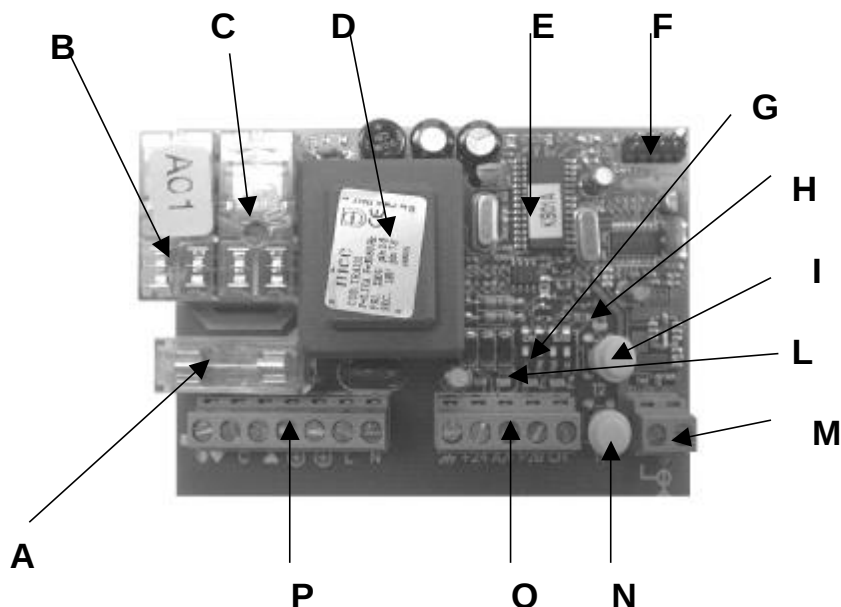


Mobil: +420 773 111 110
Fax: +420 543 530 139
Tel.: +420 543 530 140

AZ Pohony
Křenová 19
602 00 Brno

<http://www.azpohony.cz>
<http://navody.azpohony.cz>

POPIS ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY



A - Síťová pojistka (5A)
 B - Relé zavírání
 C - Relé otevírání
 D - Transformátor
 E - Mikroprocesor
 F - Konektor pro programátor SMU
 G - Přepínač funkcí

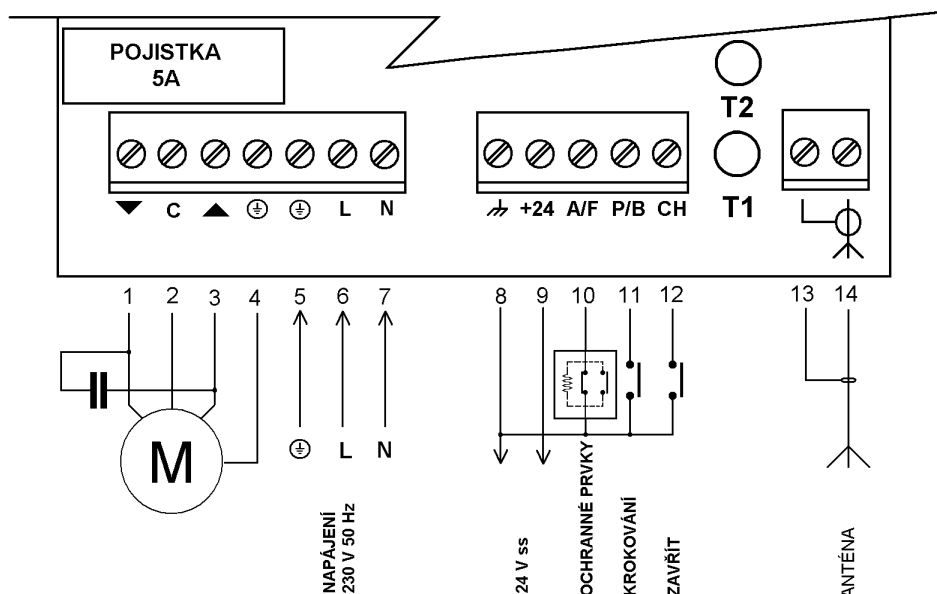
H - LED RADIO
 I - Tlačítko RADIO
 L - LED vstupů
 M - Svorkovnice antény
 N - Tlačítko krokování
 O - Svorkovnice řídicích vstupů
 P - Svorkovnice síťového napájení a motoru

Řídicí jednotka A01 je určena pro ovládání jednofázového asynchronního pohonu. Je navržena pro automatizaci pohonů garážových vrat, vjezdových bran, rolet a markýz. Součástí jednotky je přijímač dálkového ovládání pracující s frekvencí 433,92 MHz kompatibilní s následujícími typy vysílačů:

FLO	FLO1, FLO2 FLO4, VERY VE
FLOR	FLOR1, FLOR2, FLOR4, VERY VR, ERGO1, ERGO4, ERGO6, PLANO1, PLANO4, PLANO6
SMILO	SM2, SM4

Vzhledem k tomu, že kódování jednotlivých typů je rozdílné, první vysílač uložený do paměti určí, jaké vysílače budou dále používány. Do paměti lze uložit maximálně 254 vysílačů. Po zadání spouštěcího impulsu je motor napájen po dobu naprogramovanou při instalaci (doba chodu max. 120 sekund). Elektromechanický koncový spínač, zabudovaný v pohonu nebo časovač řídicí jednotky zastaví pohyb v požadované poloze. Řídicí jednotku lze ovládat vstupy s funkcemi krokování (otevírá - stop - zavírá - stop), otevřít a zavřít a ochranným vstupem pro fotobuňky nebo nouzové vypnutí. Jednotku je možné připojit do TTBUS systému. Správa kódů dálkových ovladačů je usnadněna možností použít programovací jednotku SMU.

SCHÉMA PŘIPOJENÍ



- 1 ÷ 3 Výstup pro pohon (zavřít, společný, otevřít, zem)
- 5 ÷ 7 Síťové napájení (zem, fáze, nula)
- 8 - 9 Napájení příslušenství 24V ss. max. 50mA
- 10 Ochranné prvky (Fotobuňky/Stop)
- 11 Krokování (otevřít - stop - zavřít - stop) / Připojení TTBUS
- 12 Zavírání

OCHRANNÉ PRVKY: tento vstup je určen pro připojení bezpečnostních zařízení. Pomocí přepínače funkcí lze nastavit tento vstup do režimu NC (rozpínací kontakt), NO (spínací kontakt) a kontakt s konstantním odporem (8,2 kΩ).

VSTUP KROKOVÁNÍ: každý povel na tomto vstupu aktivuje sekvenci *otevřít - stop - zavřít - stop* . Pokud povel trvá déle než 3 sekundy (ale méně než 10 sekund) aktivuje se vždy otevírací manévr, pokud trvá déle než 10 sekund aktivuje se vždy zavírací manévr. Tuto funkci lze použít pro synchronizaci více pohonů paralelním zapojením řídicích vstupů.

Tento vstup může být pomocí přepínače funkcí nastaven na funkci *otevřít se sekvencí otevřít - stop - otevřít - stop*.

Vstup *krokování* může být použit také jako vstup pro TTBUS komunikaci. „TTBUS“ je sběrnice vytvořená pro hromadné řízení markýz, rolet a pohonů. Tato sběrnice umožňuje samostatné řízení až 100 řídicích jednotek propojených pouze dvěma paralelně propojenými vodiči.

VSTUP ZAVŘÍT: povel na tomto vstupu aktivuje vždy sekvenci *zavřít - stop - zavřít - stop*. Tento vstup lze použít například pro automatické zavírání (s externím časovým spínačem).

PROGRAMOVÁNÍ FUNKCÍ

PROGRAMOVÁNÍ DOBY CHODU

Dobu chodu lze naprogramovat v rozsahu od 5 do 120 sekund (nastavení z výroby po úplném vymazání paměti). Programování proveďte podle následujících instrukcí:

1. Stiskněte a podržte tlačítko T1 řídicí jednotky do startu pohonu
2. Po 5-ti sekundách od stisknutí tlačítka začíná fáze načítání doby chodu
3. v okamžiku, kdy pustíte tlačítko T1 dojde k zastavení pohonu a uložení nové doby chodu

Pokud chcete změnit dobu chodu, opakujte celou proceduru od bodu 1

Poznámka: je vhodné, aby doba chodu byla o několik sekund delší, než je potřeba pro úplný manévr.

PROGRAMOVÁNÍ FUNKCÍ

Řídicí jednotka obsahuje tři vstupy pro ovládání a bezpečnostní prvky. Přepínač funkcí slouží pro nastavení některých funkcí podle vlastních potřeb.

J POZOR! Některé z programovatelných funkcí souvisí s bezpečností uživatelů. Věnujte zvýšenou pozornost výběru funkcí a pečlivě zvažte, která je nejvhodnější z hlediska uživatelů.

Switch 1	OFF		vstup OCHRANNÉ PRVKY s funkcí STOP (krátká reverzace a zastavení manévru)
	ON	vstup	OCHRANNÉ PRVKY s funkcí FOTOBUNĚKY (reverzace až do úplného otevření)
Switch 2	OFF		Vstup KROKOVÁNÍ v režimu <i>krokování</i> (otevřít - stop - zavřít - stop)
	ON		Vstup KROKOVÁNÍ v režimu <i>otevřít</i> (otevřít - stop - otevřít - stop)
Switch 3 - 4	OFF	OFF	vstup OCHRANNÉ PRVKY s <i>rozpínacím kontaktem</i>
	ON	ON	vstup OCHRANNÉ PRVKY se <i>spínacím kontaktem</i>
	OFF	ON	vstup OCHRANNÉ PRVKY s <i>kontaktem s konstantním odporem 8,2 kΩ</i>
	ON	OFF	nepřípustná kombinace

POPIS FUNKCÍ

Switch 1 OFF Vstup **OCHRANNÉ PRVKY** s funkcí **STOP**

Pokud je vstup neaktivní, není možné pohon uvést do chodu. Pokud je pohon v pohybu dojde k zastavení a krátké reverzaci a zastavení

ON Vstup **OCHRANNÉ PRVKY** s funkcí **FOTOBUNĚKY**

Pokud je vstup neaktivní, lze provést pouze otevírací manévr. Pokud pohon provádí zavírací manévr, dojde k zastavení, reverzaci a následnému úplnému otevření.

Switch 2 OFF Vstup **KROKOVÁNÍ** v režimu *krokování*

Každý povel vyvolá sekvenci otevřít - stop - zavřít - stop

ON Vstup **KROKOVÁNÍ** v režimu *otevřít*

Každý povel vyvolá sekvenci otevřít - stop - otevřít - stop. Tuto funkci lze použít, pokud požadujeme definované vstupy pro otevírání a zavírání (např. klíčový spínač s polohami *otevřít* - *zavřít*).

Switch 3 - 4	OFF	OFF	vstup OCHRANNÉ PRVKY s <i>rozpínacím kontaktem</i> nastavte pro použití fotobuněk
	ON	ON	vstup OCHRANNÉ PRVKY se <i>spínacím kontaktem</i>
	OFF	ON	vstup OCHRANNÉ PRVKY s <i>kontaktem s konstantním odporem 8,2 kΩ</i> - nastavte pro použití pneum. ochrany
	ON	OFF	neprípustná kombinace

UKLÁDÁNÍ VYSÍLAČŮ DO PAMĚTI

Řídící jednotka A01 umožňuje použít různé typy vysílačů dálkového ovládání (viz. tabulka v úvodu); první vysílač, který uložíte do paměti určí, jaký typ ovladačů bude dále používán.

Vysílače lze do paměti uložit pomocí tlačítka T2 na desce jednotky (nutné pro uložení prvního vysílače) nebo s použitím dříve uloženého vysílače.

Typ vysílače uloženého v paměti zjistíme pomocí LED „RADIO“; podle počtu bliknutí této LED po zapnutí jednotky vyhledáme v následující tabulce typ vysílačů:

Počet bliknutí LED RADIO	Typ vysílačů uložených v paměti
1	FLO
2	FLOR
3	SMILO
5	prázdná paměť (není uložený žádný vysílač)

Pro uložení vysílačů do paměti lze použít jeden ze dvou způsobů:

Mód I

V tomto módu je funkce tlačítek vysílače pevně dána : tlačítko 1 - povel pro otevírací manévr, tlačítko 2 - povel pro stop, tlačítko 3 - povel pro zavírací manévr, tlačítko 4 - povel pro stop. Při ukládání vysílače do paměti se provádí pouze jedna operace, je lhostejné, které tlačítko použijeme, v paměti přijímače bude obsazena pouze jedna pozice.

Tlačítko	Povel
1	OTEVŘÍT
2	STOP
3	ZAVŘÍT
4	STOP

Mód II

V tomto módu lze každému tlačítku vysílače přiřadit jednu z následujících funkcí : *krokování, otevřít, zavřít a stop*. V tomto případě musíme ukládat každý povel odpovídajícím tlačítkem. Jedno tlačítko může ovládat pouze jednu funkci, ale tato funkce může být ovládána více tlačítky. V paměti obsadí každé uložené tlačítko jednu pozici.

PŘÍKLAD:

Tlačítko	A01 č. 1	A01 č.2
1	OTEVŘÍT	
2	ZAVŘÍT	
3		OTEVŘÍT
4		ZAVŘÍT

Tlačítko	A01 č. 1	A01 č.2	A01 č.3	A01 č.4
1	KROKOVÁNÍ			
2		KROKOVÁNÍ		
3			KROKOVÁNÍ	
4				KROKOVÁNÍ

Ukládání v módu I

1. Stiskněte tlačítko T2 na 3 sekundy
2. Jakmile se rozsvítí LED **RADIO** uvolněte tlačítko
3. V následujících 10-ti sekundách uložíte vysílač stisknutím kteréhokoliv tlačítka na 3 sekundy

***Poznámka:** úspěšné uložení vysílače do paměti je indikováno trojím bliknutím LED **RADIO** , pokud chcete uložit další vysílače, opakujte během následujících 10-ti sekund krok 3. Proces ukládání končí pokud během těchto 10-ti sekund neuložíte žádný další vysílač.*

Ukládání v módu II

1. Stiskněte tlačítko tolikrát, aby počet stisknutí odpovídal číslu požadované funkce - 1 - krokování, 2 - otevřít, 3 - zavřít, 4 - stop
2. LED **RADIO** blikne podle zvolené funkce (např. otevřít 2x)
3. Během následujících 10-ti sekund stiskněte na 3 sekundy tlačítko, které chcete s navolenou funkcí uložit do paměti přijímače

***Poznámka:** úspěšné uložení vysílače do paměti je indikováno trojím bliknutím LED **RADIO** , pokud chcete uložit další vysílače, opakujte během následujících 10-ti sekund krok 3. Proces ukládání končí pokud během těchto 10-ti sekund neuložíte žádný další vysílač.*

Nový vysílač lze do paměti uložit bez přístupu k tlačítku T2. K této operaci je nutný vysílač, který byl již uložený v paměti. Nově nahráný vysílač bude mít stejné vlastnosti jako původní. To znamená, jestliže byl první vysílač nahrán v módu I, nový vysílač bude uložený také v módu I a je tedy možné použít kterékoli tlačítko. Jestliže byl první vysílač nahrán v módu II, potom i nový vysílač musí být nahrán v módu II; je nutné si zapamatovat, kterému tlačítku na původním vysílači je přiřazena odpovídající funkce; tlačítko, které bude použito na novém vysílači bude mít tu samou funkci jako tlačítko na původním. Před provedením fáze načítání si pečlivě přečtěte návod, aby jste mohli provést načtení bez přerušení. Připravte si NOVÝ vysílač k nahrání, STARÝ (již nahráný) a v dosahu přijímače proveďte následující operace.

1. Stiskněte tlačítko NOVÉHO vysílače na 5 sekund
2. Stiskněte 3 x tlačítko STARÉHO vysílače (cca po 1 sekundě)
3. Stiskněte 1 x tlačítko NOVÉHO vysílače pro potvrzení

Poznámka: pokud chcete nahrát další vysílače, opakujte všechny předchozí kroky.

Mazání paměti

Při mazání lze z paměti odstranit kódy uložených vysílačů nebo nastavit výchozí parametry jednotky (nastavení z výroby). Po vymazání všech vysílačů je možné změnit typ používaných vysílačů.

1. Stiskněte a držte tlačítko T2 na řídicí jednotce
2. LED **RADIO** se rozsvítí, zhasne a po chvíli začne blikat
3. Puštěte tlačítko ihned jak se dioda potřetí rozsvítí, pokud chcete vymazat pouze vysílače nebo ihned jak se dioda popáté rozsvítí, pokud chcete vymazat celou paměť

*Poznámka: pokud dojde k vymazání začne LED **RADIO** rychle blikat a po chvíli blikne 5x pro potvrzení ukončení procesu. Vymazání celé paměti způsobí ztrátu všech nastavených parametrů (doba chodu, TTBUS adresa...) a uvede jednotku do nastavení z výroby.*

TECHNICKÉ ÚDAJE

Řídicí jednotka

Napájecí napětí	230V 50Hz
Maximální příkon pohonu	600 VA
Doba chodu	max. 120 s
Napájení příslušenství	24 V ss $\pm$ 30%, max. odběr 50 mA
Pracovní teplota	-20 ÷ 70°C
Stupeň krytí	IP 44
Rozměry	118 x 52 x 147 mm
Hmotnost	350 g

Přijímač

Frekvence	433,92 MHz
Typ vysílače	FLO (pevný kód), FLOR (plovoucí kód) SMILO (plovoucí kód)