



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>

Moovo – TS4

Pohon pro garážová vrata

Český návod

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A UPOZORNĚNÍ

KROK 1

PRACUJTE BEZPEČNĚ!

Věnujte pozornost, prosím – Pro zajištění osobní bezpečnosti je nutné dodržovat tyto pokyny. Věnujte pozornost, prosím – Důležité bezpečnostní pokyny. Uchovejte pro pozdější potřebu.

Konstrukce a výroba zařízení, z nichž se skládá tento produkt, i informace v této příručce jsou v plné shodě se současnými bezpečnostními normami. Nesprávná instalace nebo naprogramování však může těm, kdo na systému pracují nebo jej používají, způsobit závažné fyzické zranění. Z tohoto důvodu během instalace vždy přísně dodržujte všechny pokyny v této příručce.

Máte-li při instalaci jakékoli pochybnosti, nepokračujte v ní a se žádostí o vysvětlení se obraťte na technickou asistenci firmy Moovo.

Instalujete-li automatiku závor nebo vrat poprvé, doporučujeme, abyste si prosím tuto příručku přečetli celou a velmi pečlivě. Je vhodné tak učinit ještě před započítím jakýchkoliv prací, bez netrpělivosti na zahájení praktických úkonů.

Při studiu příručky je vhodné mít již k dispozici všechny součásti produktu, aby Vám informace v této příručce poskytnuté umožnily odzkoušení a kontrolu (vyjma jakýchkoli fází programování).

Při čtení této příručky dbejte na dodržování všech pokynů označených následujícím symbolem:

Tyto symboly označují předměty, které mohou být zdrojem případného nebezpečí, a je tedy třeba, aby předepsané úkony prováděl výlučně kvalifikovaný a školený pracovník při dodržování uvedených pokynů a platných bezpečnostních norem.

UPOZORNĚNÍ K INSTALACI

Podle nejnovější legislativy musí instalace automatických dveří nebo vrat probíhat za bezvýhradného dodržení norem předepsaných Evropskou směrnicí 98/37/EC (Strojní směrnice) a zejména norem EN 12445, EN 12453 EN 12635 a EN 13241-1, které zajišťují předpokládané prohlášení o shodě automatiky.

Se zřetelem na výše uvedené je třeba, aby konečné připojení automatiky k elektrické přípojce, přezkoušení systému, uvedení do provozu a pravidelnou údržbu prováděl školený a kvalifikovaný personál v souladu s pokyny v oddíle “Úkony vyhrazené kvalifikovaným technikům“.

Tento personál je rovněž zodpovědný za požadované zkoušky dle přítomných rizik a za zajištění dodržení veškerých zákonných opatření, norem a nařízení a zejména všech požadavků normy EN 12445, která zavádí zkušební metody pro kontrolu automatik vrat.

Nicméně, veškerá předběžná nastavení, instalaci a programovací úkony může provádět i personál se standardními dovednostmi, pokud při tom bude přísně dodržovat všechny pokyny a odpovídající kapitoly v této příručce, se zvláštním zřetelem k upozorněním v KROKU 1.

Nežli zahájíte instalaci, proveďte následující kontroly a hodnocení:

- zajistěte, aby každé zařízení používané k nastavení automatiky bylo pro cílový systém vhodné. Za tímto účelem věnujte zvláštní pozornost údajům poskytnutým v odstavci “Technické specifikace”. V instalaci nepokračujte, jestliže kterékoli, byť jen jediné zařízení, těmto specifikacím neodpovídá.
- zajistěte, aby zařízení v sadě postačovala k zaručení bezpečnosti a funkčnosti systému.
- proveďte vyhodnocení souvisejících rizik, včetně seznamu základních bezpečnostních požadavků tak, jak jsou uvedeny v Příloze I Strojní směrnice, s uvedením relativních přijatých řešení. Povšimněte si prosím, že hodnocení rizik je jedním z dokumentů obsažených v Technické dokumentaci automatiky. Je třeba, aby jej sestavoval profesionální montér.

Vzhledem k rizikovým situacím, které by mohly nastat během fází instalace a užívání produktu, musí být automatika instalována v souladu s následujícími upozorněními:

- nikdy neprovádějte žádné úpravy na jiných částech automatiky než na těch, které jsou uvedeny v této příručce. Úkony tohoto typu povedou k nesprávné funkci. Výrobce se zříká veškeré zodpovědnosti za škody způsobené amatérskými úpravami výrobku.
- zajistěte, aby části automatiky nemohly přijít do styku s vodou ani ostatními kapalinami. Během instalace zajistěte, aby do převodových motorů ani jiných přítomných zařízení nevnikaly jakékoliv kapaliny.
- Pokud by k vniknutí kapalin došlo, okamžitě odpojte přívod proudu a kontaktujte servisní centrum firmy Moovo. Použití automatiky za těchto podmínek představuje riziko.
- nikdy neumísťujte součásti automatiky poblíž zdrojů tepla a nikdy je nevystavujte otevřenému ohni. To může poškodit součásti systému a způsobit nesprávnou funkci, požár nebo rizikové situace.
- veškeré úkony vyžadující otevření ochranných krytů různých součástí automatiky je třeba provádět na jednotce odpojené od elektrické přípojky. Není-li odpojovací zařízení na viditelném místě, je nutno jej opatřit upozorněním oznamujícím: “UPOZORNĚNÍ! PROBÍHÁ ÚDRŽBA”.
- výrobek nelze považovat za účinný systém ochrany proti vloupání. Je-li požadován účinný systém ochrany, je třeba automatiku integrovat s jinými zařízeními.
- řídicí jednotku připojte k elektrickému přívodnímu kabelu vybavenému systémem uzemnění.
- výrobek lze používat pouze po dokončení procesu “vedení do provozu“ automatiky dle popisu v odstavci “**Zkoušky automatiky a její uvedení do provozu**”, nacházejícím se v oddíle “Úkoly vyhrazené kvalifikovaným technikům”.
- Obalový materiál jednotlivých součástí automatiky je třeba likvidovat za plného dodržování aktuální místní legislativy regulující nakládání s odpady.

KROK 2

2.1 Popis výrobku a jeho použití

Zařízení, které tvoří tento produkt slouží k automatizaci garážových vrat (obr. 1). Mohou být typu „sekční“ nebo „sklápěcí“; sklápěcí mohou být vyčnívající (během otevírání se vrata vysouvají směrem ven) nebo nevyčnívající s pružinami nebo protizávažími.

Tato sada je určena výhradně pro automatizaci sekčních garážových vrat. Proto je nutné pro automatizaci sklápěcích vrat použít speciální výkyvné rameno (model MA, není součástí dodávky).

Jakékoliv jiné použití výrobku než jaké je uvedeno v tomto dokumentu nebo instalace v jiných podmínkách uvedených v KROKU 3 bude považováno za nevhodné a je přísně zakázáno!

Tento výrobek (TS432B – TS432Be – TS432BH – TS432BeH) obsahuje elektromechanický pohon s 24V dc motorem, vodící dráhu, řetěz a vodící profil. Pohon je také vybaven řídicí jednotkou.

Řídicí jednotka obsahuje elektronickou desku, upozorňující/blikající světlo a vestavěný rádiový přijímač, anténu, která přijímá povely vyslané ovladačem.

Řídicí jednotku je možné nastavit podle potřeby různými způsoby, každý z nich je programovatelný a použitelný pro specifické potřeby uživatele. Můžete také použít další speciální funkce, které slouží pro přizpůsobení automatizace vašim potřebám.

Automatizace je navržena pro použití s různým příslušenstvím, které rozšiřuje funkčnost a zaručuje optimální bezpečnost. Řídicí jednotku lze naučit až 150 tlačítek ovladače MT4; a až 4 páry fotobuňek, model MPQ.

Výrobek je napájen ze sítě a v případě výpadku proudu umožňuje ruční pohyb vrat odblokováním vodícího profilu pomocí lanka nebo odblokovacím mechanismem umístěným zvenčí (model MU, není součástí dodávky).

V každém případě lze také vrata otevřít pomocí záložní baterie (model ME, není součástí dodávky), je-li instalována v systému.

2.2 Komponenty použité k sestavení kompletního systému

Obr. 2 Ilustruje všechny komponenty použité k sestavení kompletního systému, jak je uvedeno na **obr. 8**.

UPOZORNĚNÍ! - Některé součásti zobrazené na **obr. 2 jsou volitelné a nemusejí být součástí dodávky.**

Seznam součástí:

- [a] - elektromechanický pohon
- [b] - vodící profil ze 3 částí + spojovací konzoly (**pouze pro model. TS432B a TS432Be**)
- [c] - Hřeben
- [d] - konzoly pro upevnění pohonu na strop
- [e] - konzoly pro upevnění pohonu na zeď
- [f] - mechanické dorazy pro vymezení dráhy vodícího profilu
- [g] - řetězové kolo
- [h] - vodící řetěz
- [i] - jezdec
- [l] – uvolňovací lanko
- [m] - tyč vodícího profilu (**pouze pro sekční vrata**)
- [n] - konzola pro připojení tyče vodícího profilu k vratům
- [o] - výkyvné rameno a tyč vodícího profilu (model MA, **pouze pro sklápěcí vrata**)
- [p] - pár fotobuňek (pro montáž na zeď) model MPQ
- [q] - přenosný ovladač model MT4
- [r] - rádiově řízená klávesnice model MKR (montáž na zeď)
- [s] - dvě záložní baterie model ME (**pouze pro model TS432BH a TS432BeH**)
- [t] - příslušenství (šrouby, podložky, atd.)
- [u] - venkovní uvolňovací kit model MU

(* **Poznámka** - Šrouby potřebné pro instalaci komponent na zeď nejsou součástí dodávky, jelikož jejich typ je závislý na materiálu a síle vrat, na které jsou instalovány.

KROK 3

KONTROLA PŘED MONTÁŽÍ

Před provedením instalace zkontrolujte stav výrobku, jednotlivých součástí, vhodnost zvoleného modelu, stejně tak i vhodnost podmínek prostředí, ve kterém chcete instalaci provádět.

UPOZORNĚNÍ – Pohon nemůže být použit k otevírání poškozené brány. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody způsobené chybnou instalací nebo nedostatečnou údržbou.

3.1 – KONTROLA VHODNOSTI BRÁNY A PROSTŘEDÍ PRO UMÍSTĚNÍ AUTOMATIZACE

- V případě automatizace sklápěcích vrat se ujistěte, že jejich pohyb nezasahuje na veřejnou komunikaci nebo chodník.
- Ujistěte se, že mechanická stavba brány je v souladu se současnými národními standardy a je vhodná pro automatizaci.
- Zajistěte stabilitu mechanické konstrukce vrat tak, aby nehrozilo nebezpečí uvolnění vodícího profilu.
- Ručně posuňte křídlo brány do polohy otevřeno a zavřeno, proveďte kontrolu, zda-li je tření brány ve všech bodech pohybu stejné (brána se nikde nezadrhává a nemá v žádném místě větší odpor).
- Ujistěte se, že vrata jsou správně vyvážená: jinými slovy, pokud necháte vrata stát (ručně) nesmí se pohnout z jakékoliv pozice.

- Zajistěte, aby v okolí automatizace bylo možné provézt jednoše a bezpečně její ruční odblokování.
- Ujistěte se, že vybrané povrchy pro instalaci všech zařízení jsou pevné a zajistí tak stabilní uchycení.
- Ujistěte se, že všechna zařízení pro instalaci jsou na chráněném místě a zabezpečena proti možnému riziku náhodného nárazu.
- Ujistěte se, že vybrané povrchy pro umístění fotobuňek jsou rovné a umožní tak nastavení správné roviny mezi fotobuňkami.

3.2 – KONTROLA LIMITŮ PRO POUŽITÍ VÝROBKU

Pro zjištění vhodnosti produktu vzhledem ke specifickým vlastnostem brány a místa pro automatizaci, by měla být provedena kontrola popsána níže, stejně jako kontrola shody technických dat uvedených v tomto odstavci a v bodě “ **Technické specifikace produktu** ”.

Ujistěte se, že rozměry a váha vrat jsou v toleranci těchto hodnot:

model TS432B a TS432Be

- **Sekční vrata:** maximální šířka 350 cm; maximální výška 212 cm; maximální moment síly 500N.
- **Sklápěcí vyčnívající vrata:** maximální šířka 350 cm; maximální výška 260 cm; maximální moment síly 500N.
- **Sklápěcí nevyčnívající vrata:** maximální šířka 350 cm; maximální výška 212 cm; maximální moment síly 500N.

model TS432BH a TS432BeH

- **Sekční vrata:** maximální šířka 350 cm; maximální výška 240 cm; maximální moment síly 500N.
- **Sklápěcí vyčnívající vrata:** maximální šířka 350 cm; maximální výška 280 cm; maximální moment síly 500N.
- **Sklápěcí nevyčnívající vrata:** maximální šířka 350 cm; maximální výška 220 cm; maximální moment síly 500N.

Poznámka – Povrch vrat a povětrnostní podmínky, jako je přítomnost silného větru, mohou snížit horní maximální hodnoty. V těchto případech je důležité změřit sílu požadovanou pro pohyb vrat v těch nejtěžších podmínkách a srovnat je s uvedenými technickými specifikacemi pohonu.

- Ujistěte se, že místo pro montáž pohonu a vodícího profilu vyhovuje všem uvedeným rozměrům automatizace. Také se ujistěte, že jsou dodrženy minimální a maximální rozměry uvedené na obr. 3, 4 a 5.

Varování! – *Nejsou-li výsledky měření v souladu s těmito specifikacemi, tento model není možné použít pro automatizaci vaší brány.*

KROK 4

4.1 – PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ

4.1.1 – Typické nastavení systému

Obr. 6, 7, 8 je příkadem automatizace systému vytvořeného pomocí různých komponent Moovo. Součásti jsou standardně rozmístěny. Byly použity následující komponenty:

- a - Elektromechanický pohon**
- b - Vodící profil**
- c - Jezdec**
- d - Mechanický doraz pro vymezení dráhy vodícího profilu**
- e - Ruční uvolňovací lanko**
- f - Konzola pro připojení tyče vodícího profilu k vratům**
- g - Pár fotobuňek (pro montáž na zeď) mod. MPQ**
- h - Rádiově řízená klávesnice (pro montáž na zeď) mod. MKR**
- i - Přenosný ovladač mod. MT**
- l - tlačítko**

4.1.2 – Určení umístění komponent

Viz obr. 6, 7, 8 určete přibližné umístění všech komponent určených pro instalaci v systému.

4.1.3 – Určení způsobu propojení komponent

Viz obr. 10 a KROK 6 určete způsob propojení všech komponent připojených do systému.

4.1.4 – Kontrola pomůcek vyžadovaných při instalaci

Před zahájením instalace se ujistěte, že máte všechno potřebné vybavení a materiály vyžadované pro instalaci (viz příklad na obr.9); také se ujistěte, že všechny tyto pomůcky jsou v dobrém stavu a vyhovují bezpečnostním normám.

4.1.5 – Přípravné práce

Vykopejte vedení pro elektrické kabely, případně položte venkovní, kterým povedete kabely v betonu.

VAROVÁNÍ! – Umístěte konce vedení použité pro elektrické kabely do míst, kam předpokládáte připevnění jednotlivých komponent.

Poznámky:

- Vedení slouží k ochraně elektrického kabelu a zabraňuje případnému poškození.
- „Pevně“ umístěná zařízení musí být viditelná z vrat, ale umístěna v dostatečné vzdálenosti od pohybujících se částí a v minimální výšce 150 mm.

4.2 – PŘÍPRAVA ELEKTRICKÝCH KABELŮ

S výjimkou připojení systém k hlavnímu elektrickému přívodu prostřednictvím vidlice a zásuvky, je zbytek systému napájen velmi nízkým napětím (24 V) a přestože položení kabelu může být provedeno osobou se průměrnými znalostmi, přesně následujte všechny pokyny v tomto návodu.

Pro položení kabelů, viz **obr. 10** specifikuje typ kabelu pro použití všech připojení.

VAROVÁNÍ:

- *Pokládáte-li elektrické kabely, neprovádějte žádné elektrické připojení.*
- *Umístěte pro kvalifikovaného technika Shuko 16 A zásuvku, vhodně chráněnou, pro připojení pohonu k elektrině. Zásuvka musí být umístěna tak, aby po připojení pohonu kabel volně nevisel v blízkosti pohybujících se částí nebo nebezpečných míst.*

Technické charakteristiky elektrických kabelů (poznámka 1)

	Zařízení	Vstupy	Funkce	Typ kabelu	Max. délka
A	Bezpečnostní fotobuňky	3 – 5	Vstup FOTO	TX kabel 2x0,25mm ² RX kabel 3x0,25mm ²	20 m (pozn. 2) 20 m (pozn. 2)
B	Kontrolní tlačítko	3 – 4	Vstup KROK - KROK	kabel 2x0,25mm ²	20 m (pozn. 2)
C	Bezpečnostní tlačítko	1 – 2	Vstup STOP	kabel 2x0,25mm ²	20 m (pozn. 2)

Poznámka 1 – Kabely vyžadované pro instalaci (nejsou součástí balení) se mohou lišit v závislosti na množství a typu zařízení plánovaných k instalaci.

Poznámka 2 – Připojení ke vstupům 1-2 (Stop), 4-5 (Krok-krok) a 3-5 (Foto) může být provedeno jedním kabelem s několika vodiči uvnitř.

POZOR! - Vždy používejte vhodný typ kabelu pro prostředí instalace; například kabel typu H03VV - F je vhodný pro vnitřní použití.

KROK 5

INSTALACE AUTOMATIZACE

VAROVÁNÍ

- Chybná instalace může způsobit vážné zranění osoby pracující nebo používající tento systém.
- Před zahájením instalace proveďte předbežnou kontrolu popsanou v Kroku 3.

Po položení elektrických kabelů, pokračujte montáží mechanických částí vodící lišty a motoru v krocích uvedených dále.

01. Pouze pro modely TS432B a TS432Be: pomocí kladiva opatrně spojte tři části vodící lišty

dvěmi spojovacími lištami (obr. 11).

Důležité – vodící lišty musíte vložit dovnitř dokud nezapadnou jemně na své místo.

02. Vložte vodící lištu na místo v motoru (**obr. 12**).

03. Vložte mechanické dorazy (**a**) do vodící lišty a posuňte je poblíž pohonu; poté umístěte desku (**b**) na doraz a zajistěte ho pomocí šroubu (**obr. 13**). **Poznámka** – **Šroub nesmí být příliš utažený**, protože doraz budete v budoucnu přesouvat na konečnou pozici.

04. Pomocí dvou šroubů zajistěte konce řetězu v drážkách na desce jezdce (**obr. 14**).

05. Vložte pružinu do dodávaného nosníku (**obr. 15-a**) a vložte ho do desky jezdce (deska není použita pro zajištění řetězu)(**obr. 15-b**).

06. Spojte obě desky jezdce; vložte šroub do podpěry vodící kladky; umístěte kolo kladky na řetěz a pomocí dodávaného válečku umístěte na držák (**obr. 16**).

07. Vložte řetěz a jezdce do vodící lišty s ohledem na:

Obr. 17-a) umístěte stranu jezdce s řetězem upevněného šrouby na stejnou stranu jako je kryt řídicí jednotky;

Obr. 17-b) umístěte jezdce přibližně do středu vodící lišty.

08. Obtočte řetěz okolo pastorku pohonu a namontujte ochranný kryt (**obr. 18**).

09. Vložte konzolu na konec vodící lišty a zajistěte obě části pomocí matice a podložky (**obr. 19**).

10. Napněte řetěz pomocí napínacího šroubu na konzoli (**obr. 20**). **UPOZORNĚNÍ** – **příliš napnutý řetěz může způsobit příliš velký tlak a poškodit pohon, je-li napnutý málo, může způsobit nepříjemný hluk.**

11. POUZE PRO SKLÁPĚCÍ VRATA

Jsou-li vrata určená pro automatizaci „sklápěcí“ (vyčnívající nebo nevyčnívající – **obr. 1**), **musí být použito výkyvné rameno model MA (obr. 21)**. Dále pokračujte s montáží jednotlivých částí ramene. **DŮLEŽITÉ** – **umístěte rameno jak nejlíbíš je to možné držadlu vrat.**

Pro montáž vodící tyče viz bod **12**.

Poznámka - pro instalaci doplňků následujte instrukce, které jsou součástí dodávky.

12. VAROVÁNÍ – jsou-li vrata sklápěcí, použijte vodící tyč s výkyvným ramenem.

Před umístěním vodící tyče ji uřízněte v doporučené délce **E** viz **obr. 3**. Poté pomocí šroubů a matic zajistěte jeden konec vodící tyče do konzoly (jeden v přichycené na vratech nebo výkyvném rameni) a druhý konec na jezdce (**obr. 22**).

13. Upevněte jeden konec ručního uvolňovacího lanka na jezdce a druhý konec na knoflík (**obr. 23**).

Poznámka – Zajistěte, aby knoflík uvolňovacího lanka bylo v délce maximálně 180 cm od země.

DŮLEŽITÉ! - Všechny operace popsané níže provádějte se ZAVŘENÝMI vraty.

14.

• Jsou-li vrata **SEKČNÍ**: určete délku vzdálenosti **B** se zřetelem k omezení hodnot **A** a **E** (obr. 24-a).

• Jsou-li vrata **SKLÁPĚCÍ**: určete délku vzdálenosti **B** se zřetelem k omezení hodnoty **F** (obr. 24-b).

Poznámka – Pokud to hodnoty A, E nebo F dovolí, je možné upevnit automatizaci přímo na strop (minimálně 4mm).

15. Složte obě stropní konzoly do písmena „L“ a proveďte montáž v blízkosti pohonu pomocí šroubů a matic (obr. 25).

Poznámka – zvolte si nejvhodnější otvor v konzoli vzhledem k vzdálenosti **B** zvolené v bodě 14.

5.2 – INSTALACE ZÁLOŽNÍ BATERIE model ME

Záložní baterie je samodobíjecí s voltáží 12V a výkonem 0,8 Ah. Je vhodná pro případ náhlého výpadku elektrické energie. Pohon s řídicí jednotkou umožňuje instalaci dvou baterií. Obecně je-li baterie nabitá, garantuje provedení v průměru 6 – 7 nepřetržitých cyklů (1 cyklus = otevření – zavření).

Tato hodnota se může lišit v závislosti na typu a váze vrat.

VAROVÁNÍ! - Baterie musí být instalována před montáží automatizace na zed' nebo strop.

Pro instalaci záložní baterie postupujte následovně:

01. Odstraňte šroub na krytu řídicí jednotky a odstraňte kryt (obr. 26).

02. Pomocí šroubováku otevřete oba otvory pro kabely (obr. 27).

03. Vložte kabely baterií do otvorů (obr. 28) a umístěte každou baterii na její místo (obr. 29).

VAROVÁNÍ! - Bod uvedený dále (05 - elektrické připojení záložní baterie k řídicí jednotce) smí být proveden až po dokončení instalace a naprogramování, baterie je nouzový zdroj energie.

05. Na straně řídicí jednotky vložte konektory baterií do patice. **UPOZORNĚNÍ – neobrat'te polaritu: zoubek konektoru musí mířit ven (obr. 30).**

Po dokončení instalace a připojení k elektrické síti se baterie začnou nabíjet a schopné plného provozu budou až po plném nabití (obvykle asi po 12 hodinách).

VAROVÁNÍ

Pro zajištění co největší životnosti záložní baterie, by měly být dodrženy následující varování:

• Záložní baterie je nouzové zařízení: proto v případě výpadku elektrické energie je doporučeno rozumné používání. Nadměrné a nepřetržité používání může vést k přehřátí částí, které časem může

snížit životnost baterie.

- V případě výpadku elektrické energie nikdy nenechávejte automatizaci napájenou výhradně záložní baterií déle jak jeden den. Její části se mohou přehřát a snížit tak životnost baterie. Proto je také doporučeno, nepoužíváte-li dlouhodobě automatizaci, odpojit záložní baterii z řídicí jednotky.

- Je-li záložní baterie úplně vybitá, její úplné nabití vyžaduje asi 24 hodin

- V případě dlouhodobého nepoužívání, baterie by měla být vyjmuta a umístěna na suché místo, pro zabránění nebezpečí úniku nebezpečných látek.

Likvidace baterie

VAROVÁNÍ! - I vybitá baterie může obsahovat nebezpečné látky a proto nesmí být nikdy vyhozena do běžného odpadu. Řiďte se místními standardy likvidace tohoto odpadu.

5.3 – UPEVNĚNÍ AUTOMATIZACE NA ZEĎ, STROP A VRATA

Po složení vodící lišty a pohonu, upevněte automatizaci na zeď, strop a vrata následovně:

01. Použijte vhodné prostředky (žebřík, dvoják nebo něco podobného) pro zvednutí pohonu ze země a jeho umístění do požadované pozice tak, že konzola lišty je umístěna na stropě a naproti zdi vrat (**obr. 31**). **DŮLEŽITÉ** – (**obr. 31-a**) srovnajte vodící lištu a pohon s vertikální osou vrat a kolmo k druhé ose (úhel 90°). **Poznámka** – V případě montáže sklápěcích vrat musí být vodící lišta srovnána s výkyvným ramenem.

Zajistěte dodržení hodnot **A, B, E** na **obr. 3** a hodnot **B, F** na **obr. 4**.

02. Překontrolujte umístění vodící lišty, která musí být v rovině a označte 4 body pro uchycení konzole, poté vyvrtejte díry a vložte hmoždinky (**obr. 32**).

03. Upevněte automatizaci na strop a zeď pomocí šroubů a hmoždinek vhodných pro daný materiál (**obr. 33**).

Poznámky:

- V závislosti na typu zdi, konzola na konci vodící lišty může být upevněna pomocí nýtů, šroubů a hmoždinek.
- Při výběru způsobu uchycení konzol na strop, vezměte v úvahu následující:
 - konzola na konci vodící lišty musí odolat síle vyžadované k otevření a zavření vrat;
 - konzola pro montáž na strop musí udržet váhu pohonu.

V obou případech musíte časem počítat s opotřebením a deformací.

04. Pomocí pily uřežte přesahující část konzoly pro montáž na strop (**obr. 34**).

05. (Se zavřenými vraty) zatáhněte za odblokovací lanko a posuňte jezdce, dokud spojovací konzolu nepřesunete na horní hranu sekčních vrat, nebo dokud nedosáhnete spojení s výkyvným ramenem (sklápěcí vrata). Poté srovnajte spojovací tyč s rovinou vodící lišty a upevněte konzolu k

vratům pomocí nýtů nebo šroubů vhodných pro materiál vrat (**obr. 35**).

06. Šroubovákem jemně povolte mechanické dorazy a ručně otevřete vrata dokud nedosáhnete maximální otevřené pozice (**obr. 36**).

07. Přesuňte mechanické dorazy proti jezdcí. Poté na něm utáhněte šroub (**obr. 37**).

Poznámka – Během normálního provozu jezdec zastaví několik centimetrů před mechanickým dorazem.

08. Pro znovu-zablokování vrat je ručně zavřete dokud se jemně nezacvaknou na své místo.

DŮLEŽITÉ

Je doporučeno nainstalovat externí uvolňovací kit (model MU), jsou-li dveře umístěny v prostorách, kam není jiný přístup. V případech výpadku elektrického proudu můžete zajistit přístup do prostoru.

Poznámka – pro montáž tohoto příslušenství následujte pokyny v samotném balíku.

KROK 6

PŘIPOJENÍ KOMPONENT SYSTÉMU

Po instalaci všech zařízení v systému – každý umístěný dle KROKU 4 – připojte každé zařízení k řídicí jednotce následovně:

VAROVÁNÍ – Nesprávné připojení může způsobit poškození, proto se ujistěte, že jste instalaci provedli správně.

01. Pomocí šroubováku povolte šrouby na krytu řídicí jednotky a odstraňte jej (**obr. 38**), pro přístup k svorkovnicím řídicí jednotky.

02. Pomocí stejného šroubováku otevřete otvor požadovaný pro provlečení elektrických kabelů (**obr. 39**) od různých zařízení v systému.

03. Poté připojte elektrické vodiče od všech zařízení v systému k řídicí jednotce pomocí svorkovnice s pěti otvory (**obr. 39-a**).

VAROVÁNÍ – Část elektrického kabelu spojujícího svorku 3 a 5 musí být odstraněna jen v případě, jsou-li v systému instalovány fotobuňky.

Pro správné připojení pokračujte následovně:

• Pro připojení páru fotobuňek s bezpečnostní funkcí

V systému musí být instalováno jeden nebo více párů fotobuňek s bezpečnostní funkcí. Musí být zapjeny do *série* a řetěz musí být připojen ke svorce 3 a 5 na řídicí jednotce. Připojení napájení je na svorce 2 a 3 (viz příklad na **obr. 40-a** a **obr. 40-b**).

Během zavírání aktivace těchto fotobuňek způsobí zastavení pohybu a okamžitý reverzní pohyb.

• Připojení tlačítka NO použitého pro kontrolu pohybu

Typ tlačítka „NO“ může být instalováno do systému, např. „normální otevření“ pro řízení pohybu v módu „krok – krok“ (pro podrobnosti viz KROK 9). Připojte toto tlačítko ke svorkám 3 a 4 na řídicí jednotce.

Poznámka – Je-li několi instalováno několik tlačítek pro řízení pohybu, připojte je paralelně, jak je ukázáno v příkladu na obr. 40-c a obr. 40-d.

• Připojení bezpečnostních zařízení, jiných než fotobuňek

Stejně jako fotobuňkami, může být systém vybaven také jinými bezpečnostními zařízeními jiného typu. Tyto jsou:

- zařízení s „normálním otevřením“ kontakt („NO“);
- zařízení s „normálním zavřením“ kontakt („NC“);
- zařízení s **permanentním odporem 8,2 K Ω** .

Tato zařízení mohou být připojena ke svorkám 1 a 2 na řídicí jednotce; také je možné připojit ke stejným svorkám více než jedno zařízení, jak je popsáno níže:

A) – pro připojení zařízení typu „NO“, použijte „paralelní“ zapojení, jak je ukázáno v příkladu na obr. 40-e.

B) – pro připojení zařízení typu „NC“, použijte zapojení do „série“, jak je ukázáno v příkladu na obr. 40-f.

C) – pro připojení zařízení s **permanentním odporem 8,2 K Ω** , použijte „paralelní“ zapojení, umístěte odpor (**8,2 K Ω**) na konec zařízení, jak je ukázáno v příkadu na obr. 40-g.

D) – pro připojení několika zařízení s rozdílnými typy kontaktů („NO“, „NC“ a **permanentním odporem 8,2 K Ω**), použijte zapojení v sérii a paralelně, jak je ukázáno na příkladu na obr. 40-h.

Poznámka – Pouze bezpečnostní zařízení s výstupem s **permanentním odporem 8,2 K Ω** zajišťují bezpečnostní kategorii 3 proti poruchám podle normy EN 954-1.

Aktivace těchto bezpečnostních zařízení zastaví probíhající pohyb a spustí inverzní pohyb.

• Napájení jiných zařízení než uvedených v této kapitole

Jak bylo právě řečeno, k systému mohou být připojeny zařízení jinými bezpečnostními prvky, jako je univerzální přijímač. Toto zařízení musí být připojena ke svorkám 2 a 3 na řídicí jednotce.

UPOZORNĚNÍ! - Na svorkách 2 a 3 je voltáž 24 V dc s příkonem 100 mA. Celkový odebraný výkon nesmí překročit tuto hodnotu.

VAROVÁNÍ – Po dokončení připojení, zajistěte všechny kabely pomocí svorek a vraťte kryt na řídicí jednotku.

PŘIPOJENÍ NÁPÁJENÍ

KROK 7

VAROVÁNÍ!

-Napájecí kabel PVC dodávaný s produktem je vhodný pro instalaci do vnitřních prostor.

-Trvalé připojení automatizace k elektřině musí být provedeno kvalifikovaným elektrikářem, s příslušnou kvalifikací, který se řídí instrukcemi uvedenými v části „Úkony vyhrazené pro kvalifikované osoby“.

Pro operace automatizace a testy naprogramování, vložte napájecí vidlici (dodávána) do zásuvky (obr. 41). Je-li zásuvka daleko do automatizace, použijte vhodnou prodlužku.

PRVNÍ START A KONTROLA ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ

KROK 8

VAROVÁNÍ! - následující úkony popsané v tomto návodu budou provedeny s elektrickým obvodem pod napětím a proto jejich provedení může být nebezpečné. Postupujte prosím velmi opatrně.

Po přivedení elektrické energie do řídicí jednotky (obr. 41) proveďte následující úkony a překontrolujte zda:

- Ihned po spuštění **červená** led (obr. 42) zabliká rychle po dobu několika sekund, poté se **červená** a **zelená** led rozsvítí trvale; poté **zelená** led zhasne a **červená** bude pokračovat v blikání v pravidelných intervalech každou sekundu (= řídicí jednotka je v pořádku).

UPOZORNĚNÍ! - Pokud **červená** led neblíká jak je popsáno výše, odpojte řídicí jednotku z elektrické sítě a pečlivě překontrolujte veškerá připojení (viz také odstavec „Co dělat kdyžž...“).

Na konci této fáze, **červená** led začne blikat v pravidelných intervalech. To potvrzuje správnou funkci řídicí jednotky.

VAROVÁNÍ! - pokud **červená** led neblíká, jak je popsáno výše, odpojte řídicí jednotku od napájení a překontrolujte všechna připojení (viz také kapitola „Co dělat kdyžž...“).

- Pokud je systém vybaven fotobuňkami, překontrolujte část RX a ujistěte se, že led **nesvítí** (=funkce je v pořádku) nebo **svítí** (=je přítomna překážka). Pokud led bliká, znamená to, že signál je slabý a zaměřte se na nesprávnou rovinu fotobuňek.

- Pokud je systém vybaven rádiově řízenou klávesnicí, překontrolujte funkčnost dle dodávaného návodu.

KROK 9

PROGRAMOVÁNÍ AUTOMATIZACE

VAROVÁNÍ:

- Vždy si přečtete **nejdříve celý postup programování a až poté provedte** sekvenci ve správném pořadí, bez toho aniž byste dovolili uplynutí časového intervalu 10 sekund mezi uvolněním jednoho tlačítka a stlačením dalšího.
- V tomto návodu jsou tlačítka dálkového ovladače označeny čísly. Označení příslušných tlačítek najdete na **obr. 43**.

9.1 – UČENÍ DÁLKOVÉHO OVLADAČE MT4

Pro ovládání automatizace dálkovým ovladačem musí být každé tlačítko uloženo do paměti řídicí jednotky.

Učení umožňuje spojení každého tlačítka s požadovaným povelem, vybírat můžete z těchto:

1 = Krok - Krok : Představuje sekvenci kroků ... **Otevřít - Stop - Zavřít - Stop ...** První povel Otevřít; další povel zastavuje pohybující se křídlo; třetí povel Zavírá; čtvrtý povel opět zastavuje pohybující se křídlo a poté se sekvence opakuje.

2 = Krok - Otevřít: Představuje sekvenci kroků ... Otevřít - Stop - Zavřít - Otevřít ... První povel Otevřít; další povel zastavuje pohybující se křídlo; třetí povel Zavírá; čtvrtý povel Otevírá pohybující se křídlo a poté se sekvence opakuje.

3 = Částečné otevření: Představuje krátké otevření vrat. Tento povel lze aktivovat pouze v případě, že vrata jsou úplně zavřená.

4 = Automatické osvětlení: ... Rozsvíceno – Zhasnuto – Rozsvíceno ...

Jedna procedura naučí jedno tlačítko na ovladači; to může být naučeno jak na přítomné řídicí jednotce, tak na dalších řídicích jednotkách ostatních automatizací. Do paměti řídicí jednotky může být uloženo až 150 tlačítek.

Pro naprogramování každého tlačítka na ovladači opakujte tento postup:

01. Zvolte si **tlačítko** na ovladači, které chcete naučit (například: Tlačítko T3).

02. Rozhodněte se, který **povel** (z uvedených výše) chcete přiřadit Vámi vybranému tlačítku na ovladači (například: Povel “2”).

03. Stiskněte tlačítko “**P1**” (na řídicí jednotce) a to tolikrát, kolikáté je číslo povelu, který jste si vybrali (například “2”, tj. dvakrát) a ujistěte se, že zelená LED rychle za sebou zabliká stejně krát (opakuje v pravidelných intervalech).

04. (během 10-ti sekund) Stiskněte a podržte tlačítko na ovladači, které má být naučeno nejméně po dobu 2 sekund (například, tlačítko T3).

Pokud je ukládání úspěšné, zelená LED dioda 3 krát dlouze zabliká (= ukládání OK). Poznámka – Před uplynutím 10 sekundového intervalu můžete naučit další tlačítko na NOVÉM ovladači se stejným povelém (což je užitečné v případě, kdy chcete naučit několik ovladačů na stejné řídicí jednotce).

V opačném případě počkejte dokud zelená led nezhasne (= procedura je ukončena) a červená led nezačne znovu blikat v pravidelných intervalech.

9.2 – NAUČENÍ KONCOVÝCH POLOH PRO „OTEVÍRÁNÍ“ A „ZAVÍRÁNÍ“ VRAT

Koncová poloha při „Zavření“ odpovídá maximální **zavřené** pozici a koncová poloha při „Otevření“ maximální **otevřené** pozici (**obr. 44**).

V této instalační fázi, se musí řídicí jednotka naučit maximální „Zavírací“ a „Otevírací“ pozice a nastavit vstupy STOP, pomocí následujícího postupu:

UPOZORNĚNÍ! - *Následující úkony musí být provedeny výhradně tlačítkem P1 na řídicí jednotce pohonu.*

01. Zajistěte, aby byl jezdec připojen ke dveřím

02. Stiskněte a podržte tlačítko „**P1**“ na řídicí jednotce (přibližně po dobu 5 sekund) dokud se nerozsvítí **červená** led, poté jej uvolněte.

03. V tomto bodě řídicí jednotka provede nezávislé 3 za sebou jdoucí manévry (Zavření – Otevření – Zavření) a automaticky si uloží obě koncové polohy. **Poznámka** – během těchto 3 manévrů, automatické osvětlení bliká.

Upozornění! - **Během těchto 3 manévrů, jsou-li aktivovány bezpečnostní prvky nebo stisknuto tlačítko P1, řídicí jednotka přeruší automaticky celý proces. V tomto případě je nutné celou proceduru opakovat.**

04. Nakonec pomocí dálkového ovladače a tlačítka **T1** proveďte 3 nebo 4 kompletní Otevření a Zavření vrat (tato procedura je vyžadována řídicí jednotkou pro uložení **síly** nutnou pro pohyb vrat ve všech bodech pohybu).

Upozornění! - **Vydává-li řetěz na pastorku motoru během procesu hledání pravidelný hluk, což indikuje, že jeho napnutí je nedostatečné, přerušete proces stlačením tlačítka „P1“ na řídicí jednotce: poté napněte řetěz utažením šroubu D (obr. 4) a opakujte proces od začátku.**

Tento postup může být opakován kdykoliv: například po posunutí mechanických dorazů na vodící liště.

PŘIZPŮSOBENÍ AUTOMATIZACE A DALŠÍ VOLITELNÉ FUNKCE

Řídicí jednotka má řadu volitelného nastavení, umožňující uživateli přidat automatizaci další specifické funkce, které přizpůsobí zařízení konkrétním potřebám.

10 – PŘIZPŮSOBENÍ ČINNOSTI AUTOMATIZACE

Pro přizpůsobení činnosti automatizace lze povolit nebo zakázat řadu funkcí.

Mezi tyto funkce patří:

- **AUTOMATICKÉ ZAVŘENÍ KŘÍDLA.** Pokud je funkce povolena, na konci Otevíracího manévru aktivovaného uživatelem, po uplynutí nastaveného časového intervalu, řídicí jednotka automaticky Zavře bránu.
- **RYCHLOST ZAVÍRÁNÍ KŘÍDLA.** Tato funkce umožňuje uživateli nastavit požadovanou rychlost, použitou automatizací, při pohybu křídla.
- **CITLIVOST KŘÍDLA NA PŘEKÁŽKU.** Pokud během pohybu brána neočekávaně zastaví na překážce (poryv větru, vozidlo, osoba, atp.), tato funkce okamžitě detekuje zvýšení napětí v motoru při kontaktu s touto překážkou a ihned aktivuje reverzi pohybu.
- **UVOLNĚNÍ TLAKU KŘÍDLA.** Na konci Zavíracího manévru, po úplném zavření křídla, motor krátce pokračuje v “tlačení” na křídlo, pro zajištění dokonalého zavření. Tato funkce okamžitě aktivuje krátkou reverzi pohybu pro zredukování tlaku vznikajícího v motoru po přitlačení křídel.

Hodnoty těchto funkcí lze nastavit podle osobních požadavků pomocí následujícího postupu a to s ovladačem, který má nejméně jedno tlačítko naučeno na řídicí jednotce.

Poznámka– Během této procedury každé stlačení tlačítka na ovladači, vyvolá jedno zablikání automatického osvětlení.

01. Na ovladači najednou stiskněte a podržte tlačítko “**T1**” a “**T2**” po dobu nejméně **5 sekund**, poté je uvolněte. Obě led (zelená i červená) na řídicí jednotce blikají, což indikuje vstup do programovacího módu (*obě led budou blikat po dobu celé procedury*).

02. Na ovladači stiskněte a podržte tlačítko (již naučené na řídicí jednotce) po dobu nejméně **1 sekundy** (*zelená led jednou zabliká*).

03. Poté si vyberte jednu ze čtyř dostupných funkcí a na ovladači stiskněte příslušné tlačítko přiřazené požadované funkci po dobu nejméně **1 sekundy** (*zelená led jednou zabliká*) :

- **Automatické zavření křídla** = (stiskněte tlačítko “**T1**”)
- **Rychlost zavírání křídla** = (stiskněte tlačítko “**T2**”)
- **Citlivost křídla na překážku** = (stiskněte tlačítko “**T3**”)
- **Uvolnění tlaku křídla** = (stiskněte tlačítko “**T4**”)

04. Nakonec, viz **Tabulka 4**, si vyberte hodnotu odpovídající vybrané funkci a na ovladači stiskněte tlačítko po dobu nejméně **1 sekundy** (zelená led a červená led jednou zablikají pro potvrzení).

TABULKA 4

AUTOMATICKÉ ZAVŘENÍ KŘÍDLA

Bez zavírání → (stiskněte tlačítko “T1”)
Zavření po 15 sekundách → (stiskněte tlačítko “T2”)
Zavření po 30 sekundách → (stiskněte tlačítko “T3”)
Zavření po 60 sekundách → (stiskněte tlačítko “T4”)

RYCHLOST ZAVÍRÁNÍ KŘÍDLA

Pomalá → (stiskněte tlačítko “T1”)
Středně pomalá → (stiskněte tlačítko “T2”)
Středně rychlá → (stiskněte tlačítko “T3”)
Rychlá → (stiskněte tlačítko “T4”)

CITLIVOST KŘÍDLA NA PŘEKÁŽKU

Vysoká → (stiskněte tlačítko “T1”)
Středně vysoká → (stiskněte tlačítko “T2”)
Středně nízká → (stiskněte tlačítko “T3”)
Nízká → (stiskněte tlačítko “T4”)

UVOLNĚNÍ TLAKU KŘÍDLA

Bez uvolnění → (stiskněte tlačítko “T1”)
Minimální → (stiskněte tlačítko “T2”)
Střední → (stiskněte tlačítko “T3”)
Maximální → (stiskněte tlačítko “T4”)

Poznámka k Tabulce 4:

- Tabulka představuje hodnoty dostupné pro každou ze 4 funkcí a odpovídající klávesy na ovladači pro výběr specické hodnoty.
- Tovární nastavení je zvýrazněno šedou barvou.

11 – UČENÍ NOVÉHO OVLADAČE V DOSAHU ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY [s již naučeným dálkovým ovladačem]

NOVÝ ovladač lze také naučit bez nutnosti použití tlačítka P1 na řídicí jednotce, jednoduše v jejím dosahu. Pro použití tohoto postupu potřebujete STARÝ, již naučený ovladač. Postup umožňuje NOVÉMU ovladači přijmout stejné nastavení ze STARÉHO ovladače.

Varování – Postup musí být proveden v dosahu přijímače (maximálně 10 - 20 m od přijímače).

01. Na NOVÉM ovladači, stiskněte a podržte tlačítko, které chcete naučit a podržte po dobu nejméně **5 sekund**, poté tlačítko uvolněte.

02. Na STARÉM ovladači, pomalu 3krát stiskněte tlačítko, které chcete naučit na ostatních ovladačích.

03. Na NOVÉM ovladači, stiskněte jednou stejné tlačítko jako v bodě 01.

Poznámka – Tento postup opakujte pro naučení každého dalšího tlačítka.

12 – VYMAZÁNÍ DAT Z PAMĚTI ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY

Data z paměti řídicí jednotky mohou být vymazána částečně, nebo kompletně. Pro vymazání dat použijte následující postupy:

- **Vymazání již naučeného povelu na ovladači**
- **Vymazání ostatních dat uložených v paměti řídicí jednotky**

Vymazání již naučeného povelu na ovladači

Následující postup umožňuje vymazání jednoho povelu naučeného tlačítka na ovladači z paměti řídicí jednotky.

Poznámka – Během této procedury, červená a zelená led zůstane rozsvícena.

01. Stiskněte a podržte tlačítko “**P1**” na řídicí jednotce po dobu nejméně **10 sekund**: nejdříve se rozsvítí **zelená** led, po 5 sekundách se rozsvítí **červená** led a nakonec obě, což indikuje, že řídicí jednotka je v módu vymazávání paměti (**VAROVÁNÍ!** – **nepouštějte tlačítko P1!**).

02. Bez toho, aniž byste uvolnili tlačítko P1, stiskněte na ovladači tlačítko, které chcete vymazat: pokud řídicí jednotka rozpozná operaci, **zelená** led krátce zabliká, poté můžete uvolnit tlačítko na ovladači i tlačítko P1.

Vymazání ostatních dat uložených v paměti řídicí jednotky

Následující postup umožňuje vymazání ostatních dat uložených v paměti řídicí jednotky, jak je uvedeno v **Tabulce 5**.

Poznámka – Během této procedury, červená a zelená led zůstane rozsvícena.

01. Stiskněte a podržte tlačítko “**P1**” na řídicí jednotce po dobu nejméně **10 sekund**: nejdříve se rozsvítí **zelená** led, po 5 sekundách se rozsvítí **červená** led a nakonec obě, což indikuje, že řídicí jednotka je v módu vymazávání paměti. Poté tlačítko uvolněte.

02. V **Tabulce 5**, si vyberte data, která chcete vymazat a stiskněte tlačítko **P1** stejněkrát, jaké číslo je uvedeno v závorce (zelená led zabliká stejněkrát, kolikrát jste stiskli tlačítko P1).

03. Po 5 sekundách, kdy jste stiskli tlačítko “**P1**” naposledy, je-li vymazání dokončeno, obě led (červená i zelená) blikají v rychlých intervalech (= paměť vymazána!).

Poznámka – Před vymazáním dat, má uživatel čas 5 sekund, ve kterém může vymazání zabránit.

Ukončit proceduru lze bez toho, aniž by data byla vymazána, stisknutím tlačítka P1 pětkrát.
DULEŽITÉ! – Po vymazání “Uložených koncových poloh” a “CELÉ paměti“, musí být postup 9.2 – “Naučení koncových poloh“ opakován.

TABULKA 5

- Paměť hodnot volitelných funkcí (= **1 stisknutí**)
- Paměť uložených koncových poloh “Otevření” a “Zavření” (= **2 stisknutí**)
- Paměť ovladačů (= **3 stisknutí**)
- CELKOVÁ paměť (= **4 stisknutí**) - **Poznámka** – vymaže první tři typy paměti v jednom procesu.