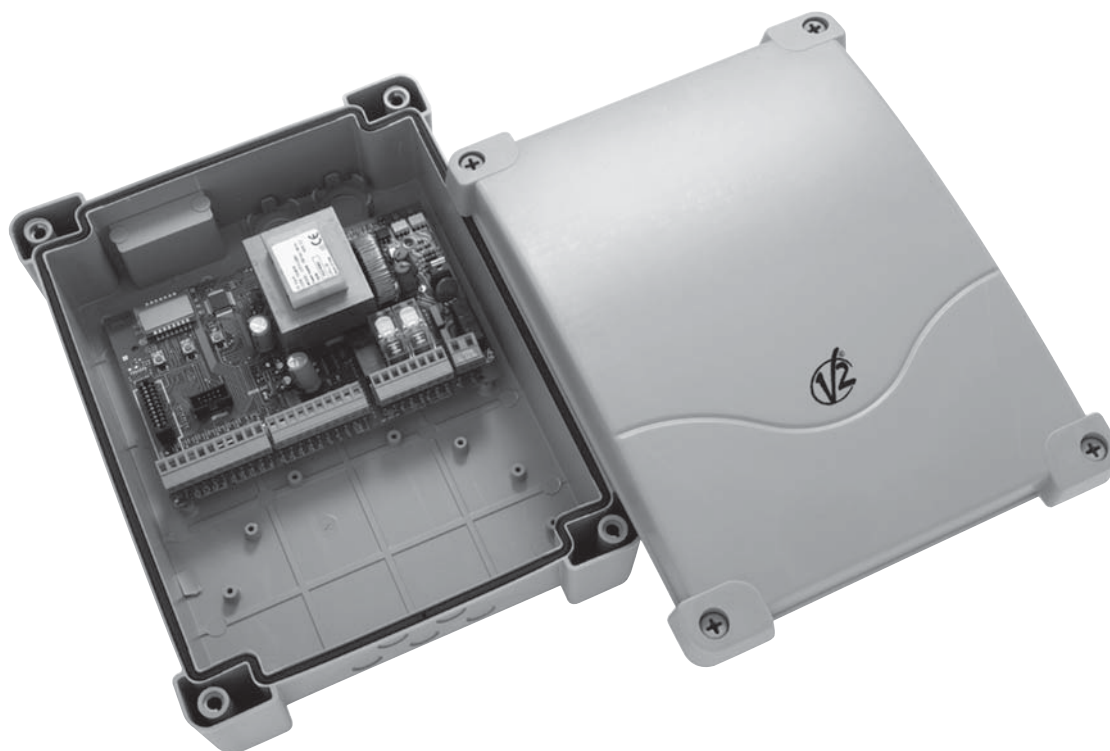


Návod k instalaci a obsluze

## Milo1 FOX

Řídicí jednotka



## Obsah

<b>1</b>	Důležitá upozornění	3	<b>7</b>	USB konektor	15
<b>2</b>	Likvidace	3	<b>8</b>	ADI rozhraní	15
<b>3</b>	Prohlášení o shodě s normami EU	4	<b>9</b>	Kontrolní panel	16
<b>4</b>	Technické parametry	4	9.1	Používání tlačítek DOWN, MENU a UP při programování	16
<b>5</b>	Popis řídicí jednotky	4	<b>10</b>	Rychlá konfigurace	17
5.1	Elektrická zapojení	5	<b>11</b>	Načtení výchozích hodnot	18
5.2	Pohony	7	<b>12</b>	Automatické načtení délky pracovních cyklů	18
5.3	Stop	8	<b>13</b>	Vyhodnocení počítadla cyklů	21
5.4	Aktivační vstupy	8	13.1	Signalizace požadavku na provedení údržby	22
5.5	Fotobuňky	9	<b>14</b>	Diagnostika (vyhodnocení události)	22
5.6	Bezpečnostní lišty	10	<b>15</b>	Nouzový provozní režim	25
5.7	Koncové spínače	11	<b>16</b>	Konfigurace řídicí jednotky	25
5.8	Enkodér	12	<b>17</b>	Provozní poruchy	36
5.9	Výstražná lampka	13	<b>18</b>	ADI modul FOX BT01	38
5.10	Nízkonapěťové osvětlení	13			
5.11	Zámek	13			
5.12	Externí anténa	14			
5.13	Napájení	14			
<b>6</b>	Přijímač zapojený do slotu	14			

## 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 Milo1 FOX a nesmí být použit pro jiné výrobky. Řídicí jednotka Milo1 FOX slouží jako programovací, případně ovládací prvek k automatizační technice, 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 a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.
- Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, v platném znění.
- Nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, v platném znění.

Nekvalifikovaný personál nebo ti, kteří neznají aplikované normy v kategorii „Automatizace“, 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!

Nice.cz 2021

Obsah tohoto manuálu, jakož i jeho jednotlivé části, především texty, obrázky i jejich vzájemné uspořádání, jsou chráněny právem duševního vlastnictví, a proto se na ně použijí právní předpisy České republiky upravující zejména autorské právo a ochranné známky. Jejich kopírování nebo jiné užití je možné pouze po předchozím písemném souhlasu společnosti ADAXET s.r.o..

## 1. Důležitá upozornění

V případě problémů při instalaci volejte Oddělní služeb zákazníkům na čísle +39-0172.812411, která je v provozu od pondělí do pátku od 8:30 do 12:30 a od 14:00 do 18:00 hodin.

**Společnost V2 si vyhrazuje právo upravovat své výrobky bez předchozího upozornění a zříká se veškeré odpovědnosti za újmy na zdraví a škody na majetku způsobené nevhodným používáním zařízení nebo jeho chybnou instalací.**



**Pozor: Předtím, než se pustíte do instalace a programování řídicí jednotky, přečtěte si, prosím, pozorně tento instruktážní manuál!**

- Tento manuál je určen výhradně pro kvalifikovaný technický personál, který má zkušenosti s instalací automatizační techniky.
- Žádná z informací obsažených v tomto manuálu není určená pro koncové uživatele.
- Veškeré údržbářské práce nebo programovací operace musí být prováděny výhradně kvalifikovaným personálem.

**Automatizační technika musí být nainstalovaná v souladu s platnými evropskými normami:**

**EN 60204-1** (Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky).

**EN 12445** (Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Zkušební metody).

**EN 12453** (Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Požadavky).

- Instalační technik je povinen zajistit nainstalování vhodného zařízení (např. elektromagnetického jističe), které bude zaručovat odpojení všech elektrických pólů systému od elektrické napájecí sítě. Norma vyžaduje, aby vzájemná vzdálenost mezi póly byla nejméně 3 mm (EN 60335-1).
- Po dokončení elektrických zapojení na svorkovnici je nutné v blízkosti svorkovnice použít vhodné stahovací pásy z důvodu oddělení vodičů napájených síťovým napětím od vodičů, kterými jsou připojené externí části zařízení (příslušenství). A to z toho důvodu, aby v případě náhodného odpojení některého z vodičů nedošlo k situaci, kdy by se součásti napájené síťovým napětím dostaly do kontaktu se součástmi napájenými velmi nízkým, bezpečným napětím.
- Pro připojení trubek, hadic nebo průchodek pro kabely používejte spojky s odpovídajícím a požadovaným stupněm krytí IP55 nebo vyšším.
- Instalace vyžaduje znalosti z oboru elektrotechniky a strojírenství; musí být provedena výhradně kvalifikovaným technickým personálem, který je oprávněný vystavit prohlášení o shodě typu A o celkovém provedení instalace zařízení (Směrnice Strojní zařízení 89/392/EHS, příloha IIA).
- V každém případě je nutné respektovat níže uvedené normy, které se vztahují na oblast automatizační techniky a jsou určeny pro brány a vrata v silniční dopravě: EN 12453, EN 12445, EN 12978; stejně tak je nutné respektovat i všechny související místně platné předpisy.
- Také elektrické zařízení, které je nainstalované na napájecím vedení pro automatizační techniku, musí odpovídat platným normám a musí být odborně provedeno.
- Tlačná síla, vyvinutá křídlem brány, musí být změřena pomocí příslušného přístroje a nastavena tak, aby nepřekračovala maximální přípustné hodnoty předepsané normou EN 12453.
- Doporučujeme nainstalovat nouzové tlačítko, umístěné v blízkosti automatizační techniky (připojené ke vstupu STOP na základní desce), aby bylo možné v případě hrozícího nebezpečí bránu okamžitě zastavit.
- Vždy připojujte zemnicí vodič k zemnicímu zařízení podle platných předpisů (EN 60335-1, EN 60204-1).

## 2. Likvidace

Nejen instalační práce, ale i demontážní práce musejí být, po vypršení životnosti výrobku, prováděny kvalifikovanými odborníky.

Tyto produkty jsou vyráběny z různých typů materiálů: některé se mohou recyklovat, jiné musejí být zlikvidovány.

Je třeba si zjistit systémy recyklace nebo likvidace používané místními předpisy pro tuto kategorii produktů.



**Pozor:** Části produktu mohou obsahovat škodliviny nebo nebezpečné látky, které, pokud se dostanou do vnějšího prostředí, mohou mít neblahé následky na životní prostředí nebo zdraví lidí!

Jak naznačuje výše uvedený symbol, vyhazovat tento produkt jako odpad z domácnosti je přísně zakázáno. Je třeba jej likvidovat jako tříděný odpad, v souladu s místními předpisy, nebo produkt vrátit prodejci při nákupu nového podobného produktu.



**Pozor:** Místní platné předpisy mohou uvalovat přísné sankce v případě nelegálního způsobu likvidace tohoto produktu!

## 3. Prohlášení o shodě s normami EU

Společnost V2 S.p.A. prohlašuje, že jednotka Milo1 FOX splňuje základní požadavky stanovené níže uvedenými směrnici:

- 2014/30/UE (EMC Směrnice)
- 2014/35/UE (Směrnice nízkého napětí)
- ROHS2 2011/65/CE

Racconigi, 01/06/2015



Giuseppe Pezzetto  
V2 S.p.A. zákonný zástupce

## 4. Technické parametry

Tabulka 1: Technické parametry

Parametr	Milo1 FOX	Milo1 FOX 120V
Elektrické napájení	230 V / 50 Hz	120 V / 60 Hz
Max. zatížení pohonů	2 x 700 W	2 x 500 W
Provozní zatížení	40 %	30 %
Spotřeba v pohotovostním stavu (s nainstalovaným modulem NÍZKÉ SPOTŘEBY ENERGIE)	0,45 W	0,45 W
Max. zatížení příslušenstvím napájeným 24V	10 W	10 W
Ochranná pojistka	5 A	8 A
Hmotnost	1 600 g	1 600 g
Rozměry	295 x 230 x 100 mm	295 x 230 x 100 mm
Pracovní teplota	-20 až +60 °C	-20 až +60 °C
Stupeň krytí	IP55	IP55

## 5. Popis řídicí jednotky

Digitální řídicí jednotka Milo1 FOX je inovační výrobek společnosti V2, který zaručuje bezpečný a spolehlivý provoz automatizovaných křídlových a posuvných bran.

Jednotka Milo1 FOX je vybavená displejem, který kromě snadnějšího programování, umožňuje i nepřetržité kontrolování stavu jednotlivých vstupů; kromě toho přehledná struktura menu zaručuje snadné nastavování délky pracovních cyklů a provozní logiky.

V souladu s evropskými směrnici, které se týkají bezpečnosti elektrických zařízení a elektromagnetické kompatibility (EN 60335-1, EN 50081-1 a EN 50082-1), je jednotka opatřena nízkonapěťovými okruhy a naprostou elektrickou izolací (včetně motorů) od síťového napětí.

### Další vlastnosti:

- Automatická kontrola přepnutí relé při nulovém proudu.
- Zajišťuje kontrolu pohonů napájených 230 V a vybavených ENKODÉREM.
- Regulace výkonu s nezávislým rozdělovačem výkonové křivky na oba pohony.
- Detekce překážek na základě vyhodnocování napětí na spouštěcích kondenzátorech.
- Automatické načtení délky pracovních cyklů.
- Možnost provozu s mechanickými koncovými spínači, připojenými k řídicí jednotce anebo sériově k pohonu.
- Testování bezpečnostních prvků (fotobuněk, bezpečnostních lišt a triaků) před každým spuštěním otevírání brány (dle požadavků výše zmíněných předpisů).



- Deaktivace bezpečnostních vstupů prostřednictvím konfiguračního menu: není nutné přemostovat příslušné svorky určené pro nenainstalované bezpečnostní prvky, stačí deaktivovat příslušnou funkci v odpovídajícím menu.
- Možnost zablokování programování řídicí jednotky prostřednictvím klíče CL1.
- ADI 2.0 konektor pro pokročilé zacházení s ADI zařízeními.
- USB konektor pro připojení řídicí jednotky do počítače a možnost ovládat programování jednotky pomocí softwaru a aktualizace a provozní diagnostiky firmwaru.
- Konektor pro NÍZKO-ENERGETICKÝ modul, který umožňuje šetřit elektrickou energií: v případě nečinnosti brány NÍZKO-ENERGETICKÝ modul deaktivuje displej, fotobuňky a všechna zařízení napájená ze svorkovnice. K aktivování provozního modulu je třeba aktivovat funkci ÚSPORA ENERGIE (parametr EnSA = Si).

## 5.1 Elektrická zapojení

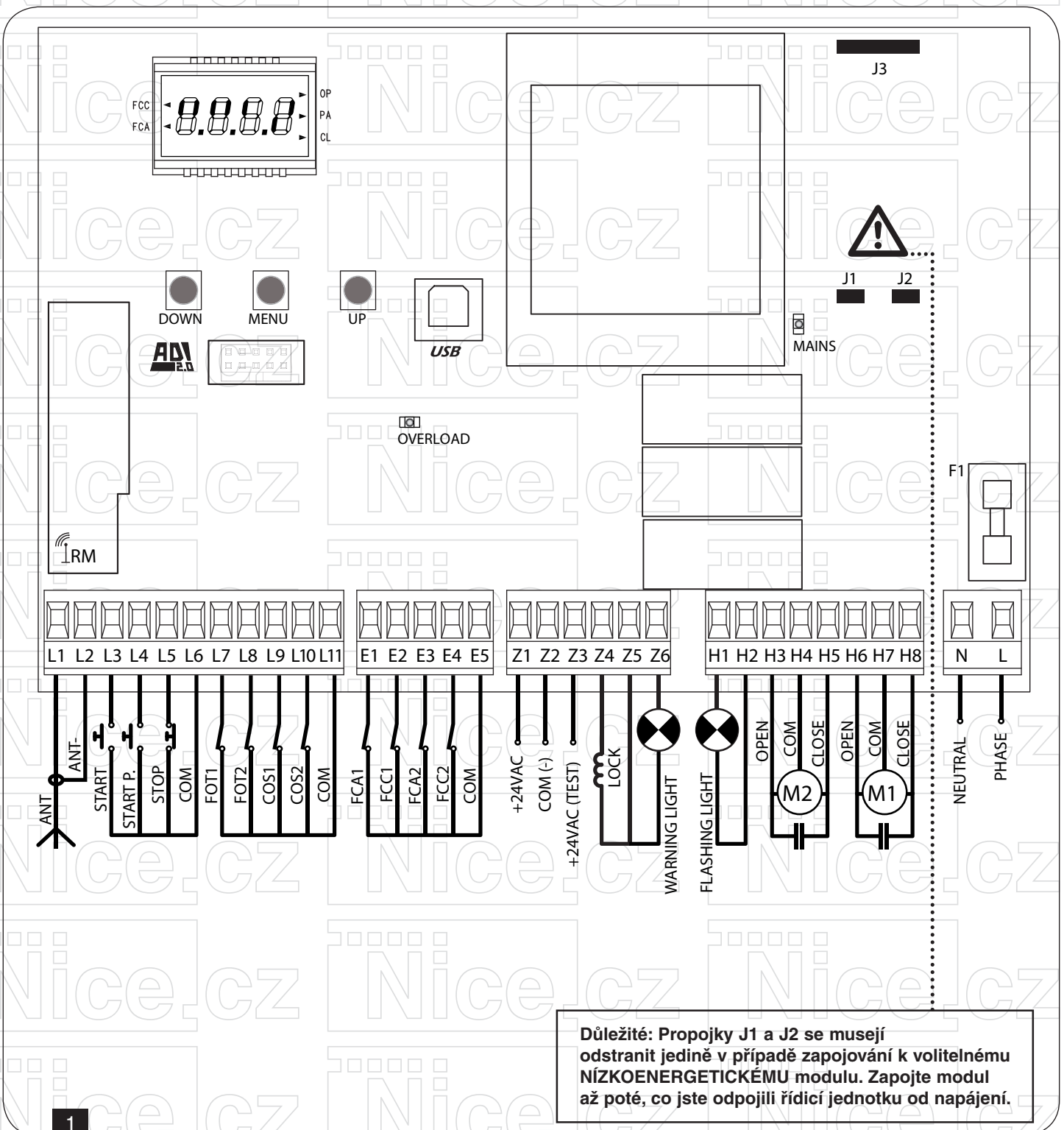
 **Pozor:** Instalace jednotky, bezpečnostních zařízení a příslušenství musí být prováděna pouze, když je zařízení odpojeno od proudu!

 **Pozor:** Než budete pokračovat k elektrickým zapojením, přečtěte si pozorně následující kapitoly věnující se jednotlivým zařízením!

L1	Anténa	
L2	Stínění antény	
L3	START - Ovládání otevírání určené pro připojení obvyklých zařízení se spínacím kontaktem	
L4	START P. - Ovládání otevírání pro pěší určené pro připojení obvyklých zařízení se spínacím kontaktem	
L5	STOP - Příkaz STOP s rozpínacím kontaktem	
L6	Společné vedení (-)	
L7	FOT1 - Fotobuňky 1. typu s rozpínacím kontaktem	
L8	FOT2 - Fotobuňky 2. typu s rozpínacím kontaktem	
L9	COS1 - Bezpečnostní lišty 1. typu s rozpínacím kontaktem	
L10	COS2 - Bezpečnostní lišty 2. typu s rozpínacím kontaktem	
L11	Společné vedení (-)	
E1	FCA1 – Otevřený koncový spínač pro pohon M1	Enkodér pohonu M2
E2	FCC1 - Zavřený koncový spínač pro pohon M1	
E3	FCA2 - Otevřený koncový spínač pro pohon M2	Enkodér pohonu M1
E4	FCC2 - Zavřený koncový spínač pro pohon M2	
E5	Společné vedení (-)	
Z1	Výstup s napájením 24V AC pro fotobuňky a další příslušenství	
Z2	Společné vedení pro zdroj napájení příslušenství	
Z3	Napájení vysílačů TX fotobuněk/optických lišt pro test jejich funkčnosti	
Z4-Z5	Zámek 12 V	
Z5-Z6	Nízkonapěťové osvětlení (12 Vdc - 3 W)	
H1-H2	Výstražná lampa 230 / 120 Vac - 40W	
H3	Pohon M2 (OTEVÍRÁNÍ)	
H4	Pohon M2 (SPOLEČNÉ VEDENÍ)	
H5	Pohon M2 (ZAVÍRÁNÍ)	
H6	Pohon M1 (OTEVÍRÁNÍ)	
H7	Pohon M1 (SPOLEČNÉ VEDENÍ)	
H8	Pohon M1 (ZAVÍRÁNÍ)	

# Milo1 FOX řídicí jednotka

<b>L</b>	Fáze napájení 230 V / 120 V
<b>N</b>	Nulový vodič napájení 230 V / 120 V
<b>RM</b>	MR přijímací moduly
<b>ADI 2.0</b>	ADI 2.0 rozhraní
<b>USB</b>	USB konektor
<b>OVERLOAD</b>	Signalizuje přetížení na napájecím vedení pro příslušenství
<b>MAINS</b>	Signalizuje, že řídicí jednotka je napájena
<b>F1</b>	5 A (230V verze) 8 A (120V verze)
<b>J1-J2-J3</b>	Konektory pro NÍZKOENERGETICKÝ modul



## 5.2 Pohony

Řídicí jednotka Milo1 FOX může ovládat jeden nebo dva asynchronní pohony současně.

Během fáze otevírání první startuje pohon M1, pohon M2 startuje až po době určené parametrem r.AP (otevírací prodleva).

Během fáze zavírání první startuje pohon M2, pohon M1 startuje až po době určené parametrem r.Ch (zavírací prodleva).

Doby určené parametry r.AP a r.Ch jsou k tomu, aby se zamezilo srážce vrat. Pokud je to nutné, změňte výchozí hodnoty přístupem k programovacímu menu.

**Poznámka:** Pokud má řídicí jednotka řídit pouze jeden pohon, musí být zapojena do svorek pohonu M1.

### 1. Kabely pohonu M1 zapojte následovně:

- kabel pro otevírání ke svorce **H6**
- kabel pro zavírání ke svorce **H8**
- kabel společného zpětného vedení ke svorce **H7**.

### 2. Kabely pohonu M2 (pokud je nainstalovaný) zapojte následovně:

- kabel pro otevírání ke svorce **H3**
- kabel pro zavírání ke svorce **H5**
- kabel společného zpětného vedení ke svorce **H4**.

**⚠ Pozor:** V případě, že není integrován rozběhový kondenzátor v těle pohonu; rozběhový kondenzátor pro pohon M1 zapojte mezi svorky H6 a H8!

**⚠ Pozor:** V případě, že není integrován rozběhový kondenzátor v těle pohonu; rozběhový kondenzátor pro pohon M2 (pokud je nainstalovaný) zapojte mezi svorky H3 a H5!

V případě, že pohon M2 není zapojen, nastavte menu t.AP2 na nulu!

### Kontrola správného pořadí křídel při zavírání brány

Když řídicí jednotka zjistí, že v daném případě dochází k překrývání křídel brány (1. křídlo se zavře dříve než 2. křídlo), brána se mírně pootevře, aby bylo umožněno zavření křídel ve správném pořadí.

Pokud se křídla brány nepřekrývají (například u dvoukřídlé posuvné brány), nastavte hodnotu zpoždění při otevírání na nulu, čímž bude deaktivovaná funkce pro kontrolu správného pořadí křídel během zavírání.

**⚠ Pozor: Hydraulické pohony:** Pokud používáte hydraulické pohony, je nezbytné nastavit některé programovací parametry jednotky následovně:

- Výkon motoru nastaven na 100 %

Pot1 = 100

Pot2 = 100

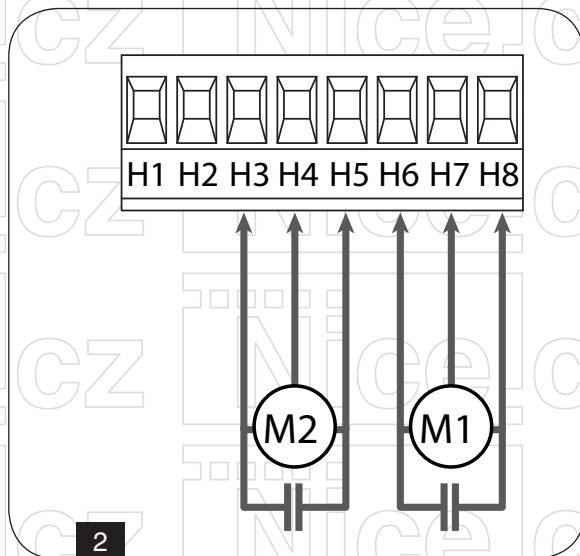
- Zpomalování je vypnuto (je již vypnuto ve výchozím nastavení)

rA.AP = no

rA.Ch = no

- Senzor překážek vypnut

SEnS = no

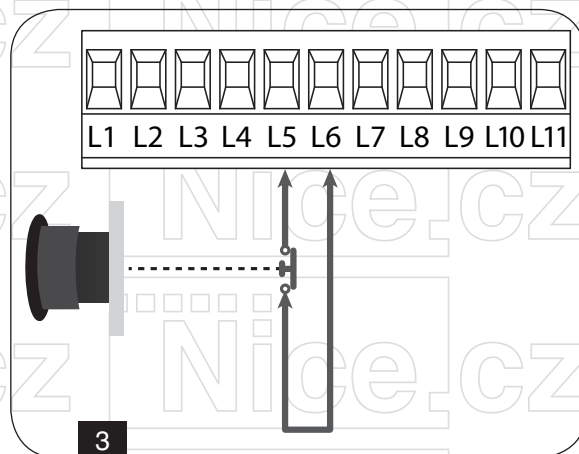


## 5.3 Stop

Kvůli zajištění bezpečnosti můžete nainstalovat vypínač STOP, který po stisknutí, zajistí okamžité zastavení pohybu brány. Tento vypínač musí být opatřený rozpínacím kontaktem, který se rozpojí v případě aktivace.

- Kably vypínače STOP připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L5 (STOP)** a **L6 (COM)**.

Pro aktivování funkce změňte nastavení parametrů.



**Poznámka:** Pokud dojde k aktivaci vypínače „stop“ v okamžiku, kdy je brána otevřená, dojde současně k deaktivaci funkce automatického zavírání. Aby bylo možné bránu zavřít, je nutné vydat příkaz „start“ (když je funkce start během pauzy deaktivovaná, bude dočasně aktivovaná, aby bylo možné uvést bránu do chodu).

Funkce vypínače „stop“ může být aktivovaná prostřednictvím dálkového ovladače uloženého na 3. kanálu (viz instrukce pro přijímač MR).

## 5.4 Aktivační vstupy

Milo1 FOX je vybavena dvěma aktivačními vstupy (START a START P.), jejichž funkce závisí na naprogramovaném provozním režimu (viz Strt parametry v menu programování).

### StAn – Standardní provozní režim (DEFAULT)

START = START (spouští úplné otevření brány).

START P. = START PEDONALE (spouští částečné otevření brány).

### AP.CH – Příkaz Otevřít/Zavřít

START = APERTURA (spouští otevření brány) START P. = CHIUSURA (spouští zavření brány).

### PrES – Režim v přítomnosti obsluhy

START = APERTURA (spouští otevření brány) START P. = CHIUSURA (spouští zavření brány).

Brána se otevírá nebo zavírá, dokud kontakt vstupu START nebo START P. zůstává sepnutý; brána se zastaví okamžitě, jakmile se kontakt rozezne.

### oro1 – Provozní režim s časovacím zařízením

Tato funkce umožňuje naprogramovat v průběhu dne několik časových úseků, kdy zůstane brána otevřená, díky nastavenému externímu časovacímu zařízení (spínacích hodin).

START = START (řídí úplné otevření brány).

START P. = START PEDONALE (řídí částečné otevření brány).

Brána je otevřená, dokud kontakt vstupu START nebo START P. zůstává sepnutý; ve chvíli, kdy se kontakt rozezne, začne odpočítávání doby automatického zavírání, po které se brána zavře.



**Pozor: Musí být zapnuté automatické zavírání (parametr Ch.AU)!**



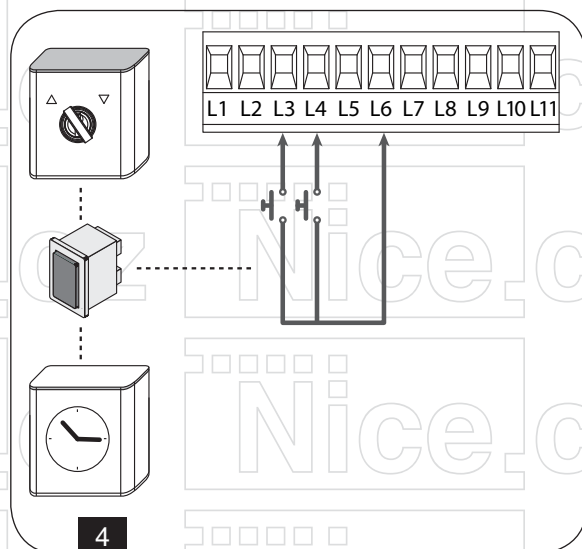
**Poznámka: U všech provozních režimů musí být vstupy připojené k zařízením, které jsou vybavené spínacím kontaktem.**

Kabely zařízení, které ovládá první vstup, připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L3 (START)** a **L6 (COM)**.

Kabely zařízení, které ovládá druhý vstup, připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L4 (START P.)** a **L6 (COM)**

Funkce START může být aktivovaná i stisknutím tlačítka UP, mimo programovací menu, anebo dálkovým ovladačem uloženým na 1. kanále (viz instrukce pro přijímač MR).

Funkce START P. může být aktivovaná i stisknutím tlačítka DOWN, mimo programovací menu, anebo dálkovým ovladačem uloženým na 2. kanále.



## 5.5 Fotobuňky

Podle svorek, ke kterým jsou fotobuňky připojené, rozlišuje řídicí jednotka dva typy fotobuněk:

### Fotobuňky 1

Fotobuňky nainstalované z vnitřní strany brány, které jsou aktivní jak během otevírání, tak během zavírání.

V případě reakce fotobuněk 1 řídicí jednotka zastaví pohyb brány: po obnovení toku paprsku mezi fotobuňkami řídicí jednotka bránu úplně otevře.

**! Pozor: Fotobuňky typu 1 musí být nainstalovány tak, aby zcela pokrývaly oblast otevírání brány!**

### Fotobuňky 2

Fotobuňky nainstalované z vnější strany brány, které jsou aktivní pouze během zavírání.

V případě reakce fotobuněk 2 řídicí jednotka okamžitě bránu znovu otevře, aniž by čekala na obnovení toku paprsku mezi fotobuňkami.

Řídicí jednotka dodává fotobuňkám elektrické napájení o napětí 24 V AC a kromě toho může provádět testování jejich funkčnosti ještě předtím, než automatizační technika začne bránu otevírat.

**Poznámka:** Testování jejich funkčnosti probíhá ještě předtím, než automatizační technika začne bránu otevírat. Napájecí svorky pro fotobuňky jsou chráněné elektronickou pojistkou, která přeruší přívod elektrického proudu v případě přetížení.

**! Pozor:** Kabely fotobuněk nesmějí být zapojené na stejném místě jako pohon!

- Napájecí kabely vysílačů fotobuněk připojte v řídicí jednotce ke svorkám **Z3** a **Z2**.
- Napájecí kabely přijímačů fotobuněk připojte v řídicí jednotce ke svorkám **Z1** a **Z2**.
- Výstup přijímačů fotobuněk 1. typu připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L7** a **L11**.

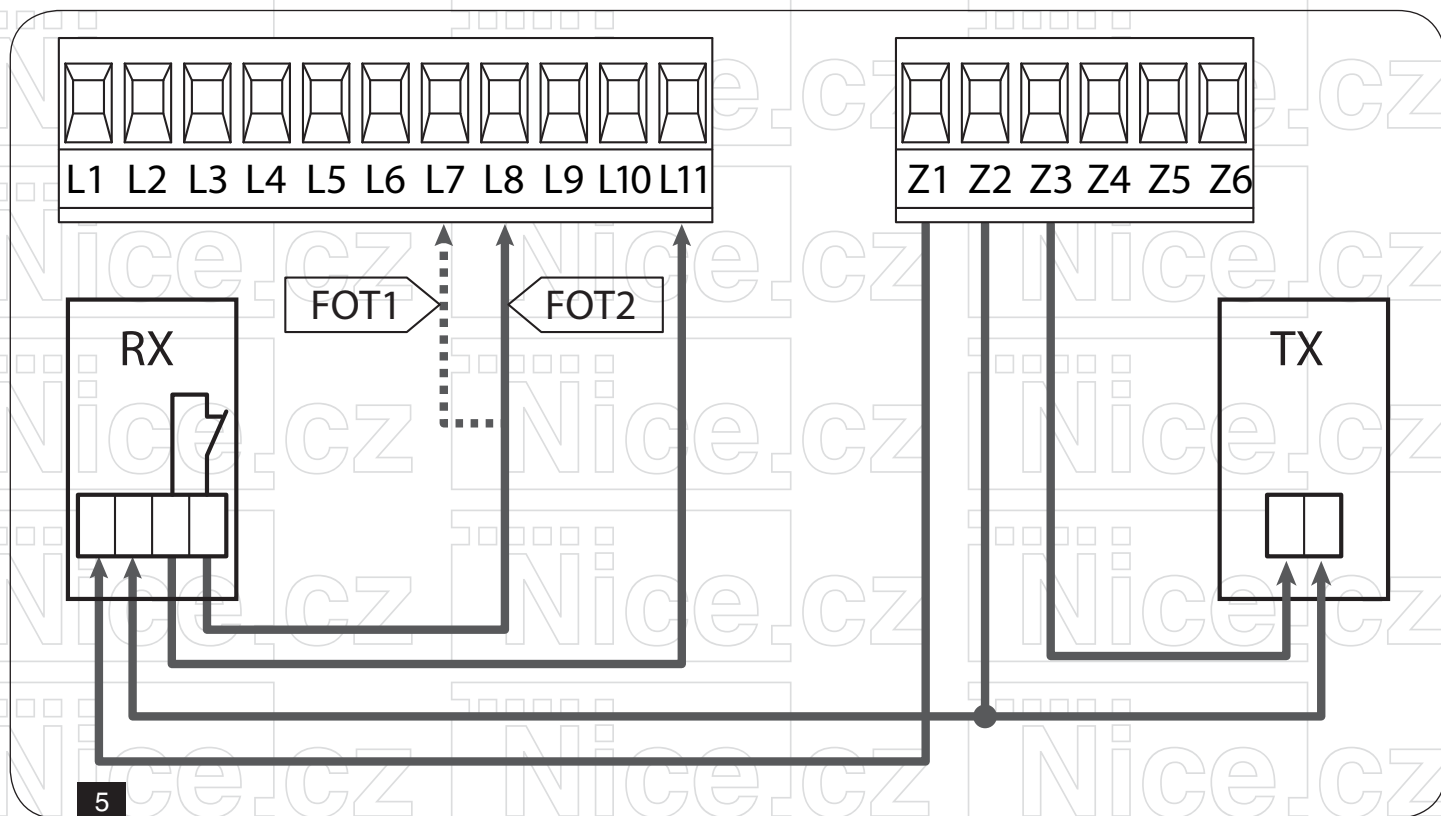
### Pro aktivování funkce, změňte nastavení parametru Fot1

- Výstup přijímačů fotobuněk 2. typu připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L8** a **L11**.

Funkce je aktivní při zavírání a v klidovém režimu brány (zavřeno) Pro změnu operace nastavte parametr Fot2 v programovacím menu.

**! Pozor:** Pokud jste nainstalovali větší počet párů fotobuněk stejného typu, musí být elektrické napájení připojeno v řídicí jednotce ke svorkám **Z3** a **Z2**, aby bylo možné provádět test jejich funkčnosti!

Pokud jste nainstalovali odrazové fotobuňky, musí být elektrické napájení připojeno v řídicí jednotce ke svorkám **Z3** a **Z2**, aby bylo možné provádět test jejich funkčnosti!



## 5.6 Bezpečnostní lišty

Podle toho, ke které svorce jsou připojené, rozděluje řídicí jednotka bezpečnostní lišty do dvou kategorií:

### Typ 1 (pevné)

**Jsou nainstalované na zdech nebo na jiných pevných překážkách, k nimž se křídla brány přibližují během otevírání.**

V případě reakce bezpečnostní lišty 1. typu během otevírání brány, řídicí jednotka začne křídla brány zavírat po dobu 3 sekund a pak jejich pohyb zastaví; v případě reakce bezpečnostních lišt 1. typu během zavírání brány řídicí jednotka okamžitě zastaví její pohyb.

Směr pohybu křídel brány po následném vydání příkazu START nebo START PRO PĚŠÍ závisí na nastavení parametru STOP (buď změni směr pohybu anebo v něm bude pokračovat).

Když je vstup STOP deaktivovaný, aktivuje tento příkaz pohyb stejným směrem. Když je vstup STOP deaktivovaný, řídicí jednotka restartuje pohyb ve stejném směru, jakým se brána pohybovala před přerušením bezpečnostní lištou.

### Typ 2 (pohyblivé)

**Jsou nainstalovány na koncích křídel brány.**

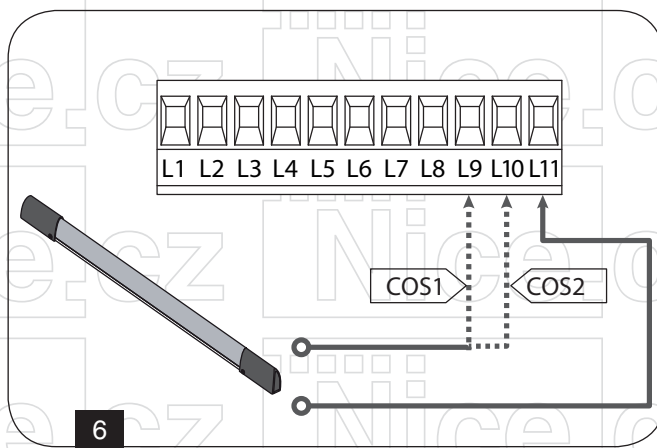
V případě reakce bezpečnostní lišty 2. typu během otevírání brány řídicí jednotka okamžitě zastaví její pohyb; v případě reakce bezpečnostní lišty 2. typu během zavírání brány řídicí jednotka začne bránu otevírat po dobu 3 sekund a pak pohyb brány zastaví.

Směr pohybu křídel brány po následném vydání příkazu START nebo START PRO PĚŠÍ závisí na nastavení parametru STOP (buď změni směr pohybu anebo v něm bude pokračovat). Když je vstup STOP deaktivovaný, aktivuje tento příkaz pohyb stejným směrem. Když je vstup STOP deaktivovaný, řídicí jednotka restartuje pohyb ve stejném směru, jakým se brána pohybovala před přerušením bezpečnostní lištou.

Oba vstupy mohou ovládat klasickou bezpečnostní lišty s rozpínacím kontaktem a bezpečností odporovou lištou se jmenovitým odporem 8,2 Kohm.

- Kably bezpečnostních lišt 1. typu připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L9** a **L11**.  
Pro aktivování funkce změňte nastavení parametru CoS1.
- Napájecí kably bezpečnostních lišt 2. typu připojte v řídicí jednotce ke svorkám **L10** a **L11**.  
Pro aktivování funkce změňte nastavení parametru CoS2.

Aby byly dodrženy požadavky uvedené ve směrnici EN12978, je nutné nainstalovat bezpečnostní lišty společně s řídicí jednotkou, která bude nepřetržitě kontrolovat jejich správnou funkčnost. Pokud používáte řídicí jednotku, která umožňuje provádět test s využitím přerušení elektrického napájení, připojte napájecí kably této řídicí jednotky ke svorkám **Z3** a **Z2** v řídicí jednotce. V ostatních případech je připojte ke svorkám **Z1** a **Z2**.



**⚠️ Pozor:** Používejte bezpečnostní lišty, jejichž výstup je opatřený rozpínacím kontaktem! Výstupy bezpečnostních lišt stejného typu musí být zapojené sériově!

## 5.7 Koncové spínače

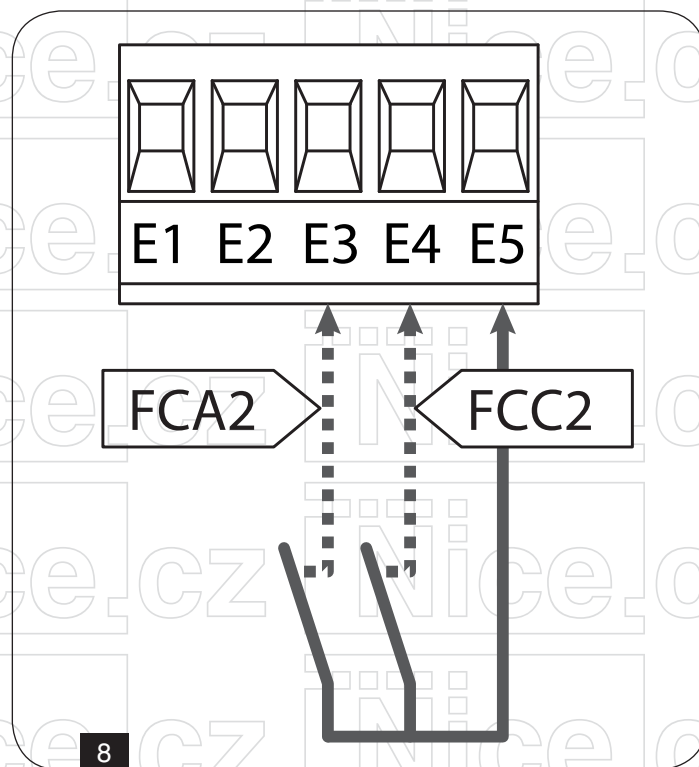
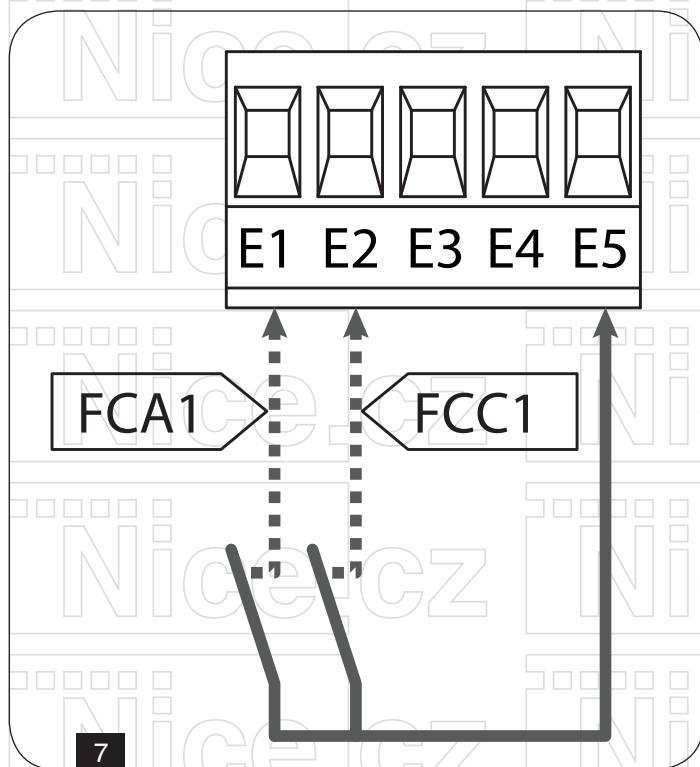
Řídicí jednotka Milo1 FOX může ovládat chod brány pomocí koncových spínačů.

Koncové spínače se mohou používat pro signalizaci omezení chodu nebo k signalizaci startu zpomalovacího bodu.

Pro aktivování funkce a vybrání typu operace (omezení chodu/startu zpomalení) změňte typové nastavení parametru FC.En.

**Připojte koncové spínače ke svorkovnici řídicí jednotky následujícím způsobem:**

- Koncový spínač pro otevírání 1. křídla brány ke svorkám **E1** a **E5**.
- Koncový spínač pro zavírání 1. křídla brány ke svorkám **E2** a **E5**.
- Koncový spínač pro otevírání 2. křídla brány ke svorkám **E3** a **E5**.
- Koncový spínač pro zavírání 2. křídla brány ke svorkám **E4** a **E5**.



## 5.8 Enkodér

Společně s řídicí jednotkou Milo1 FOX můžete používat pohony vybavené enkodérem, který zajišťuje přesnou kontrolu pozice křídel brány. Kromě toho jsou enkodéry schopné zjistit, jestli se brána zastavila v nějaké neobvyklé pozici, z důvodu nárazu do překážky.

**Aby mohly enkodéry správně fungovat, je nutné, aby se obě křídla brány v zavřené pozici opírala o mechanický doraz. Při každém zapnutí řídicí jednotky, první vydaný příkaz START zavře bránu, aby se přeskupily enkodéry (pokud je zapnuté automatické zavírání, tato operace probíhá automaticky).**

**Důležité: Při zapojování enkodérů se používají svorky pro vstupy koncových spínačů. Takže není možné zapojit současně 2 pohony s koncovými spínači a enkodérem.**

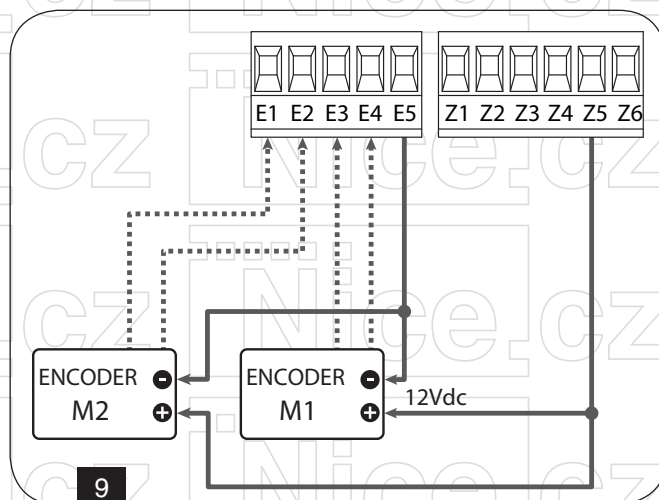
**⚠️ Pozor: Senzorové kabely nesmí být zapojené na stejném místě jako kabely pohonů!**

**⚠️ Pozor: Enkodéry musejí být zapojeny podle návodu níže. Nesprávné zapojení černého kabelu může vést k poškození zařízení!**

### Zapojení dvou pohonů s enkodéry

- Záporný pól elektrického napájecího vedení obou enkodérů (ČERNÝ kabel) připojte ke svorce **E5**.
- Kladný pól elektrického napájecího vedení obou enkodérů (ČERVENÝ kabel) připojte ke svorce **Z5**.
- Kabely, kterými je vedený signál z enkodéru 1. pohonu (MODRÝ/BÍLÝ) připojte ke svorkám **E3** a **E4**.
- Kabely, kterými je vedený signál z enkodéru 2. pohonu (MODRÝ/BÍLÝ) připojte ke svorkám **E1** a **E2**.

Pro aktivování funkce změňte nastavení parametru EnCo.



### Zapojení jednoho pohonu s enkodérem a koncovými spínači

#### Instalace enkodéru

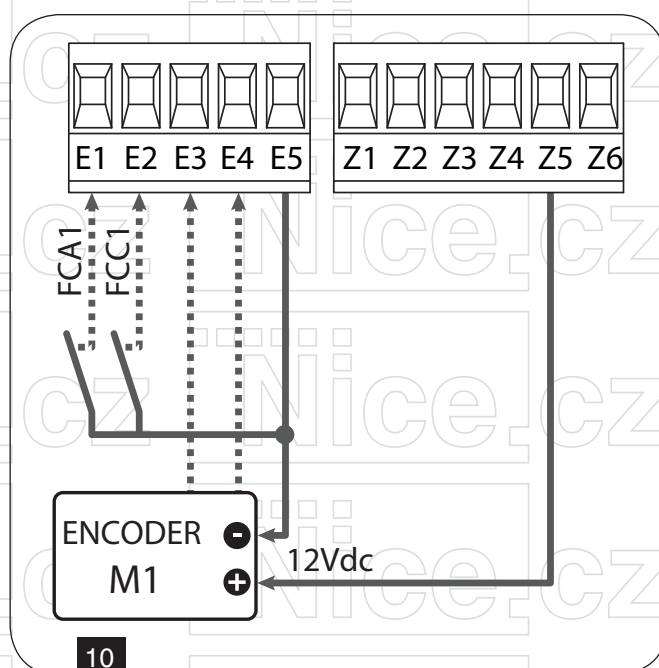
- Záporný pól elektrického napájecího vedení (ČERNÝ kabel) připojte ke svorce **E5**.
- Kladný pól elektrického napájecího vedení (ČERVENÝ kabel) připojte ke svorce **Z5**.
- Připojte výstupy enkodéru (MODRÝ/BÍLÝ) ke svorkám **E3** a **E4**.

Pro aktivování funkce změňte nastavení parametru EnCo.

#### Instalace koncového spínače

- Koncový spínač pro otevírání připojte ke svorkám **E1** a **E5**.
- Koncový spínač pro zavírání připojte ke svorkám **E2** a **E5**.

Pro aktivování funkce změňte nastavení parametru FC.En.

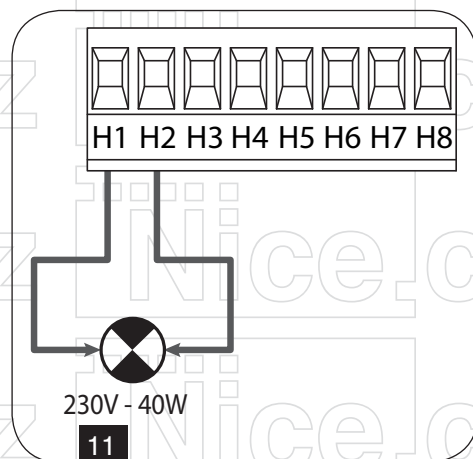




## 5.9 Výstražná lampa

Řídicí jednotka Milo1 FOX je přizpůsobena pro používání 40 W výstražné lampy, napájené 230 V (v případě modelu napájeného 120 V je to pak 40 W a 120 V), s interním přerušovačem.

Kabely od výstražné lampy připojte ke svorkám H1 a H2 na řídicí jednotce.

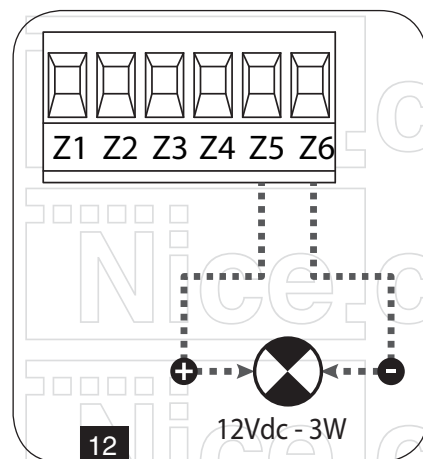


## 5.10 Nízkonapěťové osvětlení

Řídicí jednotka má výstup 12Vdc, který umožňuje připojit zátěž až 3W. Tento výstup se může použít pro připojení signalizačního světla, které ukazuje stav brány, nebo pro výstražnou lampu s nízkým napětím a odběrem 12Vdc/3W. Připojte dráty nízkonapěťového signálního světla nebo výstražné lampy ke svorkám Z5 (+) a Z6 (-).

Pro aktivování funkce změňte nastavení parametru SPiA.

**⚠️ Pozor:** V případě nutnosti dávejte pozor na polaritu zapojeného zařízení!



## 5.11 Zámek

Bránu je možné vybavit elektrickým zámkem, který pak zajišťuje dokonalé zavření křídel brány. Použijte zámek napájený 12 V. Kabely zámku připojte v řídicí jednotce ke svorkám Z4 a Z5.

**Pro úpravu časů aktivity zámku, zkontrolujte nastavení následujících parametrů:**

- t.SEr doba aktivace zámku před spuštěním pohonu
- t.ASE doba aktivace zámku po spuštění pohonu

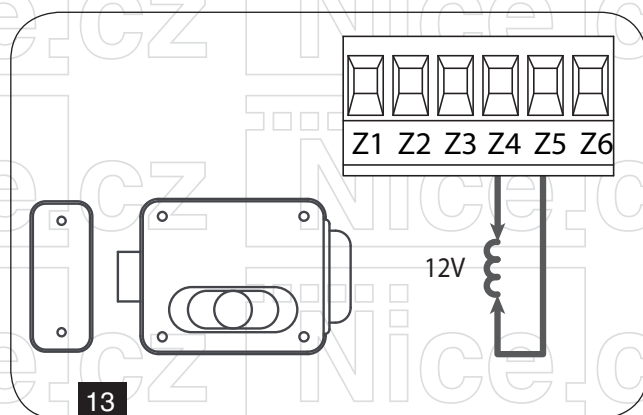
**Pokud má elektrický zámek potíže v počátečních fázích uvolnění nebo zapojení, můžete provést jeden z následujících úkonů k usnadnění těchto operací:**

**1.Čas uvolnění:** Před spuštěním otevírání, pohony nejdříve začnou zavírat, aby usnadnily uvolnění zámku.

Pro aktivování této funkce nastavte dobu přitlačení pomocí parametru t.inv

**2.Rychlý čas zavírání po zpomalení:** Po ukončení fáze zpomalování, řídicí jednotka nařídí zavírání normální rychlostí (bez zpomalení) pro usnadnění zacvaknutí zámku.

Pro aktivování funkce, nastavte čas rychlého zavírání pomocí parametru t.CvE.



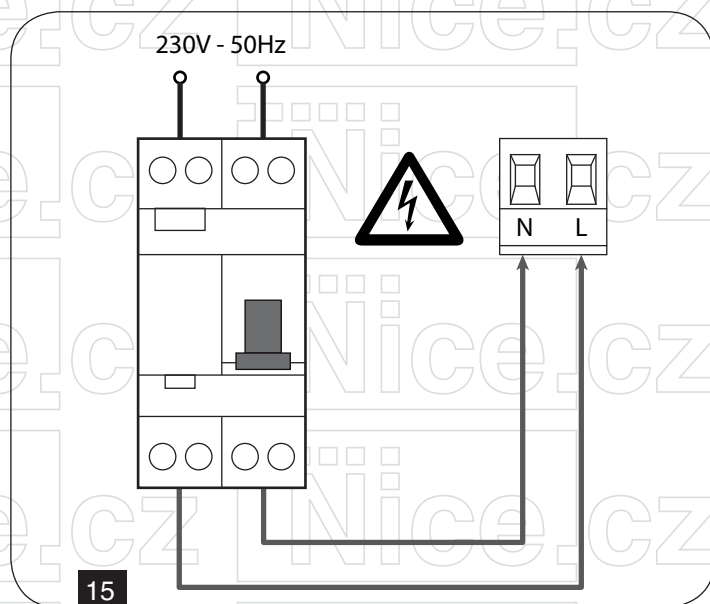
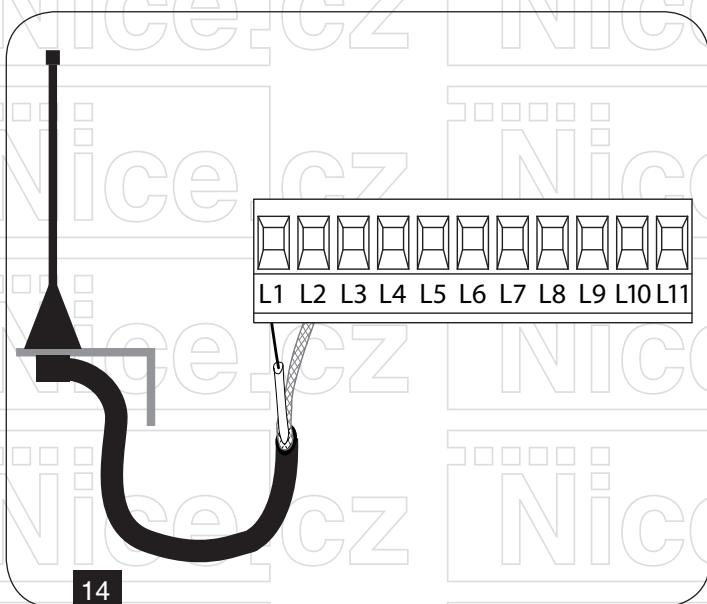
## 5.12 Externí anténa

Doporučujeme používat externí anténu (model: ANS433), aby byl zaručený maximální možný dosah rádiového signálu. Kladný pól antény připojte v řídicí jednotce ke svorce **L1** a opletení kabelu ke svorce **L2** (viz obr. 15).

## 5.13 Napájení

Řídicí jednotka musí být napájena prostřednictvím elektrického vedení 230 V – 50 Hz (v případě modelu napájeného 120 V je to pak 120 V – 50/60 Hz), které je chráněno termomagnetickým jističem, který splňuje požadavky stanovené příslušnými normami a zákony.

Napájecí kabely připojte ke svorkám **L** a **N** (viz obr. 14).



## 6. Přijímač zapojený do slotu

Milo1 FOX je uzpůsobená pro zapojení přijímače MR1 (FENYR1P).

**⚠ Pozor: Věnujte pozornost způsobu, jakým zapojujete demontovatelné moduly!**

Modul přijímače MR1 (FENYR1P) má k dispozici 4 kanály a každému z kanálů je přiřazený jeden příkaz řídicí jednotky Milo1 FOX:

- KANÁL 1 – START
- KANÁL 2 – START PRO PĚŠÍ
- KANÁL 3 – STOP
- KANÁL 4 – POMOČNÝ (VOLITELNÝ) VÝSTUP

**Přenosové kódy mohou být uchovávány dvěma způsoby:**

1. Stisknutím tlačítka P1 na přijímači MR1 (přečtěte si instrukce týkající se přijímače).
2. Použitím softwaru WINPPCL: ke spuštění programu potřebujete připojit řídicí jednotku k počítači. Můžete ji připojit pomocí USB kabelu.

## 7. USB konektor

Řídicí jednotka Milo1 FOX je vybavena USB konektorem pro připojení k počítači.

**Použitím softwaru V2+ (verze 2.0 nebo vyšší), je možné provést následující operace:**

1. Aktualizace firmwaru na řídicí jednotce.
2. Změna programovacích parametrů.
3. Čtení diagnostických informací.

Pokud není řídicí jednotka napájena proudem, připojením USB kabelu do jednotky a počítače se její displej zapne a ukáže nápis USB: V této fázi mohou být prováděny pouze programovací operace pomocí počítače.

Pokud je řídicí jednotka napájena proudem, připojením USB kabelu do jednotky a počítače, bude displej nadále fungovat a ukáže řídicí panel: v této fázi mohou být prováděny jak programovací operace pomocí počítače tak řízení brány.

**Poznámka:** K provedení aktualizace firmwaru je nutné nejdříve řídicí jednotku odpojit od proudu (během aktualizace je displej vypnutý). Všechny další operace mohou být prováděny pod proudem.

## 8. ADI rozhraní

Řídicí jednotka Milo1 FOX je vybavená rozhraním ADI 2.0, které slouží k připojení celé řady volitelných modulů. Prostudujte si katalog s výrobky společnosti V2 a podívejte se, které volitelné moduly jsou kompatibilní s touto řídicí jednotkou.

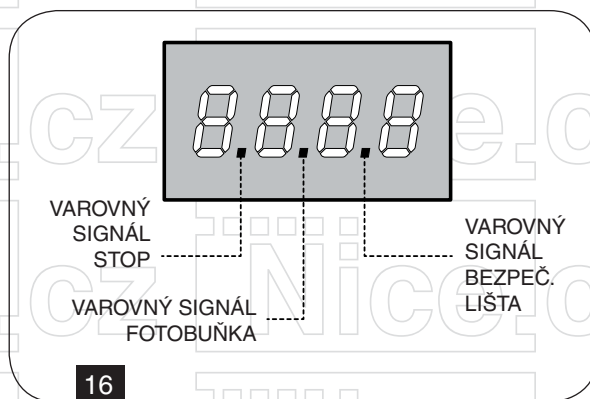
**⚠️ Pozor: Před instalací volitelných modulů si pozorně přečtěte instrukce přiložené k jednotlivým typům modulů!**

U některých zařízení je možné nakonfigurovat způsob, jakým budou komunikovat s řídicí jednotkou, kromě toho je nutné aktivovat rozhraní, takovým způsobem, aby řídicí jednotka brala na vědomí signalizaci, která do ní přichází ze zařízení s rozhraním ADI.

Pro aktivaci rozhraní ADI a přístupu ke konfiguračnímu menu zařízení přejděte do programovacího menu i.Adi.

**Zařízení s rozhraním ADI může řídicí jednotce vydávat 3 varovné signály, které se na displeji kontrolní jednotky zobrazují následovně:**

- **Varovný signál typu fotobuňka – bliká bod znázorněný na obrázku:** brána se zastaví; když je varovný signál ukončen, brána se začne otevírat.
- **Varovný signál typu bezpečnostní lišta – bliká bod znázorněný na obrázku:** brána změní směr svého pohybu na dobu 3 sekundy.
- **Varovný signál typu stop – bliká bod znázorněný na obrázku:** brána se zastaví a do chodu ji bude možné uvést teprve po ukončení varovného signálu.



Rozhraní ADI 2.0 umožňuje práci v pokročilém režimu, který se aktivuje automaticky, jakmile se zařízení ADI 2.0 připojí k příslušnému konektoru. V tomto režimu může být připojeno až 8 zařízení, které jsou rozpoznány řídicí jednotkou pomocí procesu načítání SCAN, který je k dispozici v i.Adi menu.

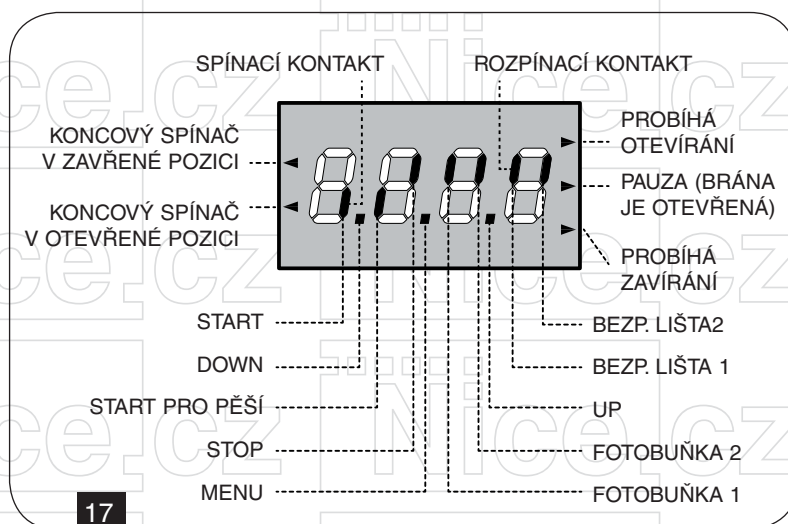
**Poznámka:** Při každém zapojování nebo odstraňování zařízení ADI, je nezbytné provést proces skenování, aby se aktualizovala řídicí jednotka.

## 9. Kontrolní panel

Ohledně napájení je zkontrolována správná funkčnost displeje, kdy se na 1,5 sek. rozsvítí všechny jeho segmenty 8.8.8.8.

Pak se zobrazí identifikace řídicí jednotky (Evo1) a verze firmwaru (Pr 1.0).

Po dokončení tohoto testu se zobrazí kontrolní panel.



17

Kontrolní panel (ve stavu stand-by) informuje o fyzickém stavu kontaktů na svorkovnici a programovacích tlačítek: pokud je rozsvícený horní svislý segment, je kontakt sepnutý; pokud je rozsvícený spodní svislý segment, je kontakt rozepnutý (výše uvedený obrázek zachycuje stav, kdy jsou všechny vstupy: START, START PRO PĚŠÍ, FOTO 1, FOTO 2, LIŠTA 1, LIŠTA 2 a STOP správně zapojené).

**Body mezi číslicemi na displeji signalizují stav programovacích tlačítek: když stisknete jedno tlačítko, příslušný bod se rozsvítí.**

**Poznámka:** Body mezi číslicemi se používají také k signalizaci stavu dálkových bezpečnostních zařízení, řízených modulem ADI.

**Šipky na levé straně displeje signalizují stav koncových spínačů. V případě brány s jedním křídlem se šipky rozsvítí, když příslušný koncový spínač signalizuje, že brána je úplně zavřená nebo otevřená.**

V případě brány se dvěma křídly se šipky rozsvítí, když oba koncové spínače signalizují, že křídla brány jsou úplně zavřená nebo otevřená; pokud koncový spínač aktivovalo pouze jedno křídlo, bude šipka blikat.



**Pozor: Tyto funkce nejsou aktivní v případě, že jsou koncové spínače k pohonu připojené sériově!**

**Šipky na pravé straně displeje signalizují stav brány:**

- Horní šipka se rozsvítí během otevírání brány. Pokud bliká, signalizuje, že otevírání bylo vyvoláno reakcí některého bezpečnostního prvku (bezpečnostní lišta nebo detektor překážek).
- Prostřední šipka signalizuje, že brána je ve stavu pauzy. Když bliká, signalizuje, že probíhá odpočítávání intervalu před zahájením automatického zavření brány.
- Spodní šipka se rozsvítí během zavírání brány. Pokud bliká, signalizuje, že zavírání bylo vyvoláno reakcí některého bezpečnostního prvku (bezpečnostní lišta nebo detektor překážek).

### 9.1 Používání tlačítek DOWN, MENU a UP při programování

Programování funkcí a časových parametrů řídicí jednotky se provádí v příslušném konfiguračním menu, k němuž budete mít přístup a bude se v něm moci pohybovat pomocí tlačítek DOWN, MENU a UP, která jsou umístěná pod displejem.



**Pozor: S výjimkou konfiguračního menu, stisknutí tlačítka UP aktivuje příkaz START a stisknutí tlačítka DOWN aktivuje příkaz START PRO PĚŠÍ!**

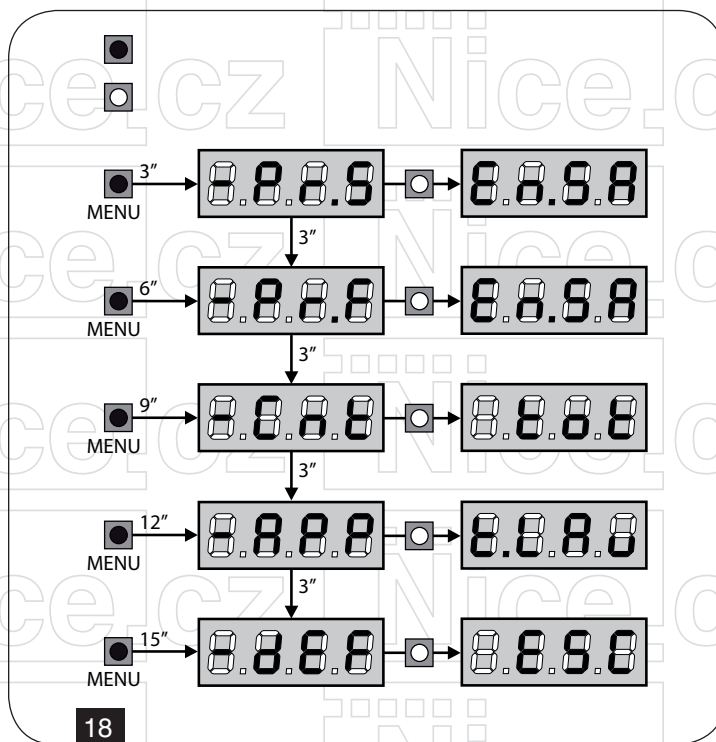


## Podržte tlačítko MENU k prohlížení 5 hlavních menu:

- **Pr.S** ZÁKLADNÍ PROGRAMOVÁNÍ (KRÁTKÉ MENU): zobrazí se pouze parametry důležité pro základní programování.
- **Pr.F** POKROČILÉ PROGRAMOVÁNÍ (ÚPLNÉ MENU): zobrazí se všechny parametry programovacího menu.
- **Cnt** ZOBRAZENÍ POČÍTADEL.
- **APP** AUTOMATICKÉ NAČTENÍ DÉLKY PRACOVNÍCH CYKLŮ.
- **dEF** PARAMETRY VÝCHOZÍHO TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ.

Pro vstup do jednoho z hlavních pěti menu pusťte tlačítko MENU ve chvíli, kdy se vámi požadované menu zobrazí na displeji.

Pro pohyb mezi 5 hlavními menu stiskněte tlačítka UP a DOWN, abyste mohli procházet jednotlivé položky, stiskněte tlačítko MENU pro zobrazení současné hodnoty vybrané položky a v případě potřeby ji změňte.



## 10. Rychlá konfigurace

V tomto odstavci je uvedený postup pro rychlou konfiguraci řídicí jednotky a pro její okamžité uvedení do provozu. Doporučujeme Vám, abyste nejprve postupovali podle níže uvedených instrukcí a zkontrolovali tak rychle správnou funkčnost řídicí jednotky, pohonu a příslušenství, a teprve potom případně měnili konfiguraci, pokud by vám některý z parametrů nevyhovoval.

### 1. Vyvolejte výchozí konfiguraci (kapitola 11)

**Poznámka:** Výchozí (DEFAULT) konfigurace zahrnuje fotobuňku zapojenou do vstupu FOT2.

**⚠️ Pozor: Pokud zvolíte položku AntE DEFAULT a v případě instalace pouze křídlové brány s jedním pohonem, vynulujte parametr pro dobu otevírání t.AP2!**

2. Nastavte položky StoP, Fot1, Fot2, CoS1, CoS2 podle toho, kterými bezpečnostními prvky je automatizační technika vybavená.

3. Zkontrolujte správné propojení pohonů:

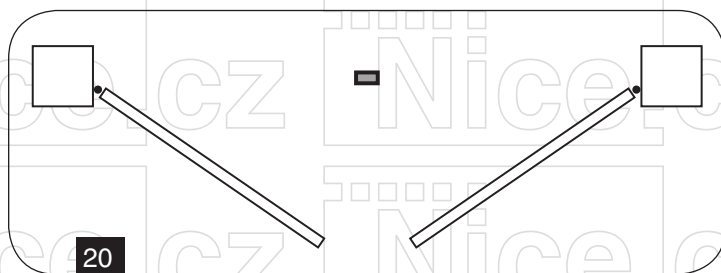
- a) Zapojte řídicí jednotku a spusťte automatizaci příkazem START: pohony se musejí při otevírání pohybovat ve správném pořadí.
- b) Pokud je směr pohybu nesprávný, přehodte kabely otevírání/zavírání pohonů, které se pohybují opačně.

4. Spusťte cyklus pro automatické načtení hodnot (kapitola 12).

5. Zkontrolujte, zda automatizace pracuje správně, a v případě nutnosti upravte konfiguraci požadovaných parametrů.

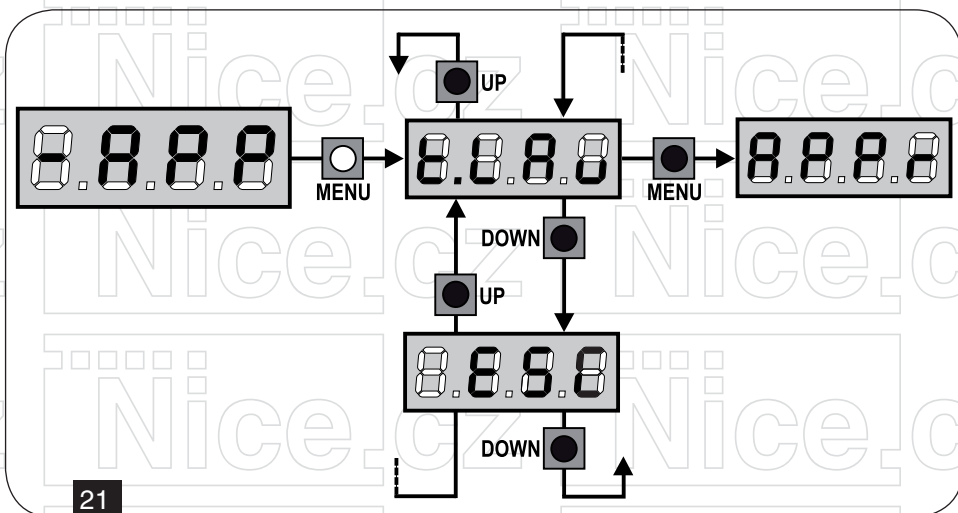


Otevřete křídla nebo křídlo brány na polovinu a pokračujte následujícími body:



**Poznámka:** Pokud má brána pouze jedno křídlo, čas otevírání pohonu 2 musí být nastaven na 0 (t.AP2 = 0).

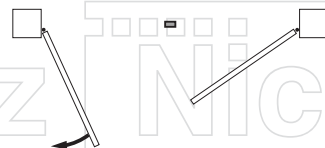
1. Stiskněte a podržte tlačítko MENU, dokud se na displeji neobjeví - APP.
2. Pustte tlačítko MENU: na displeji se zobrazí ESC (stiskněte tlačítko MENU pouze, pokud chcete z tohoto menu odejít).
3. Stiskněte tlačítko DOWN: t.LAv se zobrazí na displeji.
4. Stiskněte tlačítko menu pro zahájení cyklu pro automatické načtení délky pracovních cyklů.



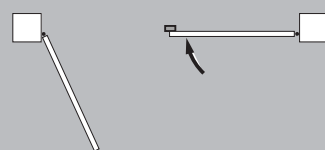
**!** **Pozor:** Tento postup se liší v souvislosti s počtem panelů brány a instalací zařízení pro kontrolu panelu pohybu (viz tabulky na následujících stranách)!

## 2 Pohony (zapnuté koncové spínače nebo senzor překážek)

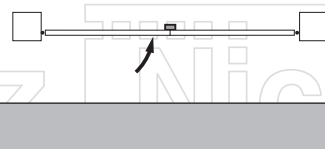
1. Křídlo 1 je otevíráno po dobu několika vteřin.



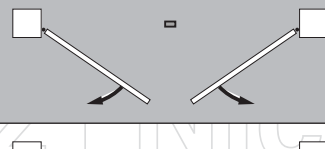
2. Křídlo 2 se zavírá, dokud se nespustí koncové spínače, nebo dokud nezačne senzor překážek detekovat, že je křídlo v koncové pozici zavřeno (mechanický doraz).



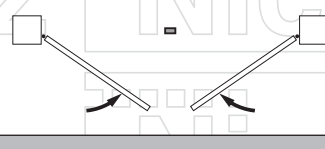
3. Křídlo 1 se zavírá, dokud se nespustí koncové spínače, nebo dokud nezačne senzor překážek detekovat, že je křídlo v koncové pozici zavřeno (mechanický doraz).



4. Začne otevírání obou křídel a operace se ukončí, ve chvíli kdy se spustí koncové spínače nebo když začne senzor překážek detekovat, že jsou křídla v koncové pozici otevřeno (mechanický doraz).



5. Začne zavírání obou křídel a operace se ukončí, ve chvíli kdy se spustí koncové spínače nebo když začne senzor překážek detekovat, že jsou křídla v koncové pozici zavřeno (mechanický doraz).



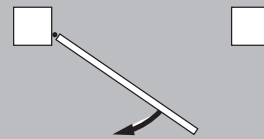
6. Detekované parametry se uloží a jednotka je připravená k použití.

## 1 Pohon (zapnuté koncové spínače nebo senzor překážek)

1. Křídlo je zavřené, dokud se nespustí koncové spínače, nebo dokud nezačne senzor překážek detekovat, že je křídlo v koncové pozici zavřeno (mechanický doraz).



2. Začne proces otevírání a operace se ukončí, ve chvíli kdy se spustí koncové spínače nebo kdy začne senzor překážek detekovat, že je křídlo v koncové pozici otevřeno (mechanický doraz).



3. Začne proces zavírání a operace se ukončí, ve chvíli kdy se spustí koncové spínače nebo kdy začne senzor překážek detekovat, že je křídlo v koncové pozici zavřeno (mechanický doraz).



4. Detekované parametry se uloží a jednotka je připravená k použití

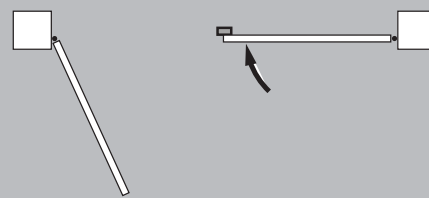
## 2 Pohony (žádný koncový spínač nebo vypnutý senzor překážek).

**DŮLEŽITÉ: V tomto případě musejí být omezení pohybu signalizována příkazem START.**

1. Křídlo 1 je otevíráno po dobu několika vteřin.



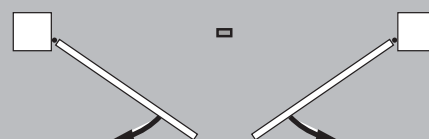
2. Křídlo 2 se zavírá, dokud jednotka neobdrží příkaz START (nutnost potvrdit řídicí jednotce koncovou polohu stisknutím tlačítka UP).



3. Křídlo 1 se zavírá, dokud jednotka neobdrží příkaz START (nutnost potvrdit řídicí jednotce koncovou polohu stisknutím tlačítka UP).



4. Začne otevírání obou křídel a operace se ukončí, ve chvíli kdy jednotka obdrží příkaz START (první START zastaví křídlo 1, druhý START zastaví křídlo 2); (nutnost potvrdit řídicí jednotce jednotlivé koncové polohy 1. a 2. křídla stisknutím tlačítka UP).



5. Začne zavírání obou křídel a operace se ukončí, ve chvíli kdy jednotka obdrží příkaz START (první START zastaví křídlo 2, druhý START zastaví křídlo 1); (nutnost potvrdit řídicí jednotce jednotlivé koncové polohy 1. a 2. křídla stisknutím tlačítka UP).



6. Detekované parametry se uloží a jednotka je připravená k použití.



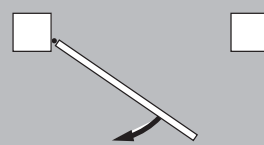
## 1 Pohon (žádný koncový spínač nebo vypnutý senzor překážek).

**DŮLEŽITÉ: v tomto případě musejí být omezení pohybu signalizována příkazem START.**

**1. Křídlo se zavírá, dokud jednotka neobdrží příkaz START**  
(nutnost potvrdit řídicí jednotce koncovou polohu stisknutím tlačítka UP).



**2. Začne proces otevírání a operace se ukončí, ve chvíli kdy jednotka obdrží příkaz START**  
(nutnost potvrdit řídicí jednotce koncovou polohu stisknutím tlačítka UP).



**3. Začne proces zavírání a operace se ukončí, ve chvíli kdy jednotka obdrží příkaz START**  
(nutnost potvrdit řídicí jednotce koncovou polohu stisknutím tlačítka UP).



**4. Detekované parametry se uloží a jednotka je připravená k použití.**

## 13. Vyhodnocení počítadla cyklů

Řídicí jednotka Milo1 FOX počítá dokončené otevírací cykly brány a pokud je požadovaným způsobem nastavený příslušný parametr, signalizuje, že je zapotřebí provést údržbu automatizační techniky po vykonání stanoveného počtu pracovních cyklů.

### K dispozici jsou tři počítadla:

- Celkové počítadlo, které nelze vynulovat, počítá dokončené otevírací pracovní cykly brány (volba tot v položce -Cnt).
- Počítadlo, které odpočítává, kolik pracovních cyklů ještě zbývá do příští údržby (volba SErv v položce -Cnt). Toto počítadlo může být nastaveno na požadovanou hodnotu.
- Počítadlo události (EvEn volba, viz kapitola 14).

### Pro přístup do menu se řiďte následujícími instrukcemi:

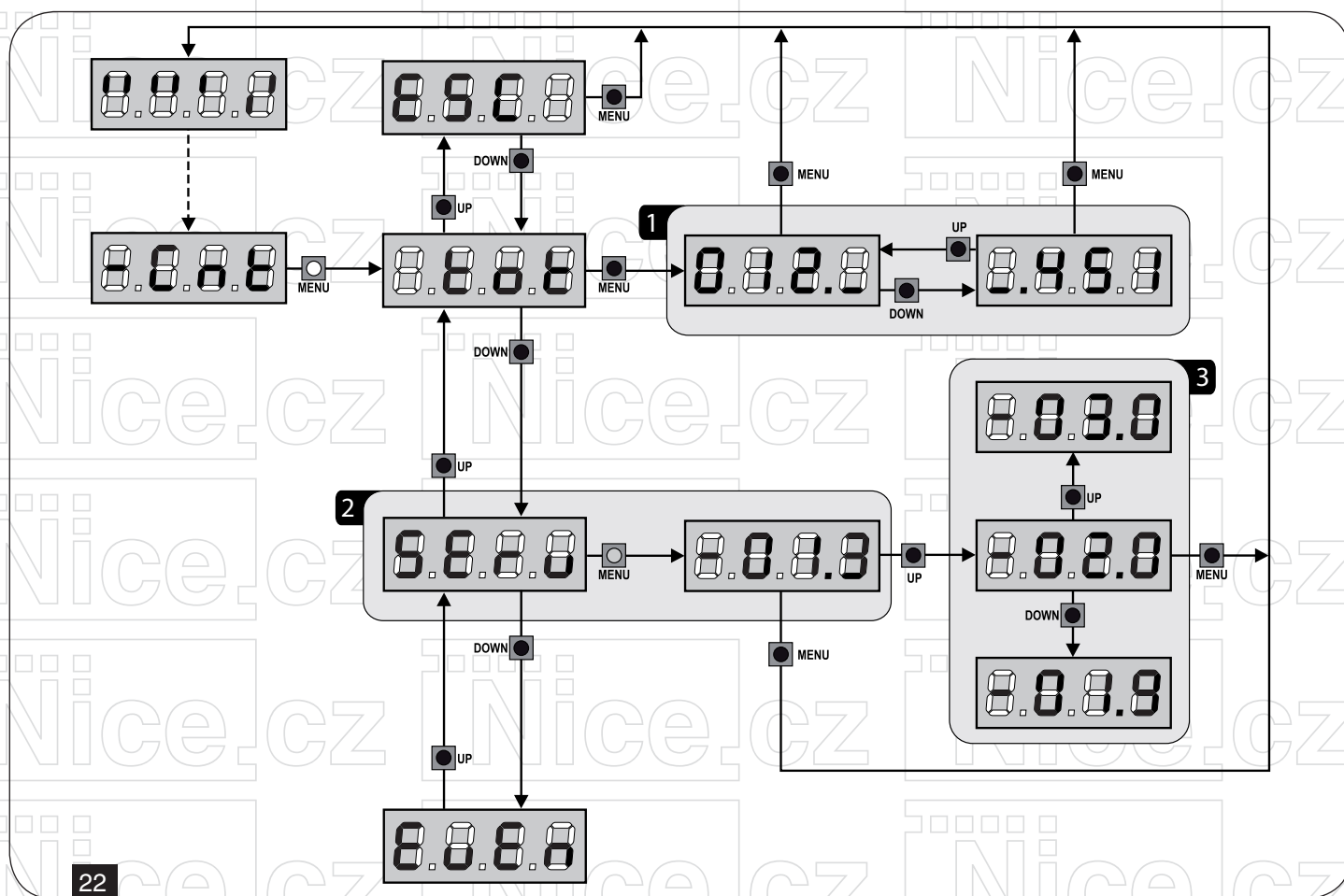
1. Stiskněte a podržte tlačítko MENU, dokud se na displeji nezobrazí -Cnt.
2. Pustte tlačítko MENU: na displeji se zobrazí tot.

**Obr. 22** zachycuje postup pro zjištění hodnoty celkového počítadla, počtu cyklů, zbývajících do další údržby a postup pro naprogramování počtu cyklů, které je možné vykonat před další údržbou zařízení (v uvedeném příkladě řídicí jednotka vykonala 12451 cyklů a do další údržby zbývá ještě 1300 pracovních cyklů).

**1. sektor** uvádí hodnotu celkového počítadla, tj. počet dokončených pracovních cyklů: pomocí tlačítek UP a DOWN je možné přepnout zobrazení z tisícovek na jednotky a naopak.

**2. sektor** uvádí hodnotu počtu pracovních cyklů zbývajících do příští údržby: hodnota je zaokrouhlená na stovky.

**3. sektor** uvádí nastavení předchozího počítadla: po prvním stisknutí tlačítka UP nebo DOWN bude aktuální hodnota na počítadle zaokrouhlená na tisícovky, při každém dalším stisknutí se bude nastavená hodnota zvětšovat o 1000 nebo zmenšovat o 100 jednotek. Předtím zobrazený počet bude nahrazen novou hodnotou.



## 13.1 Signalizace požadavku na provedení údržby

V okamžiku, kdy se počítadlo cyklů zbývajících do následující údržby dostane na nulu, bude řídicí jednotka signalizovat požadavek na provedení údržby prostřednictvím mimořádného blikání výstražné lampy v délce 5 sekund.

Signalizace se bude opakovat na začátku každého otevírání automatizační techniky a bude probíhat do té doby, dokud instalační technik nevstoupí do menu s počítadlem pracovních cyklů a nenaprogramuje počet pracovních cyklů zbývajících do provedení další požadované údržby.

Pokud technik nenastaví novou hodnotu (to znamená, že počítadlo nechá na nule), bude funkce se signalizací požadavku na provedení údržby deaktivovaná a tato signalizace už nebude tedy dále prováděna.

**⚠ Pozor: Údržbářské práce musí být provedeny výhradně kvalifikovanými techniky!**

## 14. Diagnostika (vyhodnocení události)

K provedení diagnostiky instalace řídicí jednotka Milo1 FOX ukládá informace o událostech, které jsou v rozporu s normálním provozem automatizace.

Události jsou ukládány podle úrovně důležitosti, což je nastaveno v položce Ev.M.

Za použití softwaru V2+ (připojeného pomocí USB), je možné zobrazit posledních 127 událostí.

Na displeji řídicí jednotky je možné zobrazit posledních 32 událostí.

**Pro přístup do menu se řiďte následujícími instrukcemi:**

1. Stiskněte a podržte tlačítko MENU, dokud se na displeji nezobrazí -Cnt.
2. Pustte tlačítko MENU: na displeji se zobrazí tot.
3. Stiskněte dvakrát tlačítko DOWN: na displeji se zobrazí EvEn.
4. Stiskněte tlačítko MENU k zobrazení seznamu událostí.

**Události jsou očíslovány vzestupně od n-01 do n-32.**

Vyberte událost a stiskněte tlačítko MENU k zobrazení následujících informací:

## A - KÓD UDÁLOSTI

Zobrazený kód se používá k určení typu události, která nastala (viz příslušná tabulka na následující straně).

## B - STAV AUTOMATIZACE

- S=FE brána se zastavila
- S=AP brána se otevírá
- S=PA brána se pozastavila
- S=Ch brána se zavírá
- S=in spouštění řídicí jednotky
- S=M řídicí jednotka v programovací fázi
- S=Sb řídicí jednotka v pohotovosti

## C - CYKLŮ PO UDÁLOSTI

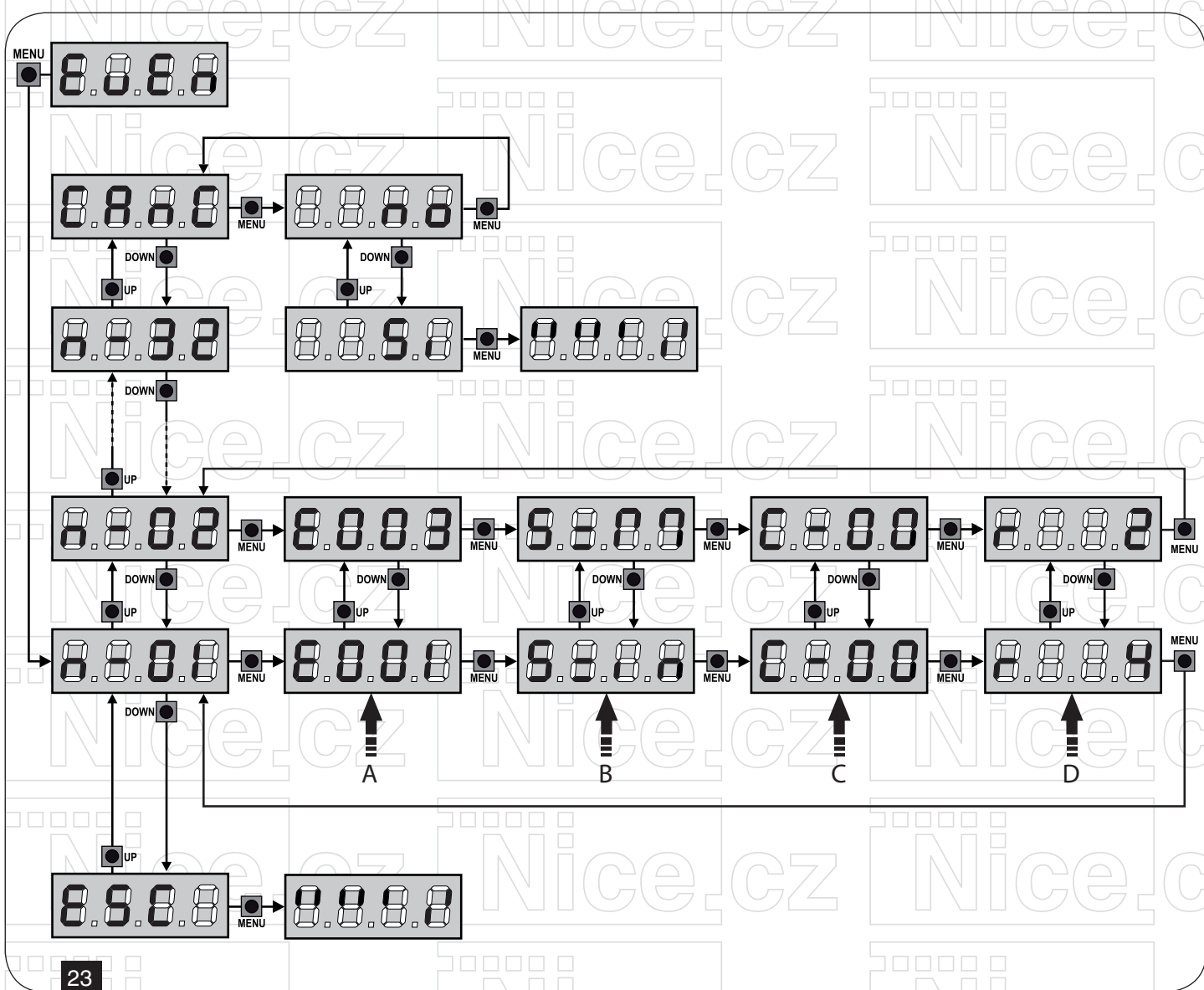
Toto počítadlo ukazuje, kolik cyklů bylo dokončeno od této události. C-00 znamená, že událost se objevila v současném cyklu, který se zastavil. C-99 znamená, že 99 nebo více cyklů bylo dokončeno od příslušné události.

## D - OPAKOVÁNÍ

Toto počítadlo ukazuje, kolikrát se událost opakovala ve stejném cyklu (r 0 znamená, že se objevila pouze jednou).

Pro opuštění menu vyberte ESC a potvrďte stisknutím tlačítka MENU.

Pro vymazání všech uložených událostí vyberte CANC, stiskněte tlačítko MENU a potvrďte zvolením Si.



## Milo1 FOX řídicí jednotka

Kód události	Popis	Úroveň	Zobrazení na displeji
E001	Mikroprocesor byl resetován	0	
E002	Přístup k programovacímu menu řídicí jednotky	0	
E003	Načítání výchozích parametrů	0	
E004	Automatické načtení délky pracovních cyklů	0	
E015	Aktivace STOP	2,3,4	StoP
E019	Aktivace virtuálního STOP (řízeno pomocí ADI zařízení)	3	i.Adi
E020	TRIAC testová chyba	1	Err2
E031	Testová chyba fotobuňky zjištěná na vstupu FOT1	1	Err3
E032	Testová chyba fotobuňky zjištěná na vstupu FOT2	1	Err3
E036	FOT1 aktivace fotobuňky	2,3,4	Fot1
E037	FOT2 aktivace fotobuňky	2,3,4	Fot2
E039	Aktivace virtuální fotobuňky (řízeno pomocí ADI zařízení)	2,3,4	i.Adi
E041	Chyba koncového spínače při otevírání	1	Err4
E042	Chyba koncového spínače při zavírání	1	Err4
E045	Nesprávná sekvence koncových spínačů	2	invE
E046	Odmítnutí příkazu, protože už byl u koncového spínače	3	APEr / ChiU
E051	Chyba testu zjištěná na vstupu COS1	1	Err5
E052	Chyba testu zjištěná na vstupu COS2	1	Err5
E056	Aktivace bezpečnostní lišty COS1	2,3,4	CoS1
E057	Aktivace bezpečnostní lišty COS2	2,3,4	CoS12
E059	Aktivace virtuální bezpečnostní lišty (řízeno pomocí ADI zařízení)	2,3,4	i.Adi
E066	Zásah amperometrického jistění při otevírání	2	SEnS
E067	Zásah amperometrického jistění při zavírání	2	SEnS
E068	Při zavírání zjištěny tři překážky	2	SEnS
E080	Chyba během procesu načítání	1	Err8
E090	Pokus o přístup do programovacího menu zablokovan pomocí CL1+	1	Err9
E100	Chyba zjištěná na bezpečnostním zařízení řízeném rozhraním ADI	1	Err10
E200	Změna SMĚRU POHYBU na základě příkazu	2	Strt
E201	Příkaz START ze svorkovnice	4	
E202	Příkaz START PRO PĚŠÍ ze svorkovnice	4	
E203	Příkaz START z ADI zařízení	4	
E209	Vysílací kanál 1	4	tEL1
E210	Vysílací kanál 2	4	tEL2
E211	Vysílací kanál 3	4	tEL3
E212	Vysílací kanál 4	4	tEL4
E240	Zavírání brány pro překročení doby nečinnosti v parametru t.inA	5	
E241	Zpoždění zavírání kvůli nečinnosti	5	
E242	Aktivace funkce ÚSPORA ENERGIE	5	

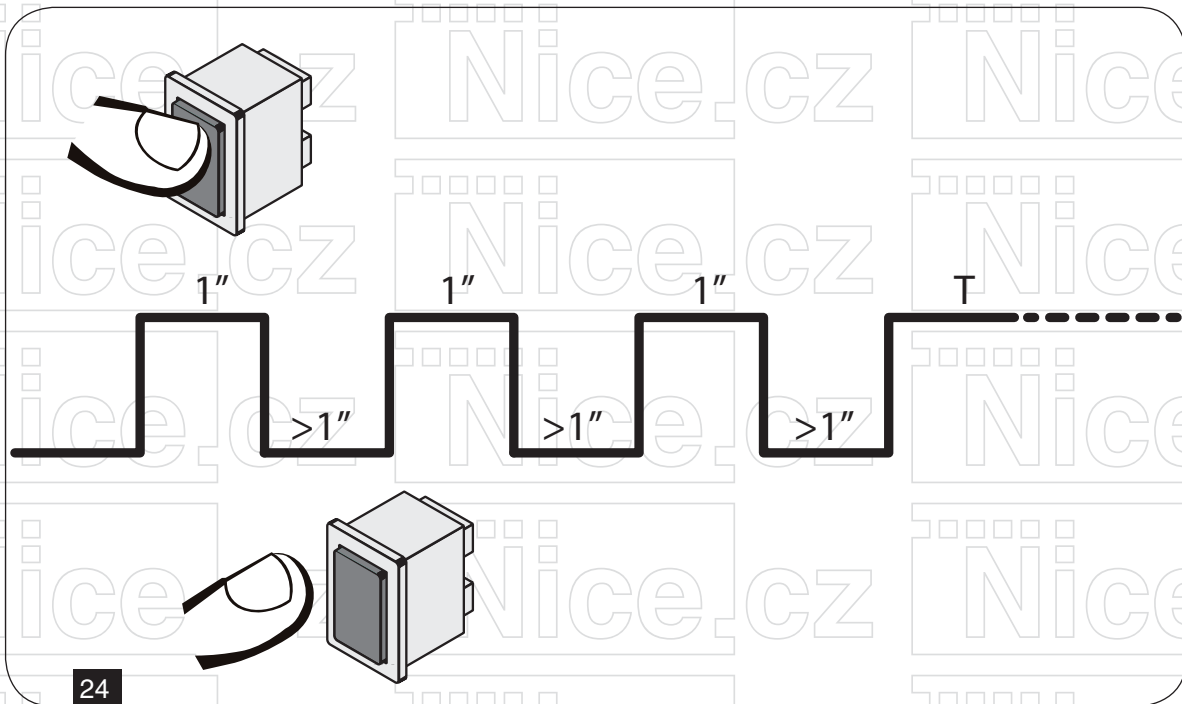


## 15. Nouzový provozní režim

Tento provozní režim se používá pro pohyb s bránou při nouzovém stavu v mimořádných případech, jako např. instalace/údržba nebo v případě poruchy fotobuňky, bezpečnostní lišty, koncových spínačů nebo enkodéru.

Pro aktivování této funkce musíte třikrát stisknout příkaz START (stisknutí musí trvat nejméně 1 vteřinu; pauza mezi příkazy musí také trvat nejméně jednu vteřinu).

Čtvrtý příkaz START aktivuje bránu v nepojistném režimu. Pro pohyb brány nechte příkaz START stisknutý po celou dobu trvání operace (čas T). Tato funkce se automaticky vypne po 10 vteřinách nečinnosti brány.



24

**Poznámka:** Pokud je parametr Strt nastavený na StAn, příkaz Start (ze svorkovnice nebo dálkového ovládání) začne bránu buď otevírat nebo zavírat (na rozdíl od normálního režimu PŘÍTOMNOSTI OBSLUHY).

## 16. Konfigurace řídicí jednotky

Programování času a funkce řídicí jednotky se provádí v rámci speciálního konfiguračního menu, ke kterému se dostanete a ve kterém se můžete pohybovat pomocí tlačítek DOWN, MENU a UP umístěných pod displejem.

**Konfigurační menu se skládá ze seznamu nastavitelných položek; displej zobrazí vybranou položku:**

- Stisknutím tlačítka DOWN se dostanete k další položce.
- Stisknutím tlačítka UP se vrátíte k předchozí položce.
- Stisknutím tlačítka MENU se Vám zobrazí současná hodnota vybrané položky, kterou můžete změnit.

Podle požadavků instalace je možné aktivovat KRÁTKÉ nebo ÚPLNÉ menu.

KRÁTKÉ menu se skládá pouze z parametrů důležitých pro základní programování, zatímco ÚPLNÉ menu se skládá ze všech parametrů programovacího menu (parametry zobrazené pouze v ÚPLNÉM menu jsou vypsány v tabulce).

Pro aktivaci KRÁTKÉHO programovacího menu podržte tlačítko MENU tak dlouho, dokud displej nezobrazí -Pr.S; puštěním tlačítka jednotka zobrazí první parametr z En.SA menu.

Poslední položka menu (FinE) umožňuje ukládání provedených změn.

A návrat k normálnímu provozu řídicí jednotky.

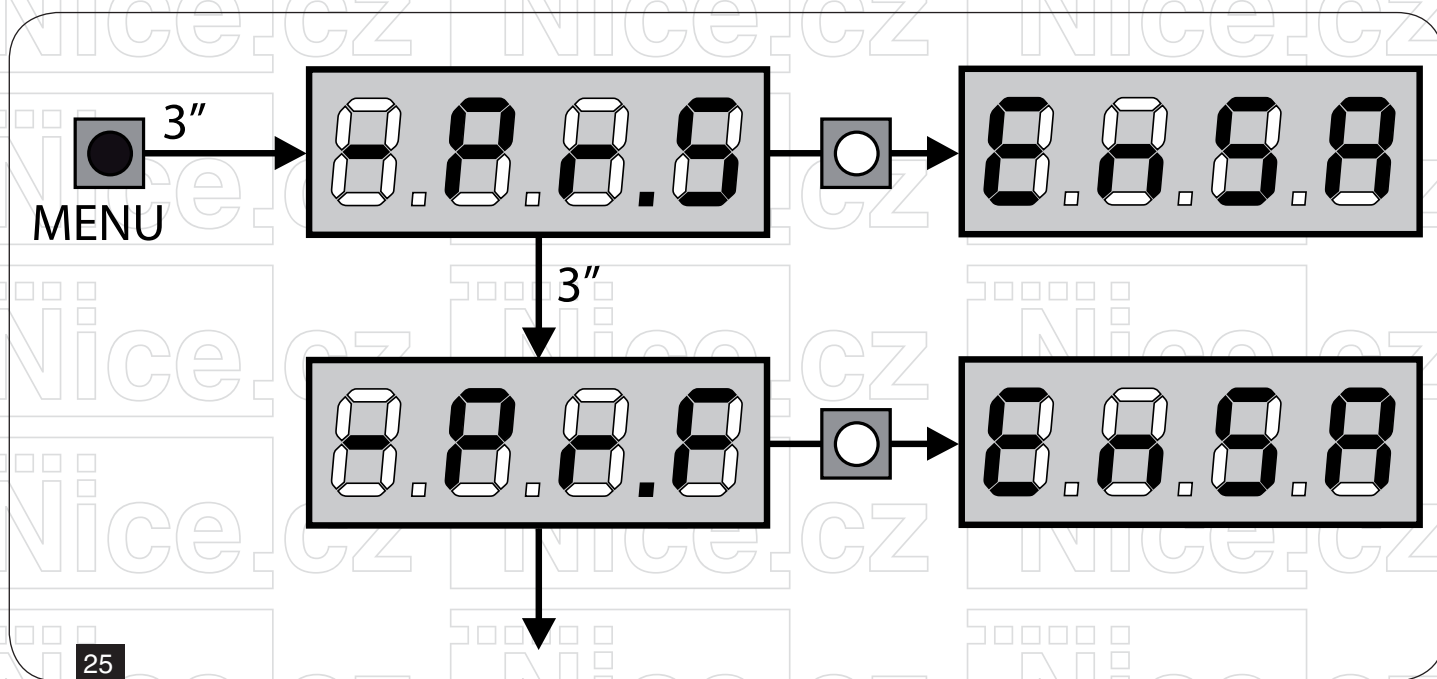
Musíte opustit režim programování pomocí této položky menu, pokud nechcete ztratit veškerá data své konfigurace.



**Pozor:** V případě nečinnosti delší než jednu minutu, jednotka ukončí programovací režim a nic neukládá, takže jakákoli nastavení nebo změny, které jste provedli, budou ztraceny!

**Poznámka:** Podržetím tlačítka UP se budou položky programovacího menu rychle posouvat pozpátku, dokud se nezobrazí položka En.SA.

Stisknutím tlačítka DOWN se budou položky programovacího menu rychle posouvat dopředu, dokud se nezobrazí položka FinE.



Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
En.SA		Funkce ÚSPORY ENERGIE Když je tato funkce zapnutá a je nainstalovaný NÍZKOENERGETICKÝ MODUL, řídicí jednotka vypne displej, fotobuňky a všechna zařízení napájená ze svorkovnice na základě následujících podmínek.  <b>Poznámka:</b> Pokud NÍZKOENERGETICKÝ MODUL není nainstalovaný, řídicí jednotka vypne pouze displej.  <b>Řídicí jednotka aktivuje režim ÚSPORY ENERGIE na základě následujících podmínek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 vteřin po dokončení provozního cyklu</li> <li>• 30 vteřin po otevření (pokud není zapnuté automatické zavírání)</li> <li>• 30 vteřin po opuštění programovacího menu</li> </ul> <b>Řídicí jednotka ukončí režim ÚSPORY ENERGIE v těchto případech:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokud je zahájen provozní cyklus</li> <li>• Pokud se na řídicí jednotce stiskne jedno z tlačítek</li> </ul>	no	no	
	no		Funkce vypnutá		
	Si	Funkce zapnutá			
t.AP1		<b>Doba otevírání 1. křídla</b>	20.0	22.5"	
	0.0"-5'00	Upravitelný čas od 0 vteřin do 5 minut	20.0"	0.0"	
t.AP2		<b>Doba otevírání 2. křídla</b>			
	0.0"-5'00	Upravitelný čas od 0 vteřin do 5 minut. <b>VAROVÁNÍ:</b> Pokud není zapojen pohon 2, musí být tento čas nastaven na nulu.			
t.Ch1		<b>Doba zavírání 1. křídla</b>	21.0"	23.5"	
	0.0"-5'00	Upravitelný čas od 0 vteřin do 5 minut. <b>Poznámka:</b> Aby se křídla nezavřela jenom částečně, doporučujeme nastavit delší čas než je doba otevírání t.AP1.			
t.Ch2		<b>Doba zavírání 2. křídla</b>	21.0"	0.0"	
	0.0"-5'00	Upravitelný čas od 0 vteřin do 5 minut. <b>Poznámka:</b> Aby se křídla nezavřela jenom částečně, doporučujeme nastavit delší čas než je doba otevírání t.AP2.			
P.APP		<b>Částečné otevírání (pouze 1. křídlo)</b>	25	25	
	0 - 100	Procento, na které se vrána otevře v případě použití příkazu Start pro pěší.			
t.C2P		<b>Doba zavírání 2. křídla během cyklu pro pěší</b>	2.0"	no	
	0.5" - 1'00	Během cyklu částečného otevírání (přístup pro pěší) 2. křídlo se může mírně pohnout díky větru nebo vlastní váze; v takovém případě by během doby zavírání mohlo 1. křídlo narazit do 2. křídla a brána by se nemusela zcela zavřít. Aby se tomuto zabránilo, je v průběhu zavírání 2. křídla mírným tlakem také dovořeno.			
	no	Funkce vypnutá			
r.AP		<b>Zpožděné otevírání křídel</b>	1.0"	0.0"	
	0.0" - 1'00	Během fáze otevírání se musí 1. křídlo začít hýbat dřív než 2. křídlo, aby se obě křídla nesrazila. Otevírání 2. křídla bude opožděno o nastavený čas. <b>Poznámka:</b> Pokud nastavíte zpoždění otevírání křídel na nulu, řídicí panel nemůže kontrolovat správné pořadí křídel při zavírání.			

Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
<b>r.Ch</b>		<b>Zpožděné zavírání křídel</b>	<b>3.0"</b>	<b>0.0"</b>	
	<b>0.0" - 1'00</b>	Během fáze zavírání se musí 1. křídlo začít hýbat dřív než 2. křídlo, aby se obě křídla nesrazila. Zavírání 1. křídla bude opožděno o nastavený čas.			
<b>C2rA</b>		Zavírání 2. křídla během zpožděného otevírání U některých bran zůstává druhé křídlo zavřené pomocí sloupku, který se může zablokovat, pokud křídlo zůstane stát samo z důvodu otevírání pouze 1. křídla. Tento parametr umožňuje mírným tlakem dovřít 2. křídlo při zpožděném otevírání, aby sloupek zůstal volný.	<b>no</b>	<b>no</b>	
	<b>no</b>	Funkce vypnutá			
	<b>Si</b>	Funkce zapnutá			
<b>t.SEr</b>		<b>Doba aktivace zámku</b>	<b>2.0"</b>	<b>no</b>	
	<b>0.5" - 1'00</b>	Před začátkem fáze otevírání řídicí jednotka zapne elektrický zámek, aby se uvolnil a brána se mohla dát do pohybu. t.SEr doba určí dobu po kterou je zámek zapnutý. <b>Varování:</b> V případě, že brána nemá elektrický zámek, nastavte hodnotu no			
	<b>no</b>	Funkce vypnutá			
<b>SEr.S</b>		<b>Režim tichého zamykání</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	
	<b>Si</b>	Funkce zapnutá (140 Hz)			
	<b>no</b>	Funkce vypnutá (50 Hz)			
<b>t.ASE</b>		<b>Doba dřívější aktivace zámku</b>	<b>1.0"</b>	<b>0.0"</b>	
	<b>0.0" - 1'00</b>	Pokud je elektrický zámek zapnutý, brána zůstane v klidu po dobu t.ASE, aby se usnadnilo jeho uvolnění. V případě, že t.ASE je kratší než t.SEr, zapínání zámku bude pokračovat i po tom, co se křídla začnou pohybovat. <b>Varování:</b> V případě, že brána nemá elektrický zámek, nastavte hodnotu 0.0".			
<b>t.inv</b>		<b>Doba zpětného rázu</b>	<b>no</b>	<b>no</b>	
	<b>no</b>	Funkce vypnutá			
	<b>0.5" - 1'00</b>	Pro usnadnění rozpojení elektrického zámku, by mohlo být vhodné na krátký čas spustit pohony před začátkem otevírání opačným směrem. Řídicí jednotka spouští pohony sníženým výkonem ve směru zavírání po dobu nastaveného času.			
<b>t.PrE</b>		<b>Doba blikání před uvedením brány do chodu</b>	<b>1.0"</b>	<b>1.0"</b>	
	<b>0.5" - 1'00</b>	Před začátkem pohybu brány se aktivuje blikání lampy po dobu t.PrE, Jako upozornění na nadcházející pohyb.			
	<b>no</b>	Funkce vypnutá			
<b>t.PCh</b>		<b>Jiná doba blikání před zavíráním brány</b>	<b>no</b>	<b>no</b>	
	<b>no</b>	Blikání lampy před zavíráním brány je stejné jako t.PrE			
	<b>0.5" - 1'00</b>	Pokud má této parametr připsanou hodnotu, řídicí jednotka zapne blikání lampy před zavíráním na nastavenou dobu.			



Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
Pot1		<b>Výkon 1. pohonu</b>	60	60	
	30 - 100	Hodnota zobrazená na displeji je procento max. výkonu pohonu. <b>Varování:</b> V případě používání hydraulického pohonu, nastavte hodnotu 100.			
Pot2		<b>Výkon 2. pohonu</b>	60	60	
	30 - 100	Hodnota zobrazená na displeji je procento max. výkonu pohonu. <b>Varování:</b> V případě používání hydraulického pohonu, nastavte hodnotu 100.			
SPUn		<b>Rozjezd pohonů</b> Pokud se brána z klidového režimu začne hýbat, musí se vzít v úvahu výchozí setrvačnost, proto, v případě, že brána je hodně těžká, se její křídla nebudou moci pohnout. V případě, že je funkce SPUn zapnutá, bude během prvních 2 vteřin pohybu obou křídel řídicí jednotka ignorovat obě hodnoty Pot1 a Pot2 a dá pohonům příkaz maximálního výkonu, aby překonala setrvačnost brány.	Si	Si	
	Si	Funkce zapnutá			
	no	Funkce vypnutá			
rAM		<b>Rozjezd</b>	4	4	
	0 - 6	Aby se pohon příliš nezatežoval, během začátku pohybu se výkon navyšuje postupně, dokud nedosáhne nastavené hodnoty nebo 100% pokud je aktivovaný vzestup. Čím vyšší je nastavená hodnota, tím delší je doba rozjezdu, tzn. času potřebného k dosažení hodnoty nominálního výkonu.			
rA.AP		<b>Zpomalení během otevírání</b>	25	25	
	no	Funkce vypnutá			
	1 - 50	Tato položka umožňuje upravit sílu/rychlost pohonu, který se projevuje omezenou rychlostí během posledního úseku otevírání.			
rA.Ch		<b>Zpomalení během zavírání</b>	25	25	
	no	Funkce vypnutá			
	1 - 50	Toto menu umožňuje upravit sílu/rychlost pohonu, který se projevuje omezenou rychlostí během posledního úseku zavírání.			
t.CvE		<b>Doba rychlého dovržení po zpomalení</b>	0.0"	0.0"	
	0.0" - 5.0"	Pokud je doba zpomalení nastavená jinak než na 0, může se stát, že brána nebude mít dostatečnou rychlost k zamčení zámku během fáze zavírání. V případě, že je tato funkce zapnutá, jakmile se dokončí fáze zavírání, dá řídicí jednotka příkaz k normální rychlosti (to znamená bez zpomalení) po nastavený čas, a pak na zlomek vteřiny otevře bránu, aby pohon nezůstal příliš zatížen. <b>Čtěte pozorně:</b> Nastavte na 0, pokud na bráně není nainstalovaný elektrický zámek nebo pokud je vypnuté zpomalení.			
tE.M		<b>Aktivace testování motorů</b> Řídicí jednotka provede operační test pohonu před začátkem automatizace. <b>Důležité:</b> Tuto funkci vypněte pouze, pokud je nezbytné provést nouzový manévr.	Si	Si	
	Si	Funkce zapnutá			
	no	Funkce vypnutá			

Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
<b>St.AP</b>		<b>Příkaz Start během fáze otevírání</b> Tato položka umožňuje upravit chování řídicí jednotky v případě, že obdrží příkaz Start během fáze otevírání.	<b>PAUS</b>	<b>PAUS</b>	
	<b>PAUS</b>	Brána přejde do stavu pauzy			
	<b>ChiU</b>	Brána se okamžitě začne zavírat			
	<b>no</b>	Brána bude pokračovat v otevírání (příkaz je ignorován)			
<b>St.Ch</b>		<b>Příkaz Start během fáze zavírání</b> Tato položka umožňuje upravit chování řídicí jednotky v případě, že obdrží příkaz Start během fáze zavírání.	<b>StoP</b>	<b>StoP</b>	
	<b>StoP</b>	Brána se zastaví a cyklus bude považovaný za dokončený			
	<b>APER</b>	Brána se znovu otevře			
<b>St.PA</b>		<b>Příkaz Start během pauzy</b> Tato položka umožňuje upravit chování řídicí jednotky v případě, že obdrží příkaz Start v době, kdy je brána otevřená kvůli fázi pauzy.	<b>ChiU</b>	<b>ChiU</b>	
	<b>ChiU</b>	Brána se začne zavírat			
	<b>no</b>	Příkaz je ignorován			
	<b>PAUS</b>	Doba pauzy se resetuje (Ch.AU)			
<b>SPAP</b>		<b>Start pro pěší během fáze částečného otevírání</b> Tato položka umožňuje upravit chování řídicí jednotky v případě, že obdrží příkaz Start pro pěší během fáze částečného otevírání. <b>Varování:</b> Příkaz Start v jakékoli fázi částečného otevírání způsobí úplné otevření; příkaz Start pro pěší se během úplného otevření vždy ignoruje.	<b>PAUS</b>	<b>PAUS</b>	
	<b>PAUS</b>	Brána přejde do stavu pauzy			
	<b>ChiU</b>	Brána se okamžitě začne zavírat			
	<b>no</b>	Brána bude pokračovat v otevírání (příkaz je ignorován)			
<b>Ch.AU</b>		<b>Automatické zavírání</b>	<b>no</b>	<b>no</b>	
	<b>no</b>	Funkce vypnutá			
	<b>0.5" - 20.0'</b>	Brána se zavře po uplynutí nastavené doby			
<b>Ch.tr</b>		<b>Zavření po průjezdu fotočláanky</b> Tato funkce umožňuje rychlé zavření ihned po průjezdu bránou, proto se všeobecně používá čas kratší než Ch.AU .	<b>no</b>	<b>no</b>	
	<b>no</b>	Funkce vypnutá. Brána se zavře po uplynutí doby nastavené pro funkci Ch.AU			
	<b>0.5" - 20.0'</b>	Brána se zavře po uplynutí nastavené doby			
<b>PA.tr</b>		<b>Pauza po průjezdu</b> Aby byla brána otevřená co nejkratší možnou dobu, je možné bránu zastavit ve chvíli, kdy fotobuňky zjistí volnou cestu. Pokud je aktivovaná automatická činnost, doba pauzy je Ch.tr.	<b>no</b>	<b>no</b>	
	<b>no</b>	Funkce vypnutá			
	<b>Si</b>	Funkce zapnutá			

Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
SPIA		<b>Nízkonapěťová světla</b> Toto menu umožňuje nastavení provozního výkonu nízkonapěťových světel.	no	no	
	no	Funkce vypnutá			
W.L.		<b>Ukazatel lehkého provozu: Ukazuje stav brány v reálném čase. Typ blikání ukazuje čtyři možné situace:</b> - BRÁNA ZASTAVENA: Světlo nesvíí - BRÁNA VE STAVU PAUZA: Světlo svítí nepřetržitě - OTEVÍRÁNÍ BRÁNY: světlo bliká pomalu (2 Hz) – ZAVÍRÁNÍ BRÁNY: světlo bliká rychle (4 Hz).			
	FLSh	Provoz výstražné lampy (stálá frekvence)			
LP.PA		<b>Výstražná lampa během doby pauzy</b>	no	no	
	no	Funkce vypnutá			
	Si	Výstražná lampa bude také zapnutá v průběhu doby pauzy			
Strt		<b>Aktivační vstupy (START a START P.)</b> Tato položka umožňuje vybrat provozní režimy vstupů (viz kapitola 5.4)	StAn	StAn	
	StAn	Standardní provozní režim			
	no	Vstupy Start na svorkovnici jsou deaktivované. Ve standardním režimu StAn fungují rádiové vstupy.			
	APCh	Příkaz Otevřít/Zavřít			
	PrES	Režim v přítomnosti obsluhy			
	oroL	Provozní režim s časovým zařízením (spínací hodiny)			
StoP		<b>Vstup Stop</b>	no	no	
	no	Vstup STOP je deaktivovaný			
	ProS	Příkaz STOP zastaví bránu: stisknutím příkazu START se brána začne opět pohybovat stejným směrem.			
	invE	Příkaz STOP zastaví bránu: následujícím příkazem START se brána začne pohybovat opačným směrem.			
Fot1		<b>Vstup Fotobuňky 1</b> Tato položka umožňuje aktivaci vstupu pro fotobuňky 1. typu, tzn. fotobuňky aktivní jak v otevírací tak zavírací fázi.	no	no	
	no	Vstup deaktivovaný			
	APCh	Vstup aktivovaný			
Fot2		<b>Vstup Fotobuňky 2</b>			
	CFCh	Vstup aktivovaný i v klidovém režimu brány			
	Ch	<b>Vstup aktivovaný pouze pro fázi zavírání</b> <b>Varování:</b> Brána se otevře, i pokud je fotobuňka poškozená. Před zavíráním zjistí test fotobuněk (pokud je zapnutý) závadu a zabrání bráně v zavření.			
	no	Vstup deaktivovaný			

Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
Ft.tE		<b>Test fotobuněk</b> Za účelem bezpečnějšího zacházení pro uživatele řídicí jednotka provádí před normálním pracovním cyklem provozní test fotobuněk. Pokud nejsou nalezeny žádné provozní chyby, brána se uvede do chodu. V opačném případě zůstane v klidu a výstražná lampa bude svítit po dobu 5 vteřin. Celý testovací cyklus trvá méně než jednu vteřinu.	no	no	
	no	Funkce vypnutá			
	Si	Funkce zapnutá			
ShAd		<b>Mrtvý úhel fotobuněk typu 2</b> U některých instalací se může stát, že se křídlo brány dostane před fotobuňku a tím přeruší paprsek. V takovém případě brána nemůže dokončit cyklus zavírání. S touto funkcí je možné dočasně deaktivovat fotobuňky typu 2 během fáze zavírání, tak aby se křídly brány uvolnila cesta. Fotobuňky se deaktivují, když křídla překročí procento polohy nastavené limitem F.ShA I (konec oblasti mrtvého úhlu) a znovu se aktivují, když křídla překročí procento polohy nastavené limitem i.ShA I (začátek oblasti mrtvého úhlu). Limity oblasti mrtvého úhlu se nastavují automaticky během cyklu automatického načtení (Kapitola 12), jelikož tato funkce už byla předtím aktivována nastavením jakékoli hodnoty pro limity i.ShA a F.ShA (i včetně hodnoty 0).  <b>Poznámka:</b> Tato funkce může být aktivována jenom za následujících předpokladů: <ul style="list-style-type: none"> <li>• řídicí jednotka musí řídit pouze pohon (t.AP2 parametr = 0).</li> <li>• enkodéry nebo koncové spínače musejí být aktivované</li> <li>• pokud je koncový spínač aktivovaný, musí se vypnout příkaz START PŘI OTEVÍRÁNÍ (St.AP parametr = no)</li> </ul> <b>Varování:</b> Nesprávné použití této funkce může ovlivnit bezpečnost používání automatizace. Společnost V2 doporučuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Používejte tuto funkci pouze, pokud je průjezd křídla před fotobuňkou nevyhnutelný.</li> <li>• Nastavte nejbližší možné limity oblasti mrtvého úhlu fotočlánků.</li> </ul>	no	no	
	no	Funkce vypnutá			
	F.ShA 0 - 100	Konec oblasti mrtvého úhlu: fotobuňky se vypnou, když křídla překročí nastavené procento polohy (0 = křídla zavřená / 100 = křídla otevřená)			
	i.ShA 0 - 100	Začátek oblasti mrtvého úhlu: fotobuňky se znovu zapnou, když křídla překročí nastavené procento polohy (0 = křídla zavřená / 100 = křídla otevřená)			
	CoS1	<b>Vstup pro bezpečnostní lištu 1</b> Tato položka umožňuje aktivaci vstupu pro bezpečnostní lištu 1, tzn. pro pevné lišty.	no	no	
	no	Vstup deaktivovaný			
	APCh	Vstup aktivovaný při otevírání a zavírání			
	AP	Vstup aktivovaný při otevírání a deaktivovaný při zavírání			
CoS1		<b>Vstup pro bezpečnostní lištu 2</b> Tato položka umožňuje aktivaci vstupu pro bezpečnostní lištu 2, tzn. pro pohyblivé lišty.	no	no	
	no	Vstup deaktivovaný			
	APCh	Vstup aktivovaný při otevírání a zavírání			
	Ch	Vstup aktivovaný při zavírání a deaktivovaný při otevírání			



Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
Co.tE		<b>Test bezpečnostních lišt</b> Toto menu umožňuje nastavení způsobu řízení provozu bezpečnostních lišt.	no	no	
	no	Test vypnutý			
	rESi	Test aktivovaný pro bezpečnostní lišty			
	Foto	Test aktivovaný pro optické bezpečnostní lišty			
FC.En		<b>Vstupy pro koncové spínače</b>	no	StoP	
	no	Vstupy koncového spínače jsou deaktivovány			
	rALL	Vstupy aktivovány: brána zahájí fázi zpomalení při aktivaci koncových spínačů			
	StoP	Vstupy aktivovány: brána zastaví při aktivaci koncových spínačů			
EnCo		<b>Aktivace enkodéru a úprava citlivosti</b> <b>Poznámka:</b> Svorky určené pro enkodér jsou stejné jako pro koncové spínače; pokud jsou aktivovány vstupy koncových spínačů obou pohonů (parametr FC.En = StoP / rALL), enkodér je vždy vypnutý.	no	no	
	no	Vstup deaktivovaný			
	1 - 4	Tato hodnota určuje citlivost, se kterou řídicí jednotka zhodnocuje zpomalení pohonu v přítomnosti překážky (1 = méně citlivé / 4 = více citlivé).			
i.Adi		<b>Aktivace zařízení ADI</b> Tato položka umožňuje aktivovat provoz zařízení připojeného ke konektoru ADI 2.0. Pokud je připojeno normální zařízení ADI (CL1+, WES-ADI, LUX2+), zvolte hodnotu Si pro aktivaci rozhraní a pokračujte v programování zařízení. Pokud je připojeno jedno nebo více zařízení ADI 2.0, je potřeba zvolit hodnotu SCAn, aby řídicí jednotka zjistila přítomnost těchto zařízení. Během skenování displej zobrazí počet zjištěných zařízení.  <b>Když je skenování dokončeno, displej zobrazí ESC:</b> - zvolte ESC pro opuštění menu bez programování těchto zařízení; - stiskněte tlačítko UP nebo DOWN pro zobrazení seznamu zařízení; poté vyberte zařízení, které chcete naprogramovat a stiskněte MENU pro vstup do programovacího menu vybraného zařízení. <b>Poznámka:</b> Programovací menu zařízení ADI je různé pro každé zařízení. Viz manuál tohoto zařízení.  <b>Důležité:</b> Skenování musí být prováděno pouze, pokud je připojeno nové zařízení ADI 2.0. Pro zopakování programování stejného zařízení nebo pro programování jiného, jednoduše zvolte hodnotu Si pro přístup k seznamu všech zařízení. Odchodem z konfiguračního menu zařízení ADI se vrátíte k možnosti i.Adi	no	no	
	no	Rozhraní deaktivované			
	Si	Rozhraní aktivované: přístup k programovacímu menu zařízení ADI device, nebo k připojenému seznamu zařízení ADI 2.0. <b>Poznámka:</b> Pokud vyberete možnost Si, ale není připojeno žádné zařízení, displej zobrazí sérii tečkovaných čar (- - -).			
	SCAn	Načítání připojených zařízení ADI 2.0 <b>Poznámka:</b> Tato možnost je k dispozici pouze, pokud je ADI konektor zapojený do modulu ADI 2.0. <b>Poznámka:</b> Pokaždé když je přidáno nebo odstraněno zařízení ADI, je potřeba zopakovat proces skenování pro aktualizaci řídicí jednotky.			

Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
riLA		Uvolnění pnutí pohonu po dojezdu na mechanický doraz Ve chvíli, kdy se brána zastaví na mechanický doraz, pohon je na zlomek vteřiny spuštěn opačným směrem, aby se snížilo pnutí mechanismu.	no	no	
	no	Funkce vypnutá			
	Si	Funkce zapnutá			
t.inA		Maximální doba nečinnosti brány Některé typy poháněcích mechanismů (především hydraulické) mají tendenci se po několika hodinách nečinnosti povolovat, a ohrožují tak správné mechanické uzavření brány. Toto menu umožňuje nastavit maximální dobu nečinnosti brány od 1 do 8 hodin.	no	no	
	no	Funkce vypnutá			
	1 - 8	V případě, že brána zůstane v nečinnosti (zavřená) déle, než je nastavený čas, řídicí jednotka spustí zavírání brány na 10 vteřin, aby tak obnovila správné uzavření brány.			
ASM		<b>Protizbrždění</b> Pokud je proces otevírání nebo zavírání přerušen příkazem nebo zásahem fotobuňky, nastavený čas pro pohyb v opačném směru by byl obrovský, takže řídicí jednotka ovládá pohony jenom na tak dlouhou dobu, která je nezbytná pro zastavení (potlačení setrvačnosti). Tato doba ovšem nemusí být dostatečná, obzvláště u velmi těžkých bran, jelikož kvůli setrvačnosti u změny směru pohybu se brána ještě chvíli pohybuje původním směrem, což řídicí jednotka nebere v úvahu.  Pokud se po změně směru pohybu brána nevrátí opět přesně do své výchozí pozice, dá se za tímto účelem nastavit doba protizbrždění, která se připočítá k času vypočítanému řídicí jednotkou potřebnému k navrácení brány do nečinnosti.  <b>Varování:</b> Pokud není funkce ASM aktivovaná, brána se bude pohybovat pozpátku, dokud nedojede až na doraz. V této fázi řídicí jednotka neaktivuje funkci zpomalení před dojetím na doraz a jakákoli překážka, která se při změně pohybu dostane do cesty, se považuje za koncový spínač.	1.0"	1.0"	
	0.5" - 1'00	Doba protizbrždění			
	no	Funkce vypnutá			
SEnS		Senzor pro detekci překážek Toto menu umožňuje upravit citlivost senzoru pro detekci překážek v 10 úrovních	5	5	
	1 - 10	Čím vyšší je nastavená hodnota, tím pohotovější bude zásah řídicí jednotky v případě zjištění překážky.  <b>Varování:</b> kromě nastavení hodnoty citlivosti tento systém zjistí překážku pouze, když jsou křídla zastavena; bez zastavení proto nebude detekovat překážku zabráňující křídům v pohybu.  Detekce překážek bude prováděna pouze, pokud se křídla brány pohybují normální rychlostí. Obě křídla se zastaví a dostanou příkaz se na 3 vteřiny pohybovat opačným směrem, aby zjištěná překážka mohla být odstraněna (uvolnění sevření). Po následném příkazu Start budou opět pokračovat v původním směru pohybu (při zadání parametru StoP = invE pohyb začne opět v opačném směru). V případě, že už začala fáze zpomalování, žádná překážka se zjišťovat nebude, ale tato situace nebude hodnocena jako nebezpečná, jelikož pohon, pracující ve funkci zpomalení, bude na překážku tlačit jen velmi malým tlakem.			
	no	Funkce vypnutá			

Tabulka 2					
Parametr	Hodnota	Popis	AntE	SCor	MEMO
Ev.di		<b>Zobrazení událostí</b> Pokud je tato funkce aktivovaná, pokaždé, když nějaká událost změní nějakým způsobem normální chod brány (spuštěný kvůli bezpečnosti, ovládaný uživatelem, atd.), displej zobrazí zprávu určující příčinu této změny.	Si	Si	
	Si	Funkce zapnutá	3	3	
	no	Funkce vypnutá			
Ev.M		<b>ÚROVEŇ UKLÁDÁNÍ UDÁLOSTÍ</b>	no	no	
	0 - 5	<b>Události se ukládají v seznamu událostí k diagnóze podle nastavené hodnoty v menu:</b> 0 – Pouze resetovací a programovací operace 1 – Také chyby zjištěné různými testy (Err2, Err3, atd.). 2 – Také události, které nějak změnily normální chod brány (spuštěný kvůli bezpečnosti, ovládaný uživatelem, atd.). 3 – Také bezpečnostní opatření, která zabránila spuštění provozního cyklu (stop, atd.). 4 – Také ovládací nástroje, které spustily provozní cyklus (start, atd.). 5 – Také automatická činnost řídicí jednotky (En.SA a t.inA)			
FinE		Konec programovacích operací Tato položka umožňuje ukončit programování (jak výchozí, tak prováděné uživatelem) a uložit upravená data do paměti. Pokud nechcete ztratit veškeré úpravy, musíte opustit programovací režim pomocí této položky v menu.	no	no	
	no	Neopouští programovací menu			
	Si	Opouští programovací menu a ukládá nastavené parametry			

## 17. Provozní poruchy

V této kapitole jsou uvedené provozní poruchy, ke kterým může dojít. U každé poruchy je uvedena její příčina a postup pro vyřešení problému.

Některé odchylky jsou signalizované zprávou na displeji, jiné blikáním nebo led diodami řídicí jednotky.

**Poznámka: V případě odchylky zůstane zpráva o chybě, zobrazená na displeji, aktivní do té doby, než řídicí jednotka obdrží příkaz START nebo než stisknete tlačítko MENU.**

**Tabulka 3**

Typ zobrazení	Popis	Řešení
<b>LED dioda MAINS se nerozsvítila</b>	Znamená to, že v kartě řídicí jednotky není žádné napětí	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Před pracováním s řídicí jednotkou odpojte pomocí vypínače proud a vyjměte svorku, která proud dodává.</li> <li>2. Ujistěte se, že na řídicí jednotce není žádné poškození (hmyz, voda, spálená místa).</li> <li>3. Zkontrolujte, jestli není spálená pojistka, pokud ano, vyměňte ji za novou se stejnou hodnotou.</li> </ol>
<b>LED dioda OVERLOAD je rozsvícená</b>	Znamená to, že výstup pro příslušenství 24Vac je přetížený, nebo vyzkratovaný.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyjměte svorky <b>E1-E5</b> a <b>Z1-Z6</b>. Led dioda OVERLOAD zhasne.</li> <li>2. Odstraňte příčinu přetížení nebo zkratu.</li> <li>3. Zasuňte svorkovnice a ujistěte se, že tato led dioda už znovu nesvítil.</li> </ol>
<b>Příliš dlouhé blikání</b>	Když vydáte příkaz „start“, okamžitě se zapne blikání, ale brána se otevírá pozdě.	Znamená to, že odpočítávání nastavení cyklů skončilo a řídicí jednotka ukazuje, že je potřeba provést údržbu (kapitola 13.1)
<b>Displej zobrazuje Fot1</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že fotobuňka FOT1 znemožní pohyb brány.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, jestli kabel mezi fotobuňkou a svorkou FOT1 není poškozený a je správně zapojený.</li> <li>2. Ujistěte se, že fotobuňky jsou napájené elektrickou energií a fungují: přerušte tok paprsku a zkontrolujte, jestli segment signalizace fotobuňky na displeji změnil pozici.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje Fot2</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že fotobuňka FOT2 znemožní pohyb brány.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, jestli kabel mezi fotobuňkou a svorkou FOT2 není poškozený a je správně zapojený.</li> <li>2. Ujistěte se, že fotobuňky jsou napájené elektrickou energií a fungují: přerušte tok paprsku a zkontrolujte, jestli segment signalizace fotobuňky na displeji změnil pozici.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje CoS1</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že bezpečnostní lišta COS1 znemožní pohyb brány.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, že bezpečnostní lišta COS1 není stlačená nebo poškozená.</li> <li>2. Ujistěte se, že bezpečnostní lišta COS1 je zapojená správně: Stiskněte bezpečnostní lištu a zkontrolujte, jestli její segment signalizace na displeji změnil pozici.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje CoS2</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že bezpečnostní lišta COS2 znemožní pohyb brány.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, že bezpečnostní lišta COS2 není stlačená nebo poškozená.</li> <li>2. Ujistěte se, že bezpečnostní lišta COS2 je zapojená správně: Stiskněte bezpečnostní lištu a zkontrolujte, jestli její segment signalizace na displeji změnil pozici.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje StoP</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že vstup STOP znemožní pohyb brány.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, že tlačítko STOP není stisknuté (rozpojený obvod).</li> <li>2. Ujistěte se, že tlačítko funguje správně.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje i.Adi</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že jedno z bezpečnostních zařízení se aktivovalo pomocí rozhraní ADI.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, že koncové spínače řízené rozhraním ADI fungují správně.</li> <li>2. Ujistěte se, že režim ADI funguje správně.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje Err2</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že selhal test triaků.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, jestli jsou pohony správně zapojené.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda se neaktivovala teplotní ochrana motoru.</li> <li>3. Pokud není připojený 2. pohon, zkontrolujte, jestli je položka v menu t.AP2 nastavená na hodnotu 0.0”.</li> <li>4. Pokud nezjistíte žádné problémy s pohony, kontaktujte oddělení technické podpory společnosti V2 a pošlete řídicí jednotku k opravě.</li> </ol>



Tabulka 3		
Typ zobrazení	Popis	Řešení
<b>Displej zobrazuje Err3</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že selhal test fotobuněk.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, jestli nějaká překážka nepřerušovala tok paprsku mezi fotobuněkami právě v okamžiku, kdy byl příkaz Start vydán.</li> <li>2. Zkontrolujte, jestli jsou skutečně nainstalované fotobuňky, které jsou aktivované v příslušném menu.</li> <li>3. Pokud jsou nainstalované fotobuňky 2. typu, zkontrolujte, jestli je položka v menu Fot2 nastavená na hodnotu CF.CH.</li> <li>4. Ujistěte se, že jsou fotobuňky napájené elektrickou energií a že jsou funkční: přerušte tok paprsku a zkontrolujte, jestli segment signalizace fotobuňky na displeji změní pozici.</li> <li>5. Ujistěte se, že jsou fotobuňky zapojené správně, jak je znázorněno v kapitole 5.5.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje Err4</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře (nebo se otevře jenom částečně).	Zkontrolujte, jestli jsou koncové spínače správně zapojené a jestli brána během otevírání nebrání koncovému spínači, aby se zapnul. V případě, že koncové spínače nejsou nainstalované, nastavte parametr FC.En = no
<b>Displej zobrazuje Err5</b>	Znamená to, že koncový spínač nebyl odjištěn nebo že oba koncové spínače jsou aktivní. Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že selhal test bezpečnostních lišt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, jestli je příslušné menu pro testování bezpečnostních lišt (Co.tE) nakonfigurováno správně.</li> <li>2. Ujistěte se, jestli jsou skutečně nainstalované bezpečnostní lišty, které jsou aktivované v příslušném menu</li> <li>3. Ujistěte se, že jsou bezpečnostní lišty zapojené správně, jak je znázorněno v kapitole 5.6.</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje Err8 režimu</b>	Při provádění funkce načítánířízení se odmítá provést. Znamená to, že nastavení řídicí jednotky není kompatibilní s funkcí požadavku.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, že vstupy Start jsou zapnuté ve standardním (Strt menu nastavené na StAn).</li> <li>2. Zkontrolujte, že rozhraní ADI je vypnuté (i.Adi menu nastavené na no).</li> </ol>
<b>Displej zobrazuje Err9</b>	Znamená to, že programovací operace jsou zablokované programovacím klíčem CL1+ (kód 161213).	Pro změnu nastavení je třeba zavést do konektoru rozhraní ADI ten samý klíč, který se používá pro programování odemykání a zamykání zařízení.
<b>Displej zobrazuje Err10</b>	Když vydáte příkaz „start“, brána se neotevře. Znamená to, že selhal test funkce režimu ADI.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, že modul ADI je správně zaveden.</li> <li>2. Zkontrolujte, že modul ADI není poškozený a funguje správně.</li> </ol>

## 18. ADI modul FOX BT01

Je levný bluetoothový modul pro připojení Vašeho telefonu anebo tabletu a programování řídicích jednotek MILO FOX prostřednictvím aplikace V2appTool.

Zasunutím modulu BT01 do ADI konektoru řídicí jednotky (jednotka nesmí být pod napětím) je umožněno spojení s Vaším zařízením se systémem Android anebo Apple IOS.

Celá nabídka nastavení řídicí jednotky FOX je na jedné rolovací obrazovce a Vy si vybíráte prstem ty parametry, které chcete nastavit. Tak jednoduché to ještě nikdy nebylo. Každé nastavení řídicí jednotky si můžete uložit samostatně v paměti telefonu a kdykoli ho přehrát do jiného zařízení anebo obnovit nastavení, které rozladil někdo „zvědavý“.

Tyto parametrické soubory si můžete sdílet s kolegy, archivovat, apod. stejně jako libovolné jiné soubory. Tak efektivní nástroj tu ještě nebyl.

Naprogramované zařízení můžete pustit v testovacím režimu a sledovat dopad svých nastavení na jeho provoz. Může pšret, sněžit nebo foukat, a Vy můžete sedět v teple svého auta a pilovat vše do nejmenšího detailu.

The screenshot shows the V2AppTool application interface. At the top, there is a red header with the text "V2AppTool" and a hamburger menu icon on the left, and an information icon on the right. Below the header is the logo for "1/2 value moves the world". Underneath the logo, there are three red buttons: "NAHRÁT SOUBOR", "NAHRÁT ŘÍDICÍ JEDNOTKU", and "NAHRÁT VYCHOZÍ SOUBOR". To the right of these buttons, it says "PD19" and "Název souboru: BT02\_v\_1\_4\_-\_14\_03\_2018\_-\_14\_01\_43.xml". The main part of the screen is a table with three columns: parameter name, value, and description. At the bottom of the table, there is a red bar with the text "KONEC".

Parameter	Value	Description
SPAP	PAUS	Pěší průchod při otevírání.
Ch.AU	0.0"	Automatické zavírání.
Ch.tr	0.0"	Zavírání po průchodu.
PA.tr	No	Pauza po provozu.
LUCi	TLUC	Lampičky.
t.LUC	1.00'	Načasovaná operace (od 0 do 20 minut).
AUS	TIM	Pomocný kanál.
LP.PA	No	Přerušované světlo v pauze.
Strt	STAN	Spuštění operačního módu.
StoP	NO	STOP vstup.
Fot1	NO	Vstup Foto1.
Fot2	NO	Vstup Foto2.
Ft.tE	No	Test fotobuněk.

26

ADI modul FOX BT01



27

POZNÁMKY:



# Přehled produktů

## Nice – pohony pro brány



**ROX**  
pohon pro posuvné brány do 1000 kg



**ROBUS**  
pohon pro posuvné brány do 1000 kg



**RUN**  
pohon pro posuvné brány do 2500 kg



**WINGO**  
pohon pro otočné brány do velikosti křídla 1,8 m



**TOONA**  
pohon pro otočné brány do šířky 7 m



**METRO**  
pohon pro otočné brány do velikosti křídla 3,5 m

## V2 – pohony pro brány



**FOX TORQ 500D**  
pohon pro posuvné brány do 500 kg



**FOX AYROS**  
pohon pro posuvné brány do 1200 kg



**FORTECO**  
pohon pro posuvné brány do 1800 / 2200 / 2500 kg



**CALYPSO**  
pohon pro křídlové brány do šířky křídla 2,5 / 4 m



**FOX STARK**  
pohon pro křídlové brány do šířky křídla 6 m



**FOX VULCAN**  
podzemní pohon pro křídlové brány do šířky křídla 7 m

## Pohony pro garážová vrata



**FOX ATRIS**  
stropní pohon pro garážová vrata do 15 m<sup>2</sup>



**SPIN**  
stropní garážový pohon s řemenovou dráhou do 17,5 m<sup>2</sup>



**SPY**  
stropní pohon s řemenovou dráhou s pojezdem motoru v dráze do 14 m<sup>2</sup>



**HYPPO**  
pohon pro otočné brány se silnými pilíři a skládací vrata



**TOM**  
pohon pro průmyslová sekční a rolovací vrata do 750 kg

## Dálkové ovládání, bezkontaktní snímače, klávesnice a docházkové systémy



**ERA-FLOR**  
2 kanálový klíčenkový dálkový ovladač s indikací signálu LED diodou, 433,92 MHz



**ON3EBD**  
3 kanálová obousměrná vysílačka 433,92 MHz



**FOX**  
2; 4-tlačítkový dálkový rádiový ovladač, 433,92 MHz



**SBM1001**  
ovládání vzdáleného přístupu s GSM modulem pro 999 telefonních čísel



**ETP + BC/S**  
snímač bezkontaktních karet a čipů + čip

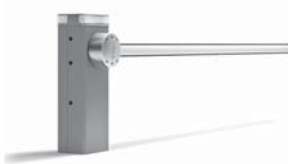
## Automatické závory



**FOX NIUBA**  
automatická elektromechanická závora s délkou ramene do 6 m



**WIDE**  
automatická závora s délkou ramene do 7 m



**BAR**  
automatická závora s délkou ramene do 9 m



**SEM2**  
2 komorový semafor; červená-zelená



**LP1 / LP2**  
zemní 1-smyčkový / 2-smyčkový indukční detektor vozidel