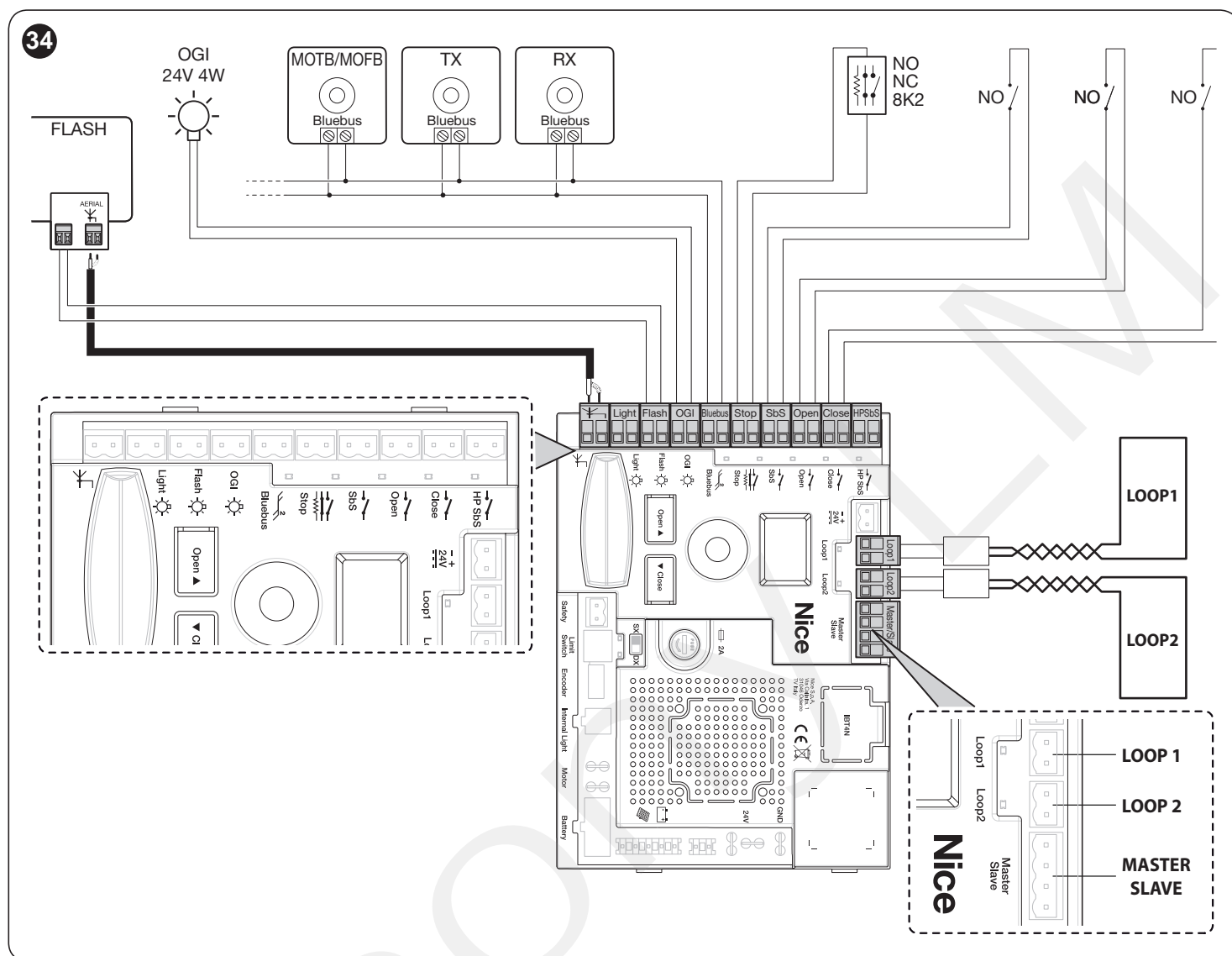


4.2 SCHÉMA A POPIS ZAPOJENÍ

4.2.1 Schéma zapojení



4.2.2 Popis zapojení

Tabulka 4

ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ	
Svorky	Popis
LIGHT	Výstup pro světelnou signalizaci "světla na rameni"; lze připojit signalizační světelné zařízení 24 V maximálně 10 W. Výstup lze naprogramovat i na jiné funkce (viz kapitola " PROGRAMOVÁNÍ ") nebo pomocí programátoru oview.
FLASH	Výstup pro výstražný maják; lze k němu připojit žárovku 12 V max. 21 W nebo maják Nice LUCY B, MLB nebo MLBT . Výstup lze naprogramovat i na jiné funkce (viz kapitola " PROGRAMOVÁNÍ ") nebo pomocí programátoru oview.
OGI	Výstup "kontrolka otevřené závory"; ze připojit signalizační žárovku 24V maximálně 10 W. Výstup lze naprogramovat i na jiné funkce (viz kapitola " PROGRAMOVÁNÍ ") nebo pomocí programátoru oview.
BLUEBUS	K této svorce je možné připojit kompatibilní zařízení. Všechna zařízení se zapojují paralelně prostřednictvím pouhých dvou vodičů, kterými je přiváděno jak elektrické napájení, tak i komunikační signály. Další podrobnější informace o technologii BlueBUS jsou uvedené v kapitole " BlueBUS ".
STOP	Vstup pro zařízení, která zablokují nebo pozastaví probíhající pracovní cyklus; při dodržení jistých opatření je možné k tomuto vstupu připojit rozpnací kontakty, spínací kontakty nebo zařízení s trvalou hodnotou odporu. Další podrobnosti o STOP jsou uvedené v kapitole " Vstup STOP ".
Sbs	Vstup pro zařízení, která ovládají provoz automatizační techniky v režimu krok za krokem; ke vstupu je možné připojit zařízení se spínacím kontaktem.

ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ	
Svorky	Popis
OPEN	Vstup pro zařízení, která ovládají pouze otevírání; k tomuto vstupu je možné připojit spínací kontakty.
CLOSE	Vstup pro zařízení, která ovládají pouze zavírání; k tomuto vstupu je možné připojit spínací kontakty.
HP Sbs	Vstup pro zařízení, která ovládají provoz automatizační techniky v režimu krok za krokem s prioritou, která uvedou do chodu i zablokovanou automatizační techniku; ke vstupu je možné připojit zařízení se spínacím kontaktem.
ANTENNA	Vstup pro připojení antény přijímače rádiového signálu; anténa je zabudovaná do lamp Nice LUCY B, MLB, MLBT .
INTERNAL LIGHT	Výstup používaný pro připojení karty se světelnou signalizací s LED (XBA7) anebo karty LED semaforu (XBA8). Kromě jiného zajišťuje i světelnou signalizaci pro diagnostiku. Výstup lze naprogramovat (viz kapitola "PROGRAMOVÁNÍ").
LOOP1	Vstup se spínacím kontaktem pro připojení detektoru kovů . Provozní režim tohoto vstupu je možné upravit prostřednictvím naprogramování řídicí jednotky (viz kapitola "Smyčkový detektor").
LOOP2	Vstup se spínacím kontaktem pro připojení detektoru kovů . Provozní režim tohoto vstupu je možné upravit prostřednictvím naprogramování řídicí jednotky (viz kapitola "Smyčkový detektor").
MASTER-SLAVE	Vstup určený pro připojení dvou závor pracujících v režimu Master-Slave (viz kapitola "Převodový motor v režimu SLAVE").
SAFETY	Vstup s rozpínacím kontaktem určený pro připojení kontaktu "vylomovací úchyt" (volitelné příslušenství).



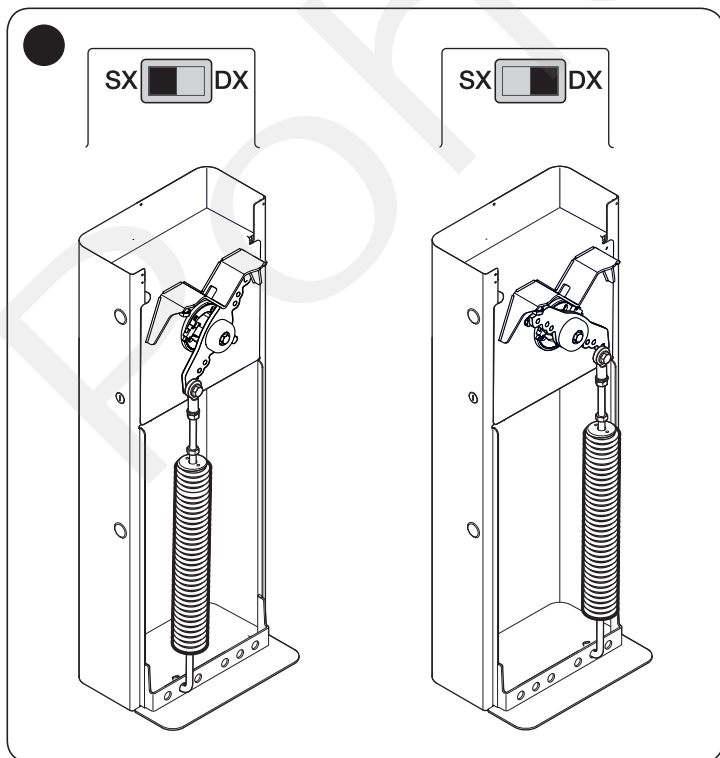
Pokud změňte naprogramování výstupu zkontrolujte, jestli připojené zařízení odpovídá vybranému typu napájení.

5. ZÁVĚREČNÉ KONTROLY A UVEDENÍ DO PROVOZU

5.1 NASTAVENÍ SMĚRU OTEVÍRÁNÍ

Podle polohy, ve které je namontovaný převodový motor, je nutné nastavit směr otevírání ramena závory. Nastavte přepínač směru následujícím způsobem:

- přepněte na DX pokud je pružina zaháknutá napravo vyvažovací páky (tovární nastavení)
- přepněte na SX pokud je pružina zaháknutá nalevo vyvažovací páky



5.2 PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ



Připojení elektrického napájení musí být provedeno zkušeným a kvalifikovaným technikem v souladu se zákony, normami a směrnicemi.

Řídicí jednotku připojte k elektrickému napájecímu vedení, které musí být vybavené bezpečnostním uzemněním. Elektrické napájecí vedení musí být vybaveno vhodným rozpojovacím zařízením, které bude zajišťovat úplné odpojení automatizační techniky od elektrické rozvodné sítě v souladu s III. kategorií zabezpečení proti přepětí; může se jednat i o systém složený z elektrické zástrčky a zásuvky. Po připojení řídicí jednotky k elektrickému napájecímu vedení proveďte níže uvedené kontrolní operace:

1. zkontrolujte, jestli se rozsvítil displej.
2. zkontrolujte jestli blikají LED diody na fotobuňkách (jak na vysílači TX, tak i na přijímači RX); druh vydávaného blikání není v tomto okamžiku podstatný, protože je ovlivněn dalšími faktory.
3. zkontrolujte, jestli nesvítilo zařízení připojené k výstupu FLASH nebo výstražný maják s LED XBA7 (tovární nastavení).

Pokud tomu tak není, je nutné odpojit elektrické napájení řídicí jednotky a ještě jednou pozorně zkontrolovat jednotlivá elektrická zapojení, která jste předtím udělali.

Další informace týkající se zjišťování a diagnostiky případných poruch a problémů jsou uvedené v kapitole "Řešení problémů".

5.3 NAČTENÍ PŘIPOJENÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

Po prvním zapnutí je nutné nechat řídicí jednotku identifikovat všechna zařízení připojená ke vstupům "BlueBUS" a "STOP".



Načtení je nutné spustit i v případě, že k řídicí jednotce není připojené žádné příslušenství

Spusťte programovací operace aktivací parametru **Set 1** (viz kapitola "**PROGRAMOVÁNÍ**").

Postup pro načtení připojeného příslušenství může být kdykoliv zopakováno, i po dokončení instalace, například pokud bylo nutné přidat nějaké další příslušenství.

5.4 NAČTENÍ POZIC MECHANICKÝCH RORAZŮ

Po načtení připojeného příslušenství, je nutné načíst i pozice mechanických dorazů (maximální otevření a maximální zavření ramena závory).

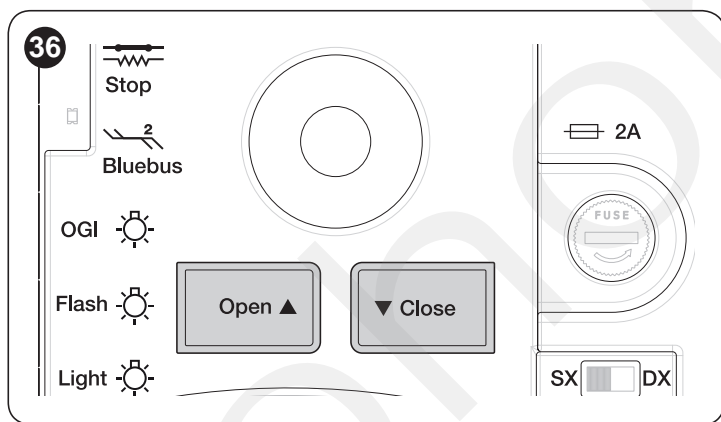
Postup:

1. ručně odblokujte převodový motor pomocí příslušného klíče (viz kapitola "**Ruční odblokování a zablokování převodového motoru**")
2. ručně dejte rameno závory přibližně do poloviny jeho dráhy (45°) a nechte je stát
3. zablokujte převodový motor
4. spusťte opreci pro vyhledání pozic aktivací parametru **Set 2** (viz kapitola "**PROGRAMOVÁNÍ**")
5. během pracovního cyklu závory zkontrolujte, jestli vyvažovací páka ramena naráží do mechanických dorazů v koncových pozicích. Pokud tomu tak není, zastavte operaci stisknutím enkoderu (**A**), seřídte mechanické dorazy v koncových pozicích a celou operaci zopakujte znovu od začátku.

⚠ Nepřerušujte průběh operace: pokud by došlo k jejímu přerušení, bude nutné celý postup zopakovat od začátku.

5.5 KONTROLA POHYBU RAMENA ZÁVORY

Po načtení příslušenství a koncových pozic doporučujeme nechat závoru vykonat několik kompletních pracovních cyklů, aby bylo možné zkontrolovat bezchybné fungování závory.



Postup:

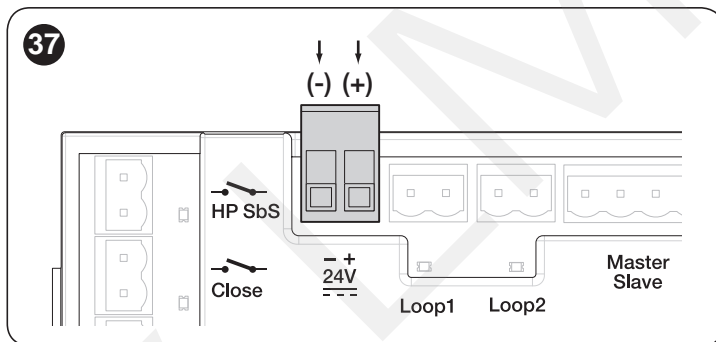
1. stiskněte tlačítko [**Open ▲**], aby se spustilo "otevírání"; zkontrolujte, jestli se rychlost pohybu ramena začne zpomalovat dříve, než dorazí do úplně otevřené pozice
2. stiskněte tlačítko [**Close ▼**] aby se spustilo "zavírání"; zkontrolujte, jestli se rychlost pohybu ramena začne zpomalovat dříve, než dorazí do úplně zavřené pozice

3. během probíhajícího pracovního cyklu sledujte, jestli LED maják, pokud je nainstalovaný, pravidelně bliká, 0,5 s svítí a 0,5 s nesvítí
4. nechteje závoru několikrát otevřít a zavřít, abyste se ujistili, že je montáž a seřízení naprosto v pořádku a že v dráze ramena nejsou nějaká místa, kde by docházelo ke zvýšenému mechanickému tření nebo k jiným provozním nedostatkům.

5.6 PŘIPOJENÍ DALŠÍHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

Pokud potřebujete napájet další externí příslušenství, například přijímač nebo osvětlení klíčového spínače, můžete napájení odbírat podle následujícího schématu.

Napájecí napětí je 24 V DC -30% až +10%, dispozici je proud maximálně 500 mA.



6. KOLAUDACE A UVEDENÍ DO PROVOZU

Jedná se o nejdůležitější fáze při realizaci automatizační techniky, protože jejich účelem je zajistit maximální bezpečnost. Postup stanovený pro kolaudaci může být používán i při pravidelných kontrolách jednotlivých zařízení, z nichž se automatizační technika skládá.

👤 Kolaudace celého zařízení a jeho uvedení do provozu musí být provedeno zkušeným a kvalifikovaným technikem, který je na základě posouzení možných rizik povinen provést předepsané zkoušky a zkontrolovat, jestli byla dodržena ustanovení předepsaná příslušnými zákony, technickými normami a směrnicemi, a především prověřit, jestli byly splněny náležitosti stanovené normou EN 12445, která definuje zkušební metody pro kontrolu automatizačních technik nainstalovaných na branách a pro kontrolu silničních závor.

Přídavná zařízení musí být zkolaudována samostatně, a to jak z hlediska jejich funkčnosti, tak i z hlediska jejich správného zabudování do systému automatizační techniky; proto je nutné vycházet z instrukcí uvedených v příslušných manuálech k jednotlivým zařízením.

6.1 KOLAUDACE

Postup při kolaudaci:

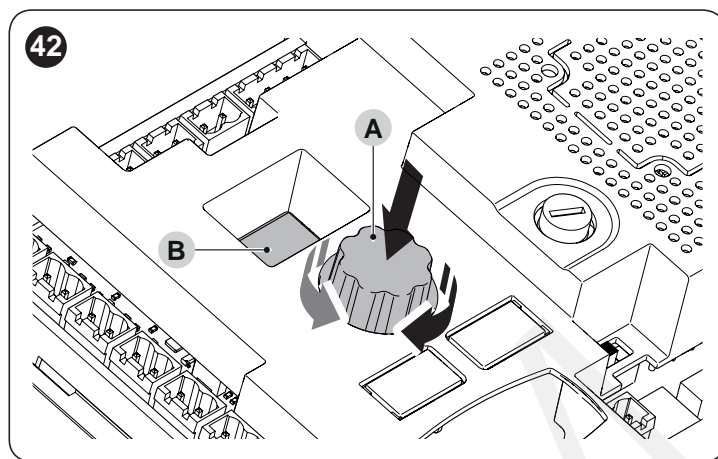
1. ujistěte se, že byly v plném rozsahu dodrženy pokyny týkající se bezpečnosti, uvedené v tomto manuálu "**VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ**"
2. zkontrolujte, jestli je rameno závory správně vyvážené (viz kapitola "**Vyvážení ramena závory**")
3. zkontrolujte bezproblémovou funkčnost ručního odblokování (viz kapitola "**Ruční odblokování a zablokování převodového motoru**")
4. ovládací prvky (dálkovým ovladačem, tlačítkem nebo klíčovým spínačem) závoru otevřete, zavřete, zastavte ji a přitom sledujte, jestli směr pohybu ramena odpovídá vydanému příkazu. Je vhodné provést větší počet pracovních cyklů, aby bylo možné odhalit případné nedostatky způsobené montáží nebo seřízením a kromě toho i zjistit i případná místa s vyšší úrovní mechanického tření.

7. PROGRAMOVÁNÍ

Programování řídicí jednotky se provádí otáčením přírůstkového enkoderu (A), stisknutím tohoto enkoderu ve svlsém směru a s využitím informací na displeji (B).



Vycházejte z údajů uvedených v "Tabulce 5", ve které je kompletní přehled parametrů a nastavitelných hodnot.



7.1 PROGRAMOVÁNÍ ŘÍDICÍ JEDNOTKY

Otáčením enkoderem (A) ve směru nebo v protisměru hodinových ručiček, se na displeji (B) budou objevovat parametry uvedené v "Tabulce 5", které patří do menu první úrovně.

Po nalezení požadovaného parametru první úrovně, na základě programování, které chcete provádět stisknete a uvolníte enkoder (A), dostanete se do druhé úrovně, ve které uvidíte parametr uložený do paměti nebo defaultní hodnotu (displej svítí), tato hodnota je platná pro parametr v první úrovni, který máte právě otevřený.

Otáčením enkoderem (A) budete procházet hodnoty druhé úrovně (displej bliká). Po zvolení hodnoty stisknutím enkoderu (A) se vrátíte do první úrovně.

Mezi možnými hodnotami, které můžete vybrat jsou i "ESC" a "---": po zvolení "ESC" stisknutím a uvolněním enkoderu (A), se vrátíte k parametrům první úrovně, aniž by došlo k nějaké změně v programování, zatímco hodnota "---" signalizuje programování provedené pomocí externího programátoru. Oview a tato hodnota není zvolitelná jako běžný parametr druhé úrovně.

Tabulka 5

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY			
Význam	Parametry I. úrovně	Parametry II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Rychlé nastavení	B.B.B.	-	Spustí načtení příslušenství BluBus, Stop a postupné načtení pozic.
Instalace	SEt	1	Načtení příslušenství připojeného ke svorce Bluebus a Stop
		2	Načtení pozic pro otevírání a zavírání: je zjišťována délka dráhy ramena, měřená od mechanického dorazu v zavřené pozici po mechanický doraz v otevřené pozici.
Program	Prn	000	Základní defaultní firmware
		001	Firmware 1 (personalizace základního firmwaru, nepoužívá se)
		002	Firmware 2 (personalizace základního firmwaru, nepoužívá se)
		003	Firmware 3 (personalizace základního firmwaru, nepoužívá se)
Druh provozu	FD1	oFF	Poloautomatický provozní režim
		oN	Automatický provozní režim: po otevření a odpočítání pauzy se automaticky spustí zavírání.
Zavřít po foto Ponechá rameno v otevřeném stavu pouze po dobu nezbytně nutnou pro projetí vozidla nebo průchod osoby; reakce bezpečnostních prvků aktivuje automaticky zavření po odpočítání nastavené pauzy zavřít po foto.	FD2	oFF	Funkce je deaktivovaná
		1	Funkce je aktivovaná s provozním režimem otevřít po ukončení reakce: reakce bezpečnostního prvku způsobí zastavení ramena; po ukončení reakce se odpočítá pauza nastavená pro "zavřít po foto", po jejím vypršení se automaticky spustí zavírání.
		2	Funkce je aktivovaná s provozním režimem otevřít všechno: reakce bezpečnostního prvku způsobí změnu směru pohybu ramena, které se zastaví v otevřené pozici, ve které bude odpočítán interval "zavřít po foto", po jehož vypršení se automaticky spustí zavírání. Pozn.: příkaz otevřít, vydaný během odpočítávání "zavřít po foto", zablokuje automatické zavření.
Bezp. prvek pro zavřít po foto Volba bezpečnostního prvku, po jehož reakci dojde k zavření závory.	FD3	1	Fotobuňky a smyčky (nakonfigurované jako fotobuňky)
		2	Pouze fotobuňky
		3	Pouze smyčky (nakonfigurované jako fotobuňky)

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY			
Význam	Parametry I. úrovně	Parametry II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Vždy zavřít	F04	oFF	Vždy zavřít deaktivováno
		1	Standard: po obnovení dodávky elektrické energie po předchozím výpadku, se závora, která není zavřená, automaticky zavře, čemuž bude předcházet blikání po dobu nastavenou v parametru "vždy zavřít"
		2	Zachování automatického zavření: po obnovení dodávky elektrické energie po předchozím výpadku, se závora, která byla právě v pauze, začne automaticky zavírat po odpočítání naprogramované pauzy.
Stand-by Po ukončení pracovního cyklu a po vypršení času stand-by, vypne a řídicí jednotka příslušenství vybraná v programování druhé úrovně, aby došlo ke snížení spotřeby elektrické energie. V okamžiku, kdy řídicí jednotka přijme nějaký příkaz, obnoví normální provoz automatizační techniky.	F05	oFF	Neaktivní
		1	Stand-by všechno: zhasne displej, vypne se výstup Bluebus, výstupy a některé interní obvody.
		2	Stand-by Bluebus: vypne se výstup Bluebus
		4	Stand-by automatický: pokud je napájena z baterie, přejde řídicí jednotka do režimu "Stand-by všechno"
Trhnutí	F06	oFF	Neaktivní
		on	Trhnutí aktivní: na začátku pracovního cyklu, kdy je rameno závory otevřené nebo zavřené, je nastaven maximální výkon, aby se překonalo případné statické tření.
Funkce krizová situace	F07	oFF	Deaktivovaná
		on	Po výpadku dodávky elektrické energie, a pokud je závora vybavená záložní baterií, dojde k automatickému otevření závory.
Nastavení podřízené slave závory	F09	oFF	Závora master - nadřízená
		on	Závora slave - podřízená
Délky časových intervalů	t01	0-250	Délka pauzy (s): programuje délku požadované prodlevy, která plyne mezi dokončením otevírání a zahájením automatického zavírání. Funguje pouze při aktivovaném "automatickém provozním režimu" Default: 20
	t02	0-5.0	Blikání před otevřením (s): programuje délku blikání výstražného majáku před zahájením otevírání závory. Default: 0
	t03	0-5.0	Blikání před zavřením close (s): programuje délku blikání výstražného majáku před zahájením zavírání závory. Default: 0
	t04	0-60	Doba Standby (s): programuje čas, který uplyne od dokončení pracovního cyklu do aktivace funkce "Stand-by", pokud je tato funkce aktivovaná. Default: 60
	t06	0-3.0	Doba zpoždění elektromagnetu: programuje v řídicí jednotce dobu, která běží mezi koncem zavírání a zahájením otevírání, kdy je elektromagnet rozpojený. Default: 0,2
	t07	0-250	Doba přídatného osvětlení (s): programuje dobu, po kterou zůstane přídatné osvětlení rozsvícené na různých výstupech. Default: 60
	t09	0-20	Doby vždy zavřít (s) Default: 5
	t10	0-250	Doba zavřít po Foto (s): programuje dobu platnou pro funkci "zavřít po foto" Default: 5
Rychlost otevírání	SPa	1	Úroveň rychlosti 1 (min)
		2	Úroveň rychlosti 2
		3	Úroveň rychlosti 3
		4	Úroveň rychlosti 4 (max)
Rychlost zavírání	SPc	1	Úroveň rychlosti 1 (min)
		2	Úroveň rychlosti 2
		3	Úroveň rychlosti 3
		4	Úroveň rychlosti 4 (max)
Rychlost během zpomalení při otevírání	SLa	1	1 (min)
		2	2 (střední)
		3	3 (max)

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY			
Význam	Parametry I. úrovně	Parametry II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Rychlost během zpomalení při zavírání	SLC	1	1 (min)
		2	2 (střední)
		3	3 (max)
Bod zpomalení při otevírání Rozdíl mezi otevřenou pozicí a bodem, ve kterém rameno začne zpomalovat.	PLo	1	0°
		2	přibližně 10°
		3	přibližně 20°
Bod zpomalení při zavírání Rozdíl mezi zavřenou pozicí a bodem, ve kterém rameno začne zpomalovat.	PLC	1	0°
		2	přibližně 10°
		3	přibližně 20°
Síla během otevírání	Fro	1	Úroveň síly 1 (min)
		2	Úroveň síly 2
		3	Úroveň síly 3 (střední)
		4	Úroveň síly 4
		5	Úroveň síly 5
		6	Úroveň síly 6 (max)
Síla během zavírání	Frc	1	Úroveň síly 1 (min)
		2	Úroveň síly 2
		3	Úroveň síly 3 (střední)
		4	Úroveň síly 4
		5	Úroveň síly 5
		6	Úroveň síly 6 (max)
Délka síly Nastavuje dobu zásahu, po kterou je překročena nastavená síla. Je vyjádřena v násobcích 30ms a je možné ji nastavit od 3 (=90ms) do 32 (=960ms). Zvýšením této hodnoty se prodlouží doba zásahu při vyhodnocení stavu aperometrikou, že je detekována překážka.	LF	3-32	x 30 ms Default: 3
Vstup Sbs - krok za krokem	in 1	0	Žádný příkaz
		1	Krok za krokem
		3	Otevřít
		4	Zavřít
		6	Krok za krokem s vysokou prioritou: uvede automatizaci do chodu, i když je zablokovaná příkazem s blokovací funkcí.
		7	Otevřít a zablokovat automatizaci
		8	Zavřít a zablokovat automatizaci
		11	Časovač přídavného osvětlení: rozsvítí přídavné osvětlení, které pak zhasne po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		12	Přídavné osvětlení on/off: aktivuje nebo deaktivuje přídavné osvětlení, ke zhasnutí světla dojde po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		16	Foto
		19	Odblokuje automatizaci a otevře
		20	Odblokuje automatizaci a zavře
		21	Aktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		22	Deaktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		25	Krok za krokem závora master a slave
		26	Otevře závora master a slave
		27	Zavře závora master a slave
28	Krok za krokem závora slave		
29	Otevře závora slave		
30	Zavře závora slave		

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY

Význam	Parametry I. úrovně	Parametry II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Vstup Open	in2	0	Žádný příkaz
		1	Krok za krokem
		3	Otevřít
		4	Zavřít
		6	Krok za krokem s vysokou prioritou: uvede automatizaci do chodu, i když je zablokovaná příkazem s blokovací funkcí.
		7	Otevřít a zablokovat automatizaci
		8	Zavřít a zablokovat automatizaci
		11	Časovač přídavného osvětlení: rozsvítí přídavné osvětlení, které pak zhasne po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		12	Přídavné osvětlení on/off: aktivuje nebo deaktivuje přídavné osvětlení, ke zhasnutí světla dojde po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		16	Foto
		19	Odblokuje automatizaci a otevře
		20	Odblokuje automatizaci a zavře
		21	Aktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		22	Deaktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		25	Krok za krokem závora master
		26	Otevře závora master a slave
		27	Zavře závora master a slave
		28	Krok za krokem závora slave
		29	Otevře závora slave
		30	Zavře závora slave
Vstup Close	in3	0	Žádný příkaz
		1	Krok za krokem
		3	Otevřít
		4	Zavřít
		6	Krok za krokem s vysokou prioritou: uvede automatizaci do chodu, i když je zablokovaná příkazem s blokovací funkcí.
		7	Otevřít a zablokovat automatizaci
		8	Zavřít a zablokovat automatizaci
		11	Časovač přídavného osvětlení: rozsvítí přídavné osvětlení, které pak zhasne po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		12	Přídavné osvětlení on/off: aktivuje nebo deaktivuje přídavné osvětlení, ke zhasnutí světla dojde po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		16	Foto
		19	Odblokuje automatizaci a otevře
		20	Odblokuje automatizaci a zavře
		21	Aktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		22	Deaktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		25	Krok za krokem závora master a slave
		26	Otevře závora master a slave
		27	Zavře závora master a slave
		28	Krok za krokem závora slave
		29	Otevře závora slave
		30	Zavře závora slave

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY			
Význam	Parametry I. úrovně	Parametry II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Vstup HP Sbs	104	0	Žádný příkaz
		1	Krok za krokem
		3	Otevřít
		4	Zavřít
		6	Krok za krokem s vysokou prioritou: uvede automatizaci do chodu, i když je zablokovaná příkazem s blokovací funkcí.
		7	Otevřít a zablokovat automatizaci
		8	Zavřít a zablokovat automatizaci
		11	Časovač přídavného osvětlení: rozsvítí přídavné osvětlení, které pak zhasne po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		12	Přídavné osvětlení on/off: aktivuje nebo deaktivuje přídavné osvětlení, ke zhasnutí světla dojde po vypršení doby nastavené pro přídavné osvětlení.
		16	Foto
		19	Odblokuje automatizaci a otevře
		20	Odblokuje automatizaci a zavře
		21	Aktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		22	Deaktivuje otevření po reakci fotobuněk Bluebus
		25	Krok za krokem závora master a slave
		26	Otevře závora master a slave
		27	Zavře závora master a slave
		28	Krok za krokem závora slave
		29	Otevře závora slave
		30	Zavře závora slave
Sled příkazů přiřazených ke vstupům krok za krokem	5E1	1	“Průmyslový” provozní režim: poloautomat. otevírání, zavírání v přítomnosti obsluhy
		2	Otevřít - stop - zavřít - stop
		3	Otevřít - stop - zavřít - otevřít
		5	Krok za krokem bytové jednotky 1
		6	V přítomnosti obsluhy
Sled příkazů přiřazených ke vstupu Otevřít	5E3	1	Otevřít - stop - otevřít
		2	Otevřít bytové jednotky 1
		3	Otevřít v přítomnosti obsluhy
Sled příkazů přiřazených ke vstupu Zavřít	5E4	1	Zavřít - stop - zavřít
		2	Zavřít bytové jednotky 1
		3	Zavřít v přítomnosti obsluhy
Provozní režim vstupů Foto	5E5	1	Stop a změna směru: reakce některé fotobuňky během zavírání zastaví pracovní cyklus a změní směr pohybu.
		4	Stop dočasný: reakce některé fotobuňky během zavírání zastaví pracovní cyklus, po uvolnění fotobuňky se závora znovu otevře.
		5	Stop dočasný 2: reakce některé fotobuňky během zavírání zastaví pracovní cyklus, po uvolnění fotobuňky se závora zavře.
Funkce Stop během otevírání	5E6	1	Stop: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus
		2	Stop a krátký pohyb opačným směrem: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus a pak bude následovat krátký pohyb opačným směrem - zavírání.
Funkce Stop během zavírání	5E7	1	Stop: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus
		2	Stop a krátký pohyb opačným směrem: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus a pak bude následovat krátký pohyb opačným směrem - otevírání.
Funkce detekce překážek během otevírání	5E8	2	Stop a krátký pohyb opačným směrem: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus a pak bude následovat krátký pohyb opačným směrem - zavírání.
		3	Stop a pohyb opačným směrem: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus a pak bude následovat úplné zavření.
Funkce detekce překážek během zavírání	5E9	2	Stop a krátký pohyb opačným směrem: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus a pak bude následovat krátký pohyb opačným směrem - otevírání.
		3	Stop a pohyb opačným směrem: zastaví okamžitě probíhající pracovní cyklus a pak bude následovat úplné otevření.
Funkce vstupu Loop 1	Lo1	1	Otevření, se sekvencí otevřít – otevře (vstup se spínacím kontaktem NA)
		2	Zavření, se sekvencí zavřít-zavřít (vstup se spínacím kontaktem NA)
		4	Foto (vstup s rozpínacím kontaktem NC)

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY

Význam	Parametry I. úrovně	Parametry II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Funkce vstupu Loop 2	L02	1	Otevření, se sekvencí otevřít – otevřít (vstup se spínacím kontaktem NA)
		2	Zavření, se sekvencí zavřít-zavřít (vstup se spínacím kontaktem NA)
		4	Foto (vstup s rozpínacím kontaktem NC)
Funkce výstupu Light viz "Tabulka 6" s informacemi o jednotlivých parametrech	ou1	0	Výstražný maják 24V
		1	OGI kontrolka otevřené závory
		2	Závora je zavřená
		3	Závora je otevřená
		4	Výstražné osvětlení na rameně
		5	Kontrolka údržby
		6	Přídavné osvětlení
		8	Červený semafor
		9	Zelený semafor
		10	Radio kanál č. 1
		11	Radio kanál č. 2
		12	Radio kanál č. 3
		13	Radio kanál č. 4
		14	Elektromagnet
Funkce výstupu Flash viz "Tabulka 6" s informacemi o jednotlivých parametrech	ou2	0	Výstražný maják 24 V
		1	Výstražný maják 12 V
		2	OGI kontrolka otevřené závory
		3	Závora je zavřená
		4	Závora je otevřená
		5	Výstražné osvětlení na rameně
		6	Kontrolka údržby
		7	Přídavné osvětlení
		9	Červený semafor
		10	Zelený semafor
		11	Radio kanál č. 1
		12	Radio kanál č. 2
		13	Radio kanál č. 3
		14	Radio kanál č. 4
		15	Elektromagnet
Funkce výstupu OGI viz "Tabulka 6" s informacemi o jednotlivých parametrech	ou3	0	Výstražný maják 24V
		1	OGI kontrolka otevřené závory
		2	Závora je zavřená
		3	Závora je otevřená
		4	Výstražné osvětlení na rameně
		5	Kontrolka údržby
		6	Přídavné osvětlení
		8	Červený semafor
		9	Zelený semafor
		10	Radio kanál č. 1
		11	Radio kanál č. 2
		12	Radio kanál č. 3
		13	Radio kanál č. 4
		14	Elektromagnet

PROGRAMOVATELNÉ PARAMETRY			
Význam	Parametri I. úrovně	Parametri II. úrovně	Reakce po stisknutí enkoderu (A)
Funkce výstupu Internal Light viz "Tabulka 6" s informacemi o jednotlivých parametrech	OU4	0	Lampeggiante 24V
		1	OGI kontrolka otevřené závory
		2	Závora je zavřená
		3	Závora je otevřená
		4	Přídavné osvětlení
		5	Červený semafor
		6	Zelený semafor
		7	Semafor jednosměrný provoz
		8	Semafor jednosměrný provoz střídavý
9	Semafor pro pěší		
Zobrazení naprogramov. počtu cyklů	nP	A b c	"a"= jednotky, "b"= tisíce, "c"= miliony (stiskněte enkoder (A) pro posun mezi hodnotami)
Zobrazení provedeného počtu cyklů	nE	t u v	"t"= jednotky, "u"= tisíce, "v"= miliony (stiskněte enkoder (A) pro posun mezi hodnotami)
Vymazání dat	Er5	1	Smazání zařízení Bluebus
		2	Smazání pozic
		3	Smazání hodnot funkcí a obnovení továrního nastavení
		5	Smazání všeho
Zobrazení verze firmwaru	Fir	n m	"n", "m"= verze firmwaru karty, ze 3 číslic na 3 číslice (stiskněte 2x enkoder (A)) Nař.: první číslice "bC0", druhá číslice "2b"
Zobrazení- verze hardwaru	hdr	p q r	"p", "q", "r"= verze hardwaru karty, ze 3 číslic na 3 číslice (stiskněte 3x enkoder (A)) Nař.: první číslice: "626", druhá číslice "-Ar", třetí číslice "00"
Diagnostika	din		Viz kapitola "Diagnostika na displeji"

Tabulka 6

DODATEK - LEGENDA PARAMETRŮ	
Parametr	Popis
Parametry výstupů OU1, OU2, OU3	
Výstražný maják 24V	Blikání majáku (0,5 sekundy svítí; 0,5 sekundy nesvítí) signalizuje, že závora je v pohybu - aktivní výstup 24 V DC / max. 10 W
Výstražný maják 12V	Blikání majáku (0,5 sekundy svítí; 0,5 sekundy nesvítí) signalizuje, že závora je v pohybu - aktivní výstup 12 V DC / max. 21 W
OGI kontrolka otevřené závory	Kontrolka nesvítí: rameno je závory zavřené Pomalou bliká: rameno se otevírá Rychle bliká: rameno se zavírá Kontrolka svítí: rameno je otevřené Výstup je aktivní 24 V DC / max. 10 W
Zavřená závora	Kontrolka svítí: rameno je zavřené Kontrolka nesvítí: rameno v jiné pozici Uscita attiva 24 V DC / max. 10 W
Otevřená závora	Kontrolka svítí: asta aperta Kontrolka nesvítí = rameno v jiné pozici Výstup je aktivní 24 V DC / max. 10 W
Osvětlení ramena	Osvětlení bliká (0,5 sekundy svítí; 0,5 sekundy nesvítí) jak během pohybu ramena, tak i se zastaveným ramenem. Výstup je aktivní 24 V DC / max. 10 W
Kontrolka údržby	Uvádí počet provedených pracovních cyklů Kontrolka svítí 2 sekundy na začátku otevírání: počet cyklů je nižší než 80% Kontrolka bliká během celého pracovního cyklu: počet cyklů je mezi 80 a 100% Kontrolka trvale bliká: počet cyklů je vyšší než 100%
Přídavné osvětlení	Světlo svítí po celou dobu pracovního cyklu, po dokončení cyklu zůstane rozsvícená po dobu "přídavné osvětlení"
Červený semafor	Pomalou bliká: zavírání Svítí: závora je zavřená Nesvítí: rameno je v jiné pozici Výstup aktivní 24 V DC / max. 10 W
Semafor pro pěší	Závora zavřená: zelené světlo uvnitř, červené světlo zvenku Závora je otevřená: červené světlo uvnitř, zelené světlo zvenku Rameno je v jiné pozici: červené světlo uvnitř i zvenku

DODATEK - LEGENDA PARAMETRŮ

Parametr	Popis
Radio kanál 1	Aktivuje výstup po vyslání příkazu 1 dálkovým ovladačem; příkaz aktivovaný přímo na řídicí jednotce nebude proveden. Aktivovaný výstup 24 V DC / max. 10 W
Radio kanál 2	Aktivuje výstup po vyslání příkazu 2 dálkovým ovladačem; příkaz aktivovaný přímo na řídicí jednotce nebude proveden. Aktivovaný výstup 24 V DC / max. 10 W
Radio kanál 3	Aktivuje výstup po vyslání příkazu 3 dálkovým ovladačem; příkaz aktivovaný přímo na řídicí jednotce nebude proveden. Aktivovaný výstup 24 V DC / max. 10 W
Radio kanál 4	Aktivuje výstup po vyslání příkazu 4 dálkovým ovladačem; příkaz aktivovaný přímo na řídicí jednotce nebude proveden. Aktivovaný výstup 24 V DC / max. 10 W
Elektromagnet	Aktivuje se, když je závora zavřená: na začátku otevírání, se výstup deaktivuje a po vypršení času "Čas elektromagnet" se spustí otevírání. Aktivovaný výstup 24 V DC / max. 10 W
Parametry výstupů OU4 (s příslušenstvím xba7)	
Výstražný maják 24V	Maják bliká během pracovního cyklu (0,5 sekundy svítí; 0,5 sekundy nesvítí)
OGI kontrolka otevřené závory	Kontrolka nesvítí: rameno závory je zavřené Pomalou bliká: rameno se otevírá Rychle bliká: rameno se zavírá Kontrolka svítí: rameno závory je otevřené
Závora zavřená	Kontrolka svítí: rameno závory je zavřené Kontrolka nesvítí: rameno je v jiné pozici
Závora otevřená	Kontrolka svítí: rameno závory je otevřené Kontrolka nesvítí: rameno je v jiné pozici
Přídavné osvětlení	Světlo svítí po celou dobu pracovního cyklu, po dokončení cyklu zůstane rozsvícené po dobu "přídavné osvětlení"
Parametry výstupů OU4 (s příslušenstvím xba8)	
Červený semafor	Pomalou bliká: zavírání Svítí červená: závora je zavřená Nesvítí: rameno je v jiné pozici
Zelený semafor	Pomalou bliká: otevírání Svítí zelená: závora je otevřená Nesvítí: rameno je v jiné pozici
Semafor jednosměrný provoz	Zelené světlo: závor je otevřená Červené světlo: všechny ostatní případy
Semafor jednosměrný provoz střídavý	Aby byl možný provoz v tomto režimu, je nutné zadat řídicí jednotce příkazy následujícím způsobem: Příkazy zevnitř: vstup 2 nebo smyčka Loop 1 nastavené jako otevřít Příkazy zvenku: vstup 3 nebo smyčka Loop 2 nastavené jako otevřít Provoz: příkaz otevřít vydaný zevnitř, rozsvítí se zelené světlo zevnitř a červené světlo zvenčí, přednost má ten, kdo je uvnitř; příkaz otevřít vydaný zvenčí, rozsvítí se zelené světlo zvenčí a červené světlo zevnitř, přednost má ten, kdo je venku Když je rameno závory dole nebo se právě zavírá, svítí červená na obou stranách.
Semafor pro pěší	Závora je zavřená: luce zelené světlo uvnitř, červené světlo zvenčí Závora je otevřená: červené světlo uvnitř, zelené světlo zvenčí Závora v jiné pozici: červené světlo uvnitř i zvenčí

7.2 SPECIÁLNÍ FUNKCE

7.2.1 Funkce "uvést do chodu za všech okolností"

Tato funkce uvede automatizační techniku do chodu i když některý některý z bezpečnostních prvků nefunguje správným způsobem anebo je mimo provoz. Závoru je možné ovládat a uvést ji do chodu v režimu "v přítomnosti obsluhy", a to následujícím způsobem:

1. dálkovým ovladačem nebo klíčovým spínačem apod. vydejte příkaz pro uvedení závoru do chodu. Pokud všechno funguje jak má, závoru se bude otevírat a zavírat obvyklým způsobem. V opačném případě postupujte podle bodu 2.
2. do 3 sekund aktivujte znovu ovladač a příkaz podržte aktivovaný.
3. přibližně po 2 sekundách se závoru uvede do chodu v provozním režimu "v přítomnosti obsluhy; tzn., že rameno závoru se bude pohybovat pouze po dobu, kdy bude podržena aktivace příslušného příkazu



Když jsou bezpečnostní prvky mimo provoz, vydává výstražná lampa diagnostickou signalizaci, aby bylo možné identifikovat nastalý problém. Pro zjištění typu závady odkazujeme na kapitolu "CO DĚLAT, KDYŽ ... (průvodce při řešení prblémů)".

7.2.2 Funzione "Avviso manutenzione"

Tato funkce upozorňuje uživatele na skutečnost, že je nutné provést kontrolní údržbu automatizační techniky.

Parametr „upozornění na údržbu“ můžete nastavit prostřednictvím programovací jednotky **Oview**. Upozornění na údržbu je signalizováno prostřednictvím výstražného blikače Flash anebo signálkou údržby, podle příslušného naprogramování. Signalizace vydávaná výstražným bikačem Flash a signálkou údržby



Podle počtu vykonaných pracovních cyklů v návaznosti na naprogramovanou maximální hodnotu, vydává výstražný maják nebo kontrolka údržby signalizaci uvedenou v "Tabulce 7").

Tabulka 7

UPOZORNĚNÍ NA ÚDRŽBU MAJÁKEM NEBO KONTROLKOU ÚDRŽBY		
Počet pracovních cyklů	Signalizace majákem	Signalizace kontrolkou údržby
Nižší než 80% limitu	Normální (0,5 s. svítí - 0,5 s. nesvítí)	Rozsvítí se na 2 s. na začátku otevírání
Mezi 81% a 100% limitu	Na začátku cyklu zůstane 2 s. rozsvícený	Bliká během celého pracovního cyklu
Vyšší než 100% limitu	Na začátku a na konci cyklu zůstane rozsvícený 2 s., pak bliká normálně	Trvale bliká

7.2.3 Zjištění počtu vykonaných pracovních cyklů

Počet vykonaných pracovních cyklů je možné zjistit prostřednictvím řídicí jednotky (viz "Tabulka 5") nebo s programátorem **Oview**, v položce "Údržba".

7.2.4 Vynulování počítadla počtu cyklů

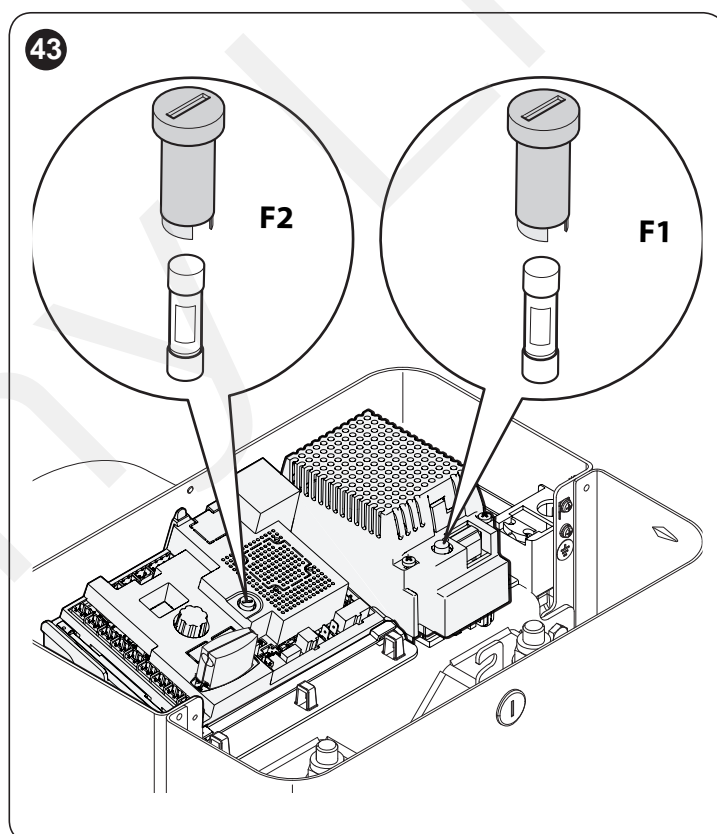
Po dokončení údržby automatizační techniky je nutné vynulovat počítadlo pracovních cyklů.

Vynulování počítadla je možné provést pouze prostřednictvím programátoru **Oview**.

7. CO DĚLAT, KDYŽ (řešení problémů)

8.1 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

V následující tabulce najdete užitečné rady díky nimž můžete čelit případným problémům, se kterými se můžete setkat při instalaci nebo v případě poruchy zařízení.



ZJIŠTĚNÍ ZÁVADY	
Příznaky	Doporučené kontroly consigliate
Rádiový dálkový ovladač neovládá závoru a LED dioda na dálkovém ovladači se nerozsvěcuje	Zkontrolujte, jestli nejsou vybité baterie v dálkovém ovladači, případně je vyměňte.
Rádiový dálkový ovladač neovládá závoru, ale LED dioda na dálkovém ovladači se rozsvěcuje	Zkontrolujte, jestli je dálkový ovladač správně uložený do paměti přijímače rádiového signálu.
Po vydání příkazu automatizační technika nevykoná žádný pracovní cyklus	Zkontrolujte, jestli je závoru napájená síťovým napětím. Zkontrolujte, jestli nejsou spálené pojistky F1 a F2 ; v takovém případě je nejprve nutné zjistit příčinu této poruchy a pak pojistky vyměnit za nové se stejnými parametry.
Po vydání příkazu automatizační technika nevykoná žádný pracovní cyklus a výstražný maják nesvítí	Zkontrolujte, jestli byl příkaz automatizační technikou skutečně přijat; když vydaný příkaz dorazí na vstup Sbs příslušná LED "Sbs" se musí rozsvítit; pokud použijete dálkový ovladač, musí LED dioda "BlueBUS" dvakrát rychle bliknout.
Pracovní cyklus se nerozjede a výstražný maják několikrát blikne	Spočítejte kolikrát se maják rozsvítí a zjistěte význam této signalizace podle "Tabulky 14".
Cyklus se rozjede, ale pak se zastaví a rameno vykoná krátký pohyb opačným směrem	Síla motoru je možná nastavená na příliš nízkou hodnotu na to, aby mohl motor pohybovat ramenem závoru. Zkontrolujte také správné vyvážení ramena, případně nastavte vyšší hodnotu síly motoru.
Pracovní cyklus vykonaný pomalou rychlostí	Pracovní cyklus nezačal od jednoho z mechanických spínačů nebo řídicí jednotka nezaznamenala koncové spínače. Zkontrolujte elektrické připojení koncových spínačů.
Závora Slave nefunguje	Zkontrolujte, jestli bylo provedeno načtení "Master-Slave" u obou závor.
Opačný směr pohybu ramena závoru	Zkontrolujte, jestli je instalační přepínač správně nastavený (viz kapitola "Nastavení směru").

8.2 DIAGNOSTIKA

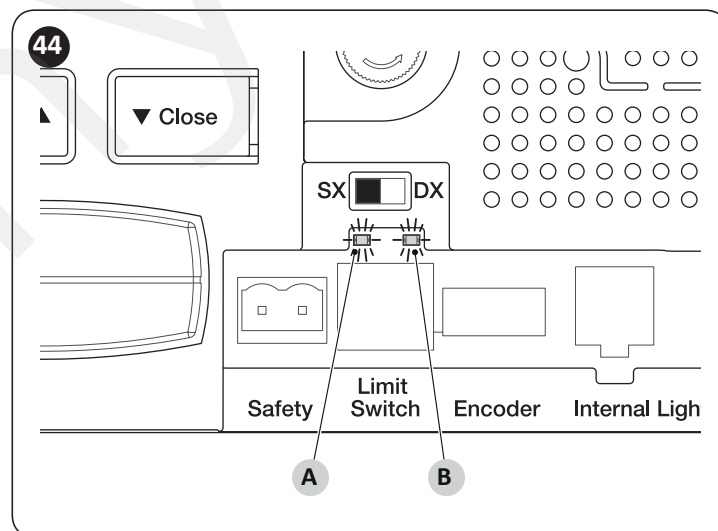
Řídicí jednotka je vybavená následující diagnostikou

- signalizace na řídicí jednotce prostřednictvím LED diod
- diagnostika zobrazovaná na displeji
- signalizace chyb zobrazovaná na displeji
- signalizace vydávaná výstražným majákem

8.3 SIGNALIZACE VYDÁVANÁ ŘÍDICÍ JEDNOTKOU

LED diody u svorek na řídicí jednotce vydávají zvláštní signalizaci, kterou signalizují jednat normální provozní režim, jakož i případné závady a neobvyklé stavy.

V následující tabulce je popsána příčina a řešení problému pro každý typ této signalizace.



- A LED koncový spínač FC1
B LED koncový spínač FC2

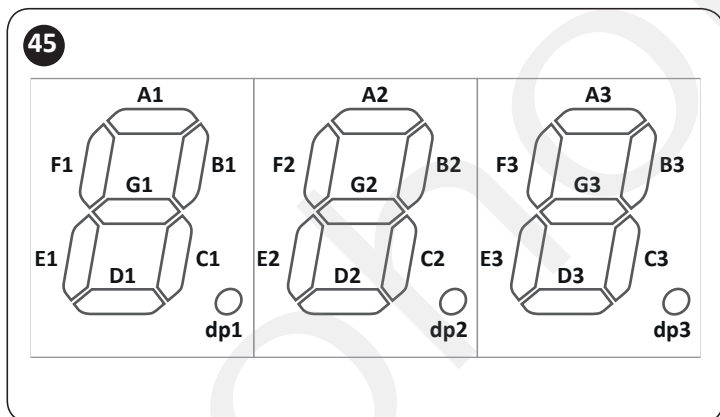
Tabulka 9

LED U SVOREK NA ŘÍDICÍ JEDNOTCE		
Stav	Význam	Možné řešení
Led STOP		
Nesvítí	Reakce vstupu STOP	Zkontrolujte zařízení připojené ke vstupu STOP.
Svítí	Vše v pořádku	Vstup STOP je aktivní.
Led Sbs		
Nesvítí	Vše v pořádku	Vstup Sbs není aktivní.
Svítí	Reakce vstupu SBS	Je to v pořádku, pokud je skutečně aktivní zařízení připojené ke vstupu SBS.
Led OPEN		
Nesvítí	Vše v pořádku	Vstup OPEN není aktivní.
Svítí	Reakce vstupu OPEN	Je to v pořádku, pokud je skutečně aktivní zařízení připojené ke vstupu OPEN

LED U SVOREK NA ŘÍDICÍ JEDNOTCE		
Stav	Význam	Možné řešení
Led CLOSE		
Nesvítí	Vše v pořádku	Vstup CLOSE není aktivní.
Svítí	Reakce vstupu CLOSE	Je to v pořádku, pokud je skutečně aktivní zařízení připojené ke vstupu CLOSE.
Led Sbs HP		
Nesvítí	Vše v pořádku	Vstup Sbs HP není aktivní.
Svítí	Reakce vstupu Sbs HP	Je to v pořádku, pokud je skutečně aktivní zařízení připojené ke vstupu Sbs HP.
Led Finecorsa FC1		
Nesvítí	Reakce koncového spínače	Při instalaci napravo "DX": rameno závory je v zavřené pozici. Při instalaci nalevo "SX": rameno závory je v otevřené pozici.
Svítí	Reakce koncového spínače	Při instalaci napravo "DX": rameno je v jiné než zavřené pozici. Při instalaci nalevo "SX": rameno je v jiné než otevřené pozici.
Led Finecorsa FC2		
Nesvítí	Reakce koncového spínače	Při instalaci napravo "DX": rameno závory je v otevřené pozici. Při instalaci nalevo "SX": rameno závory je v zavřené pozici.
Svítí	Reakce koncového spínače	Při instalaci napravo "DX": rameno je v jiné než otevřené pozici. Při instalaci nalevo "SX": rameno je v jiné než zavřené pozici.

8.3.1 Diagnostika displej

Když s enkoderm vyberete režim diagnostika "din" a potvrdíte výběr, displej bude ukazovat na svých 3 ukazatelích stav vstupů (**Tabulka 10**, **Tabulka 11** a **Tabulka 12**); každý rozsvícený segment na displeji signalizuje, že odpovídající vstup je aktivní.



Tabulka 10

DIAGNOSTIKA NA DISPLEJI	
Segment	Vstup
A1	Loop 1 - smyčka 1
B1	Close - zavření
C1	HP Sbs - krok za krokem
D1	Loop 2 - smyčka 2
E1	Open - otevření
F1	Sbs - krok za krokem
G1	Volný
dp1	jedno bliknutí za sekundu signalizuje, fungování elektroniky

Tabulka 11

DIAGNOSTIKA NA DISPLEJI	
Segment	Vstup
A2	Koncový spínač FC1 OTEVŘÍT
B2	Tlačítko zavřít
C2	Volba směru doprava DX
D2	Provoz na baterii
E2	Volba směru doleva SX
F2	Tlačítko otevřít
G2	Koncový spínač FC2 ZAVŘÍT
dp2	Vstup enkoder A [Poznámka 1]

Tabulka 12

DIAGNOSTIKA NA DISPLEJI	
Segment	Vstup
A3	FA1 fotobuňka při otvírání
B3	ON když je aktivní FOTO
C3	ON když je aktivní FOTO II
D3	FA2 fotobuňka během otvírání
E3	ON když je aktivní FOTO 1
F3	ON když je aktivní FOTO 1 II
G3	ON řídicí jednotka master načítla slave
dp3	Vstup enkoder B [Poznámka 1]

Poznámka 1 LED mohou být rozsvícené nebo zhasnuté, podle pozice magnetu, když se zastaví motor; LED blikají, když je motor v chodu.

8.3.2 Signalizace na displeji

V případě nějaké závady nebo problému může displej zobrazovat chybový kód, jak během pohybu ramena závory, tak i po celou dobu, kdy je závora v klidu. V následující tabulce jsou uvedené chybové kody, zobrazované displejem.

Tabulka 13

SIGNALIZACE NA DISPLEJI			
Chybový kód	Popis	Příčina	Význam
E01	Paměť zařízení BlueBus nebo Stop	Nastala změna na zařízeních propojených ke svorce BlueBus nebo Stop; anebo nebylo provedeno načtení příslušenství	Je nutné spustit proces pro načtení zapojeného příslušenství (viz kapitola " Načtení příslušenství ")
E02	Paměť pozice nebo neprovedené načtení pozic	Pravděpodobně nebylo provedeno načtení pozic.	Je nutné spustit proces pro načtení otevřené a zavřené pozice ramena závory (viz kapitola " Načtení pozic mechanických dorazů ")
E03	Přehozené koncové sp.		
E04	Signál enkoder	Neprobího komunikace mezi senzorem v motoru a řídicí jednotkou	Zkontrolujte, jestli je zapojený kabel enkodéru a jestli není poškozený.
E05	Komunikace Master-Slave	Řídicí jednotky Master Slave navzájem správně nekomunikují	Zkontrolujte jestli je zapojený kabel pro komunikaci mezi řídicími jednotkami Master a Slave a zkontrolujte polaritu zapojení. Zkontrolujete jestli byla nastavena řídicí jednotka Slave a jestli byla načtena řídicí jednotkou Master (viz kapitola " Pohon v režimu SLAVE ").
E06	Načtení parametrů z paměti	Chyba v interních parametrech řídicí jednotky	Odpojte a znovu připojte napájení. Pokud chyby nebyla odstraněna proveďte úplné vymazání paměti podle kapitoly " Úplné vymazání paměti " a znovu proveďte instalaci. Pokud nebyla chyba odstraněna, je závada na řídicí jednotce, kterou bude nutné vyměnit.
E07	Interní kontrola a test třídy B	Chyba v interních elektrických obvodech	Odpojte všechny napájecí obvody; po několika sekundách je znovu připojte a zkuste vydat nějaký příkaz. Pokud nebyla chyba odstraněna jedná se o závadu a bude nutné vyměnit elektroniku.
E08	Konfigurace dip switch	Pravděpodobně poškození nebo ulomení dip switche pro nastavení závory	Zkontrolujte, jestli nastavení dip switchů odpovídá továrnímu natavení.
E09	Zablokování automat.	Řídicí jednotka je zablokována příkazem "zablokovat"	Vydejte příkaz "odblokovat automatizaci" nebo ovládejte řídicí jednotku s HP Sbs
E10	Nenalezen vstup Safety (NC) nebo koncový spínač	Nebyl nalezen rozpínací kontakt NC vstupu safety nebo alespoň jeden koncový spínač.	Zkontrolujte kabel připojený ke vstupu "Safety" a funkčnost koncových spínačů.
E11	Zkrat na výstupu BlueBus	Jedno nebo několik zařízení, připojených k výstupu BlueBus jsou ve zkratu.	Zkuste vydat příkaz nebo počkejte inviare un comando o attendere 40 secondi
I02	Reakce jedné fotobuňky	Na začátku nebo během pracovního cyklu jedna nebo několik fotobuněk nedaly povolení k uvedení do chodu.	Zkontrolujte, jestli nejsou v dráze překážky.
I03	Reakce omezovače síly motoru	Během pracovního cyklu narazilo rameno závory na větší odpor.	Zkontrolujte příčinu a zvyšte úroveň síly.
I04	Reakce zařízení připojených ke vstupu Stop	Na začátku nebo během pracovního cyklu zareagovalo zařízení připojené ke vstupu STOP	Zkontrolujte příčinu.

8.4 SIGNALIZACE VYDÁVANÁ VÝSTRAŽNÝM MAJÁKEM

Pokud ke k výstupu FLASH na řídicí jednotce připojená výstražná lampa (anebo je připojený LED maják jako volitelné příslušenství), během pracovního cyklu bliká v pravidelných jednosekundových intervalech. V případě, že dojde k nějaké závadě, bude lampa blikat v kratších intervalech; blikání se vždy dvakrát opakuje a je oddělené jednosekundovou pauzou. Stejnou signalizaci může vydávat i výstražný LED maják (volitelné příslušenství).

Tabulka 14

SIGLNALIZACE VYDÁVANÁ VÝSTRAŽNOU LAMPOU FLASH		
Rychlé blikání	Příčina	ŘEŠENÍ
1 krátké bliknutí pauza 1 sekunda 1 krátké bliknutí	Chyba systému Bluebus	Výsledek kontroly zařízení připojených k systému Bluebus, která je prováděná na začátku pracovních cyklů, neodpovídá konfiguraci zařízení uložené do paměti během načtení příslušenství. Je možné, že některé zařízení je odpojené nebo poškozené, proto je nutné je zkontrolovat a případně i vyměnit. Pokud byly provedeny nějaké změny systému, je nutné znovu spustit načtení příslušenství
2 krátká bliknutí pauza 1 sekunda 2 krátká bliknutí	Reakce některé fotobuňky	Jedna nebo několik fotobuněk nevydalo souhlas k uvedení automatizační techniky do chodu; zkontrolujte, jestli závoře v pohybu nebrání nějaká překážka. Jedná se normální signalizaci, pokud je opravdu v dráze nějaká překážka.
3 krátká bliknutí pauza 1 sekunda 3 krátká bliknutí	Reakce omezovače "síly motoru".	Během pracovního cyklu rameno závoře došlo do místa s větším mechanickým odporem; zkontrolujte příčinu a případně zvýšte úroveň síly motoru.
4 krátká bliknutí pauza 1 sekunda 4 krátká bliknutí	Reakce vstupu STOP	Na začátku pracovního cyklu nebo během něj došlo k reakci zařízení připojeného ke vstupu STOP; zjistěte příčinu
5 krátkých bliknutí pauza 1 sekunda 5 krátkých bliknutí	Chyba v interních parametrech řídicí jednotky	Odpojte a znovu zapojte elektrické napájení. Pokud tento stav bude trvat i nadále vymažte úplně paměť (viz kapitola " Úplné vymazání paměti řídicí jednotka ") a proveďte znovu instalaci; pokud to nepomůže, mohlo by se jednat o vážnou poruchu a bude nutné vyměnit elektronickou desku.
6 krátkých bliknutí pauza 1 sekunda 6 krátkých bliknutí	Nevyužito	
7 krátkých bliknutí pauza 1 sekunda 7 krátkých bliknutí	Chyba v interních obvodech řídicí jednotky	Odpojte všechny napájecí obvody a po několika sekundách zkuste znovu vydat příkaz; pokud to nepomůže, mohlo by se jednat o vážnou poruchu elektronické desky nebo závadu v zapojení motoru. Vše znovu zkontrolujte a případně vyměňte elektronickou desku.
8 krátkých bliknutí pauza 1 sekunda 8 krátkých bliknutí	Nevyužito	
9 krátkých bliknutí pauza 1 sekunda 9 krátkých bliknutí	Automatizační technika je zablokovaná příkazem "Zablokovat automatizaci"	Odblokujte automatizační techniku příkazem "Odblokovat automatizaci" anebo vydejte příkaz "krok za krokem s prioritou".

9. DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE (příslušenství)

9.1 ÚPLNÉ VYMAZÁNÍ PAMĚTI ŘÍDICÍ JEDNOTKY

Z řídicí jednotky je možné vymazat veškerá data, uložená v její paměti, a tak ji znovu uvést do původního stavu s továrním nastavením. To lze provést v parametru programování "ER5" (viz kapitola "PROGRAMOVÁNÍ").



Tímto postupem je možné vymazat i případné chyby, které zůstaly v paměti.



Tato operace nevymaže počet vykonaných pracovních cyklů.

9.2 PŘIDÁNÍ NEBO ODEBRÁNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

K automatizační technice je kdykoli možné přidat nové příslušenství, nebo z ní nějaké příslušenství odebrat. Především k "Blue-BUS" a ke vstupu "STOP" můžou být připojené různé typy příslušenství, jak je uvedeno v následujících odstavcích.



Po instalaci anebo po odebrání příslušenství je nutné znovu spustit načtení připojeného příslušenství podle instrukcí uvedených v kapitole "**Načtení dalšího příslušenství**".

9.2.1 BlueBUS

BlueBUS je technologie, která umožňuje provádět zapojení kompatibilního příslušenství prostřednictvím pouhých dvou elektrických vodičů, kterými je vedeno jak elektrické napájení, tak i komunikační signály. Veškeré příslušenství se zapojuje paralelně prostřednictvím těchto dvou vodičů systému BlueBus, aniž by bylo nutné dodržovat jakoukoli polaritu. Každé zařízení je samostatně identifikováno, protože během instalace je mu přiřazena jedinečná adresa. K systému BlueBUS je možné například připojit: fotobuňky, bezpečnostní prvky, ovládací prvky jako např. tlačítkové panely nebo čtečky karet s transpondérem, signalizační kontrolky, atd. Řídicí jednotka postupně načte prostřednictvím příslušného načítacího procesu veškeré připojené příslušenství a pak je schopná s maximální spolehlivostí vyhodnocovat všechny neobvyklé reakce systému a závady na zařízení.

Z toho důvodu je proto nutné, aby po každém přidání nebo odebrání nějakého příslušenství, připojeného k systému BlueBus, byl u řídicí jednotky spuštěn nový proces pro jeho načtení podle instrukcí uvedených v kapitole "**Načtení dalšího příslušenství**".

9.2.2 Vstup STOP

STOP je vstup, který vyvolá okamžité zastavení probíhajícího pracovního cyklu s následným krátkým pohybem opačným směrem. K tomuto vstupu je možné připojit zařízení s výstupem se spínacím kontaktem, s rozpnacím kontaktem, OPTO SENSOR anebo zařízení s výstupem s trvalou hodnotou odporu 8,2 kΩ, např. bezpečnostní lišty. Řídicí jednotka během načtení připojených zařízení (viz kapitola "**Načtení dalšího příslušenství**"); identifikuje typ každého zařízení a vydá příkaz STOP pokaždé, kdy je zjištěna nějaká změna oproti původně načtenému stavu.


Při respektování jistých opatření je možné ke vstupu STOP připojit i větší počet zařízení, a to i různého typu:

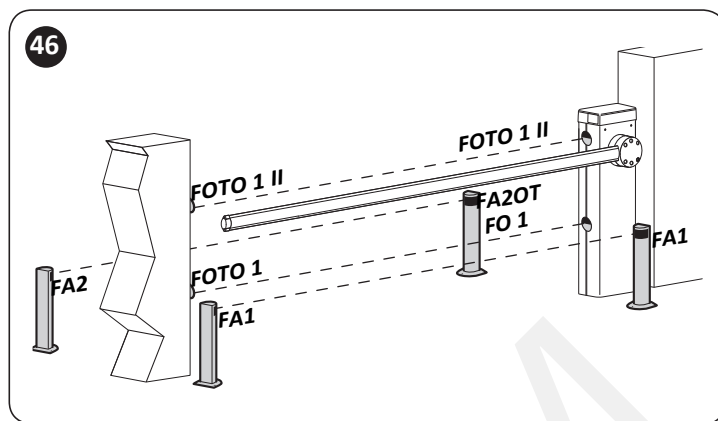
- lze připojit několik zařízení se spínacím kontaktem NA, pokud jsou navzájem zapojena paralelně, bez omezení počtu.
- lze připojit několik zařízení s rozpnacím kontaktem NC, pokud jsou navzájem zapojena sériově, bez omezení počtu.
- lze připojit dvě zařízení s výstupem s trvalou hodnotou odporu 8,2 kΩ, zapojena paralelně; pokud je takových zařízení větší počet než dvě, musí být všechna zapojena "do kaskády" s jedním koncovým odporem o hodnotě 8,2 kΩ.
- lze zapojit i kombinaci zařízení NA a NC, pokud jsou oba kontakty zapojené paralelně s tou podmínkou, že k rozpnacímu kontaktu je nutné sériově připojit jeden odpor o hodnotě 8,2 kΩ; tzn. že je možná i kombinace 3 zařízení: NA, NC a s odporem 8,2 kΩ.

Pokud je vstup STOP používán pro připojení zařízení s bezpečnostní funkcí, pak pouze zařízení s výstupem s trvalým odporem 8,2 kΩ budou zaručovat dosažení požadované 3. úrovně bezpečnosti proti poruše podle normy EN 13849-1.

9.2.3 Fotobuňky

Aby mohla řídicí jednotka rozpoznat zařízení připojená k systému "BlueBus", je nutné tato zařízení vhodně naadresovat. Tato operace musí být provedena správným vložením elektrického můstku, který je součástí každého bezpečnostního prvku (viz návody k jednotlivým bezpečnostním zařízením). Dále je uvedeno schéma naadresování fotobuněk na základě jejich typologie.

 **ke vstupu Bluebus je možné připojit 2 fotobuňky s funkcí příkazu "otevřít FA1" a "otevřít FA2" (je nutné přerušit můstek A na zadní straně desek fotobuněk TX a RX). V okamžiku, kdy zareagují tyto fotobuňky, řídicí jednotka vydá příkaz pro otevření závory. Další informace jsou uvedené v návodu přiloženém k fotobuňkám.**



Tabulka 15

ADRESY FOTOBUNĚK	
Fotobuňka	Posizione del ponticelli
FOTO Fotobuňka h = 50 reagující během zavírání (zastaví a změní směr pohybu)	
FOTO II Fotobuňka h = 100 reagující během zavírání (zastaví a změní směr pohybu)	
FOTO 1 Fotobuňka vnější h = 50 reagující během zavírání (zastaví a změní směr pohybu)	
FOTO 1 II Fotobuňka vnější h = 100 reagující během zavírání (zastaví a změní směr pohybu)	
FA1 Fotobuňka pro příkaz otevřít (přerušete můstek A na zadní straně desek fotobuněk TX a RX)	
FA2 Fotobuňka pro příkaz otevřít (přerušete můstek A na zadní straně desek fotobuněk TX a RX)	

Po dokončení instalace, nebo po odstranění fotobuněk nebo jiného příslušenství, je nutné spustit načtení příslušenství (viz kapitola "Načtení příslušenství")

9.2.4 Tlačítková klávesnice EDSP a bezkontaktní čtečka karet s transponderem ETPB

Systém "Bluebus" umožňuje připojení až čtyřech tlačítkových klávesnic EDSP oppure nebo bezkontaktních čteček karet s transponderem ETPB. Prostřednictvím EDSP je možné ovládat automatizační techniku po zadání do paměti uložené číselné kombinace na klávesnici. Prostřednictvím ETPB je možné ovládat automatizační techniku snadným přiložením do paměti uložené karty s transponderem k senzoru. Tato zařízení jsou vybavená vlastním kódem, který je identifikovaný řídicí jednotkou, která si jej uloží do paměti během načtení připojeného příslušenství (viz kapitola "**Načtení příslušenství**"). Tímto způsobem je eliminován každý pokus o podvodnou výměnu zařízení a neoprávněné osoby proto nemohou ovládat automatizační techniku. Další informace najdete v návodech přiložených k EDSP a ETPB.

9.2.5 Načtení dalšího příslušenství

Běžně dojde k načtení příslušenství, připojeného k "BlueBUS" a ke vstupu "STOP", během instalace; nicméně pokud přidáte nebo odeberete nějaké příslušenství, je nutné provést načtení znovu. Postup spustíte aktivací parametru **Set 1** (viz kapitola "PROGRAMOVÁNÍ").



Po přidání nebo odebrání příslušenství je nutné znovu provést kolaudaci automatizační techniky podle instrukcí uvedených v kapitole "Kolaudace".

9.3 PŘEVODOVÝ POHON V REŽIMU

Při správném naprogramování a zapojení může pohon fungovat v režimu SLAVE (podřízený); tento provozní režim se používá v případech, kdy je nutné nainstalovat dvě protilehlé závory a je požadovaný synchronizovaný provoz obou závor. V tomto případě funguje jeden pohon jako MASTER (řídící) to znamená, že ovládá pracovní cykly, zatímco druhý pohon pracuje jako SLAVE, to znamená, že vykonává příkazy vyslané z pohonu MASTER (z výroby jsou všechny pohony nastavené jako MASTER).

Propojení mezi pohonem MASTER a SLAVE se proveden spojením svorek 1-2 pohonu MASTER se svorkami 1-2 pohonu SLAVE prostřednictvím dvou kabelů.



Je naprosto jedno, který pohon bude fungovat jako MASTER a který jako SLAVE; při výběru je vhodné zvážit jednoduchost zapojení a vzít v úvahu skutečnost, že příkazy "krok za krokem", "otevřít" a "zavřít" platné pro SLAVE, budou ovládat pouze závory nastavenou jako SLAVE.

Pro nastavení dvou pohonů na režim MASTER a SLAVE je nutné provést následující operace:

1. nainstalujte obě závory
2. propojte oba pohony podle "obrázku 47"
3. nastavte směr otevírání obou závor (viz kapitola "Nastavení směru")
4. udělejte další potřebná elektrická zapojení (viz kapitola "ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ")
5. začněte oba motory napájet elektrickou energií (viz kapitola "Připojení elektrického napájení")
6. u závory SLAVE:
 - spusťte načtení připojeného příslušenství (viz kapitola "Načtení příslušenství")
 - proveďte načtení pozic pro otevírání a zavírání ramena závory (viz kapitola "Načtení pozic mechanických dorazů")
 - nastavte sílu a rychlost
 - aktivujte parametr "Režim SLAVE" (viz kapitola "PROGRAMOVÁNÍ")
 - zobrazí se chyba "E5", která upozorňuje na chybu v komunikaci mezi Master-Slave, protože ještě nebylo provedeno spárování závory MASTER se závorou SLAVE



Nezapomeňte, že během provozu nebude brán ohled na programovací operace provedené na závoře SLAVE,

protože platné je naprogramování závory MASTER, s výjimkou rychlosti, rychlosti během zpomalování, bodu pro zpomalení rychlosti a síly, což jsou nastavení, která budou platná pouze pro závoru SLAVE.

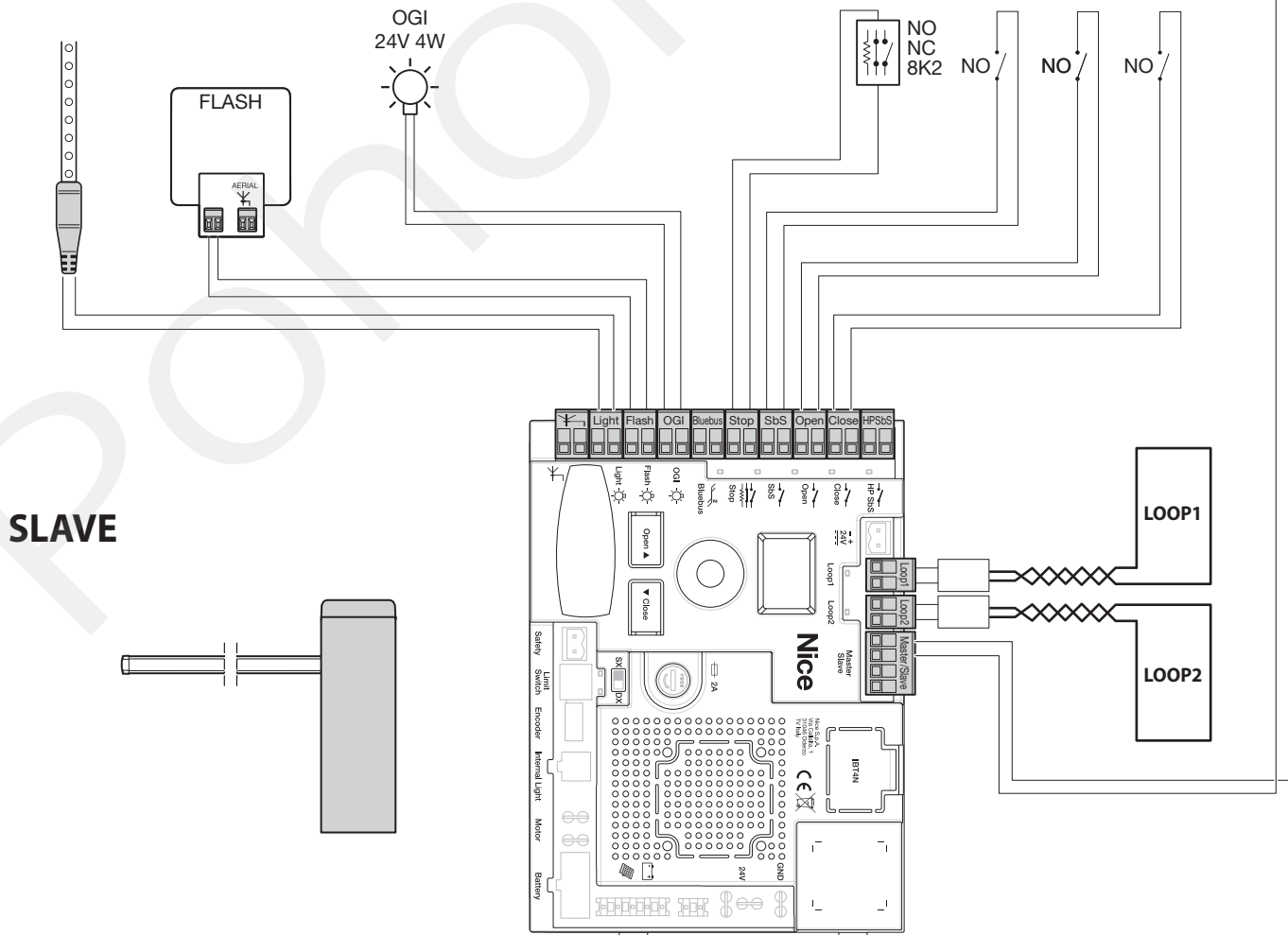
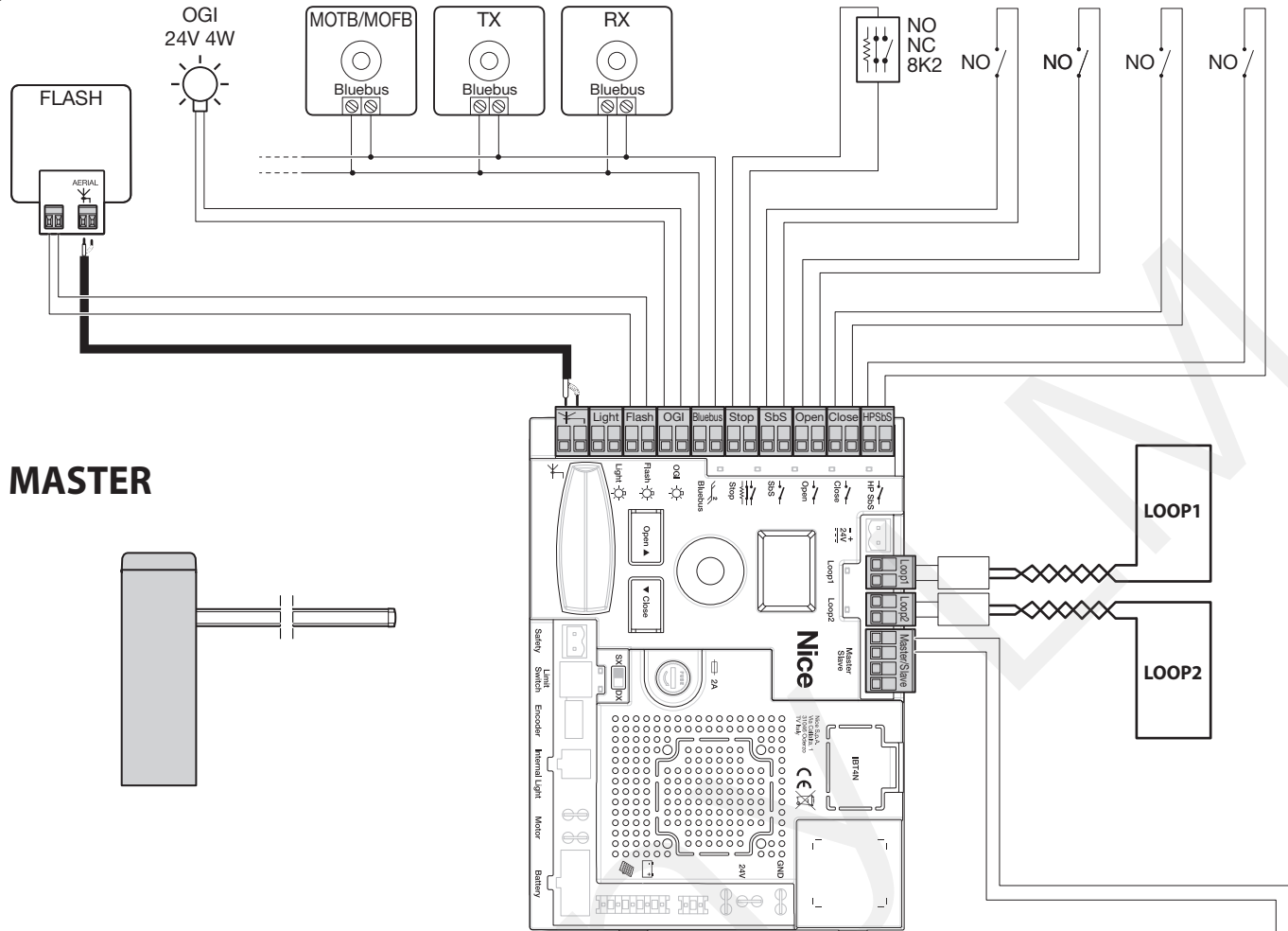
7. u závory MASTER:
 - spusťte načtení připojeného příslušenství (viz kapitola "Načtení příslušenství")
 - proveďte načtení pozic pro otevírání a zavírání ramena závory (viz kapitola "Načtení pozic mechanických dorazů")
8. vydejte příkaz prostřednictvím řídící jednotky MASTER, aby se provedl pracovní cyklus, během kterého zkontrolujete, jestli příkaz provedla i závoru SLAVE.

Při zapojení dvou pohonů v režimu MASTER-SLAVE zkontrolujte, jestli:

- jsou všechna zařízení připojena k pohonu MASTER (viz "obrázek 47"), včetně přijímače rádiového signálu.
- pokud bude připojena i záložní baterie, musí mít oba pohony každý svou vlastní baterii.

K závoře SLAVE je dále možné připojit:

- vlastní výstražný maják(Flash)
- vlastní kontrolku otevřené závory (OGI)
- osvětlení ramena závory
- vlastní bezpečnostní lištu (Stop)
- vlastní ovládací prvky (SBS, otevřít a zavřít), které budou ovládat pouze závoru SLAVE
- vstupy Loop1 a Loop2, naprogramované v režimu "otevřít" a "zavřít".



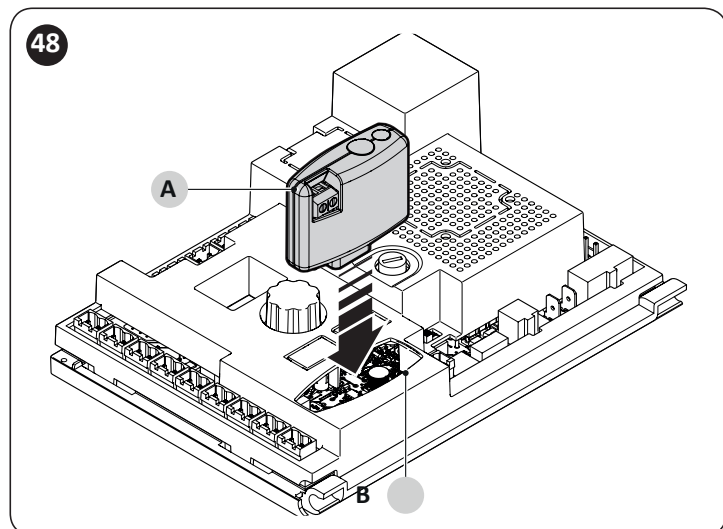
9.4 ZAPOJENÍ PŘIJÍMAČE TYPU SM

Řídicí jednotka je vybavená konektorem pro připojení přijímače rádiového signálu se slotem SM (volitelné příslušenství), které patří do řady SMXI, OXI, atd., které umožňují ovládání řídicí jednotky na dálku prostřednictvím dálkových ovladačů, které pak ovládají jednotlivé vstupy řídicí jednotky.

! Předtím, než nainstalujete přijímač, odpojte elektrické napájení řídicí jednotky.

Při instalaci přijímače ("obrázek 48"):

1. zapojte přijímač (A) do konektoru (B) v řídicí jednotce.



V "Tabulce 16" jsou uvedené vztahy mezi výstupem na přijímači a příkazem, který závora vykoná:

Tabulka 16

SMXI / SMXIS OPPURE OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM - I. nebo II. ZPŮSOB	
Výstup přijímače	Příkaz
Výstup č. 1	"Krok za krokem"
Výstup č. 2	"Načasované rozsvícení přídavného osvětlení"
Výstup č. 3	"Otevřít"
Výstup č. 4	"Zavřít"


V případě, že je nainstalovaný přijímač OXI, používaný "ROZŠÍŘENÝM ZPŮSOBEM" může vydávat příkazy uvedené v "Tabulce 17".

Tabulka 17

OXI / OXIFM / OXIT / OXITFM IN MODO II ESTESO		
Č.	Příkaz	Popis
1	Krok za krokem	Příkaz "SbS" (krok za krokem)
2	Načasované rozsvícení před. osvětlení	Příkaz "Načasované rozsvícení přídavného osvětlení"
3	Otevřít	Příkaz "Otevřít"
4	Zavřít	Příkaz "Zavřít"
5	Stop	Zastavení pracovního cyklu
6	Krok za krokem Bytové jednotky	Příkaz v režimu byt. jednotky
7	Krok za krokem s prioritou	Ovládání i zablokované automatizace nebo s aktivními příkazy
8	Odblokovat a otevřít	Odblokuje zablokovanou automatizaci a otevře závora
9	Odblokovat a zavřít	Odblokuje zablokovanou automatizaci a zavře závora
10	Otevřít a zablokovat automatizaci	Otevře závora a po dokončení cyklu zablokuje automatizační techniku; řídicí jednotka nepřijme žádný příkaz s výjimkou "krok za krokem s prioritou", "Odblokovat" automatizaci nebo (jen s Oview) příkazy: "Odblokovat a zavřít" a "Odblokovat a otevřít"
11	Zavřít a zablokovat automatizaci	Zavře závora a po dokončení cyklu zablokuje automatizační techniku; řídicí jednotka nepřijme žádný příkaz s výjimkou "krok za krokem s prioritou", "Odblokovat" automatizaci nebo (jen s Oview) příkazy: "Odblokovat a zavřít" a "Odblokovat a otevřít"
12	Zablokovat automatizaci	Zastaví pracovní cyklus a zablokuje automatizaci; řídicí jednotka nepřijme žádný příkaz s výjimkou "krok za krokem s prioritou", "Odblokovat" automatizaci nebo (jen s Oview) příkazy: "Odblokovat a zavřít" a "Odblokovat a otevřít"
13	Odblokovat automatizaci	Odblokuje automatizaci a obnoví běžný provoz
14	Krok za krokem závora MASTER	Příkaz "SbS" (krok za krokem) pro závora MASTER
15	Krok za krokem závora SLAVE	Příkaz "SbS" (krok za krokem) pro závora SLAVE

! Další informace najdete v návodu přiloženém k přijímači.

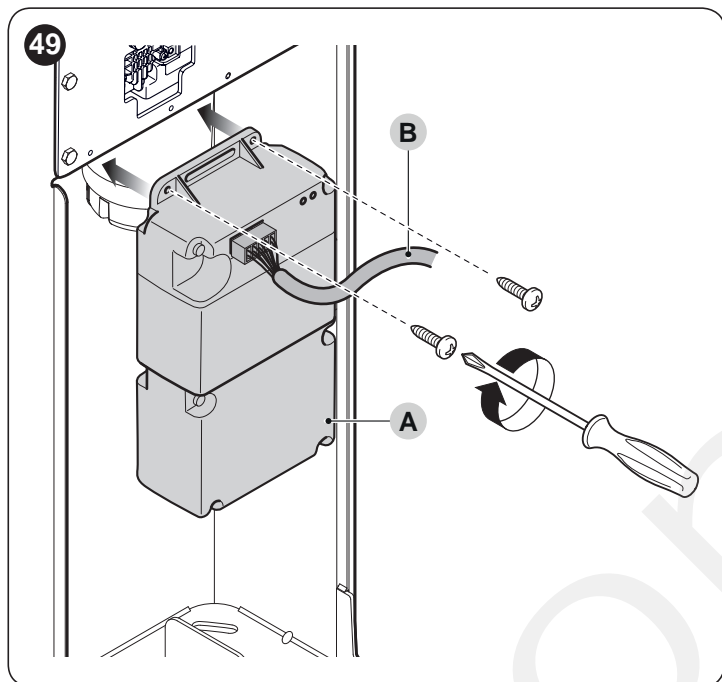
9.5 INSTALACE A ZPOJENÍ ZÁLOŽNÍ BATERIE

 **Pozor!** – Elektrické připojení záložní baterie k řídicí jednotce může být provedeno teprve poté, co jsou dokončeny všechny instalační operace a je provedeno naprogramování, protože baterie je v podstatě nouzovým zdrojem elektrického napájení.

 **Předtím, než začnete instalovat záložní baterii, odpojte elektrické napájení řídicí jednotky.**


Při instalaci a zapojení záložní baterie:

1. uložte záložní baterii
2. připojte kabel ke konektoru záložní baterie
3. obnovte elektrické napájení ze sítě.



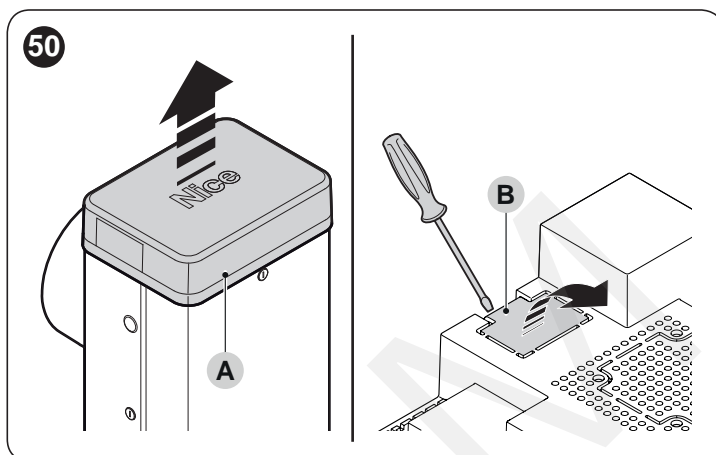
9.6 PŘIPOJENÍ PROGRAMOVACÍ JEDNOTKY OVIEW

K řídicí jednotce můžete připojit programátor "Oview". Pomocí programovací jednotky Oview můžete provádět kompletní a rychlou instalaci a naprogramování funkcí, nastavení parametrů, aktualizaci firmwaru, pravidelnou údržbu a diagnostiku celé automatizační techniky, v případě nějakých provozních problémů. Programovací jednotka Oview může být používána v maximální vzdálenosti 100 m od řídicí jednotky. Pokud je navzájem propojeno několik řídicích jednotek prostřednictvím sítě 'BusT4', po připojení programátoru "Oview" k jedné z těchto řídicích jednotek, můžete na displeji nechat zobrazit všechny připojené řídicí jednotky z této sítě (maximálně 16 jednotek). Programovací jednotka "Oview" může zůstat připojená k řídicí jednotce i během normální provozu automatizační techniky a bude uživateli sloužit k vydávání příkazů prostřednictvím speciálního menu.

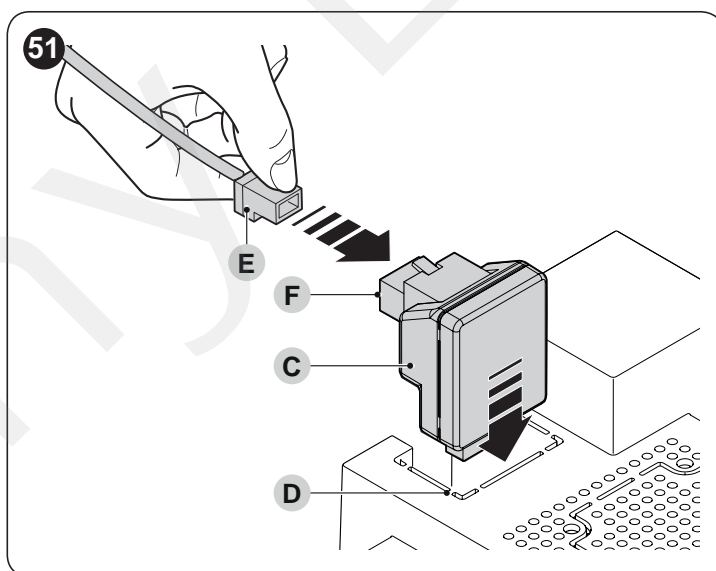
 **Předtím, než připojíte rozhraní IBT4N, odpojte elektrické napájení řídicí jednotky.**

Instalace rozhraní:

1. sundejte kryt (A)
2. odstraňte plastovou zásepku (B) očistěte případné otřepy



3. zastrčte rozhraní (C) do příslušného konektoru (D) na elektronické kartě řídicí jednotky
4. připojte kabel (E) do konektoru (F) na rozhraní.



Nyní můžete obnovit napájení řídicí jednotky.

 **Podrobnější informace naleznete v příslušných manuálech dodaných k těmto zařízením.**

9.7 MAGNICKÁ SMYČKA

Řídicí jednotka je vybavená dvěma vstupy, které jsou určeny pro připojení detektoru kovových těles (například Lp21, Lp22). Fungování těchto vstupů jde naprogramovat prostřednictvím řídicí jednotky (viz kapitola "PROGRAMOVÁNÍ").

9.8 PŘIPOJENÍ SOLÁRNÍHO NAPÁJECÍHO SYSTÉMU SOLEMYO



Pokud je závera napájená systémem "Solemyo", NESMÍ BÝT SOUČASNĚ NAPÁJENÁ i z elektrické rozvodné sítě.

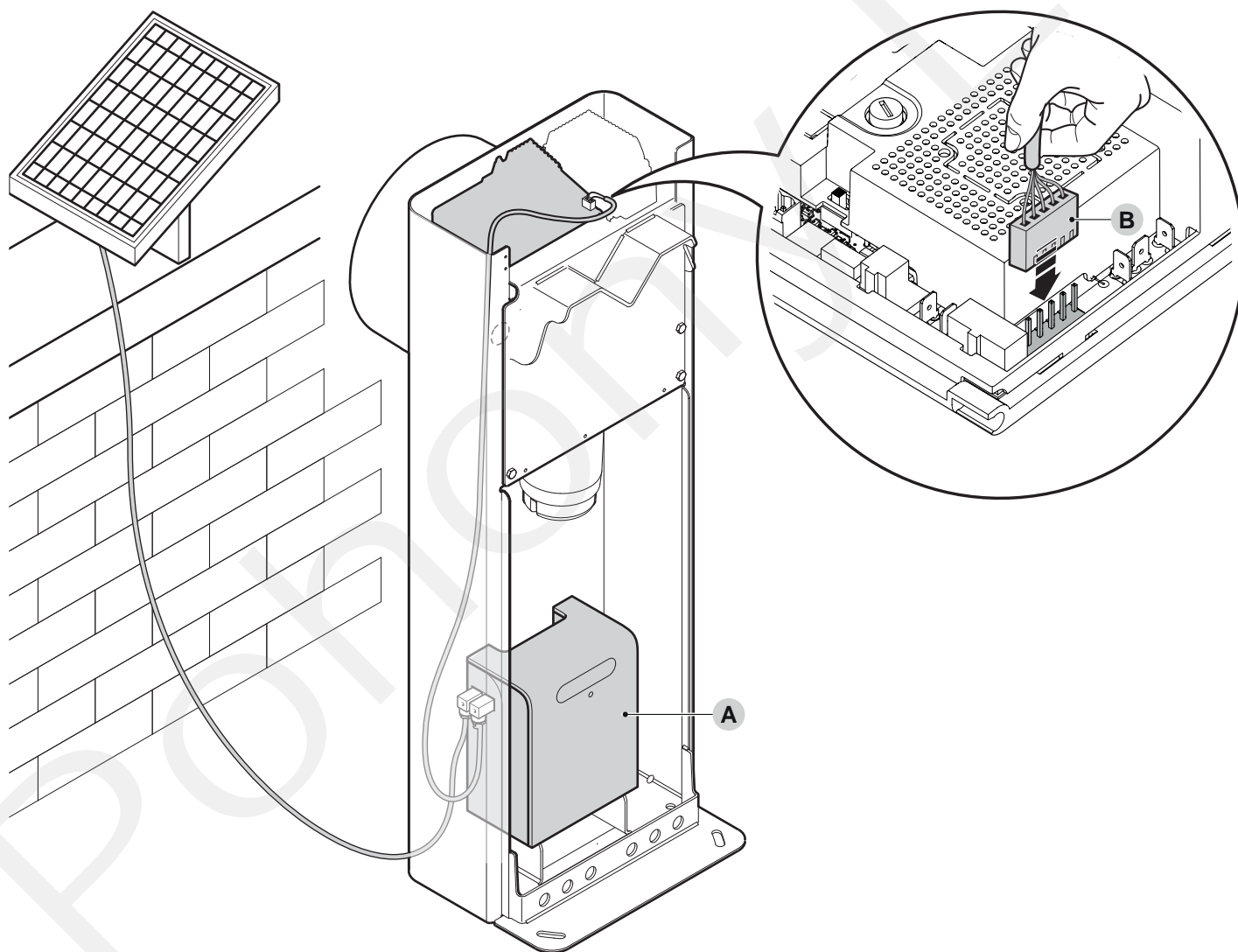


Podrobnější informace o systému "Solemyo" najdete v návodu k tomuto zařízení.

Při zapojování systému "Solemyo":

1. připojte systém k záložní baterii(A)
2. připojte příslušný konektor (B) k řídicí jednotce.

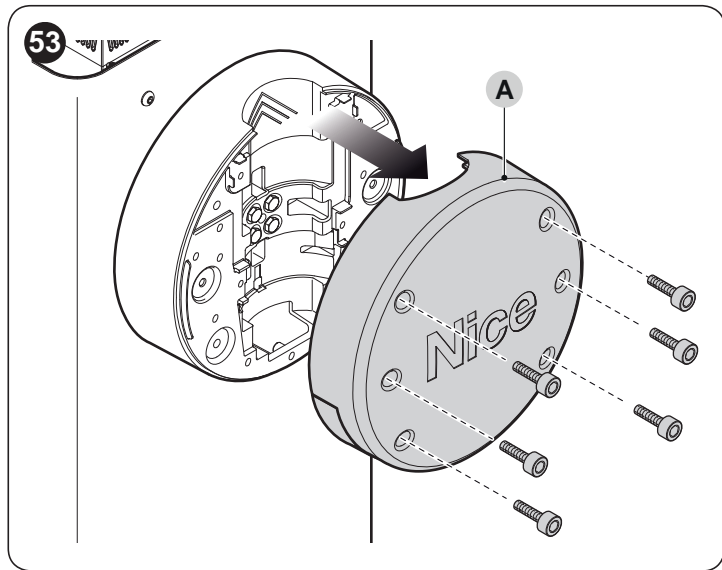
52



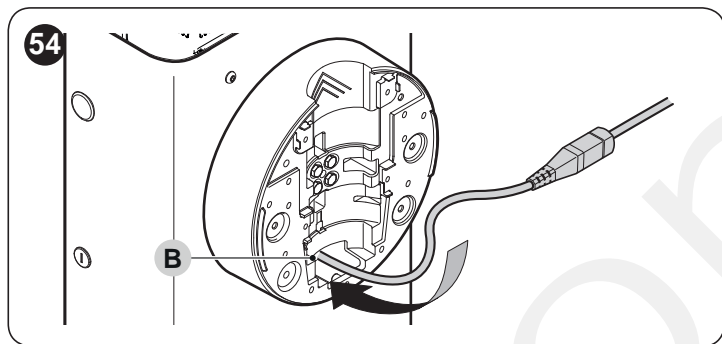
9.9 PŘIPOJENÍ OSVĚTLENÍ RAMENA (VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ)

Při instalaci osvětlení:

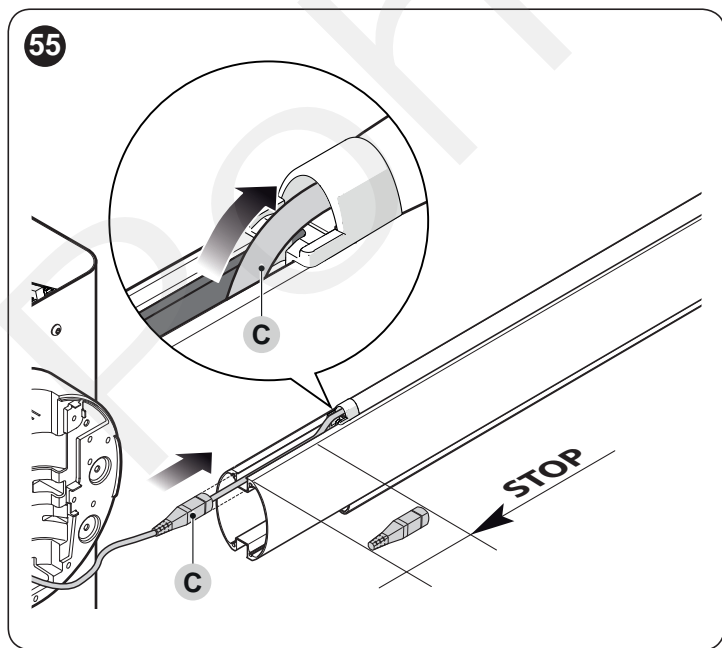
1. dejte rameno závory do svislé polohy
2. odšroubujte 6 šroubů, které připevňují kryt ramena (A)



3. demontujte rameno
4. průchodku protáhněte otvorem (B), který je určený pro tento účel.

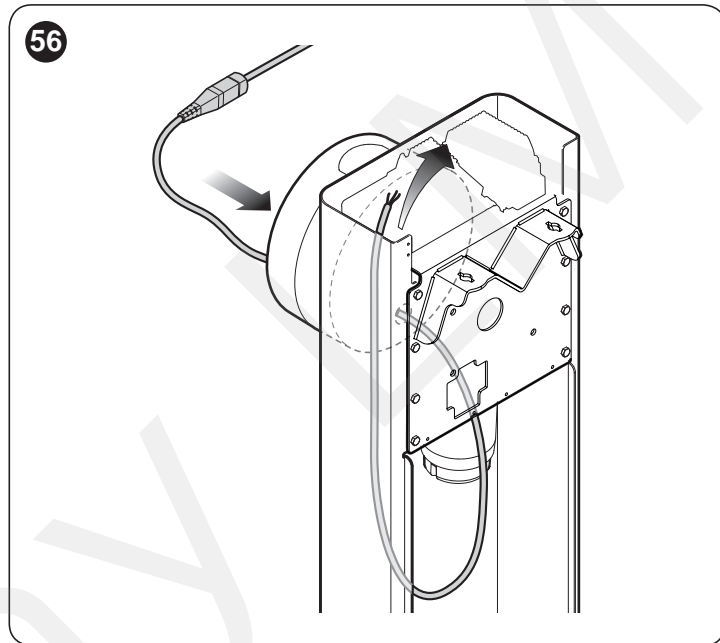


5. navlečte kabel s osvětlením (C) dovnitř protinárazové gumy případně použijte nějakou tyčku, abyste si usnadnili práci



6. pokud je to nutné, zkrátte délku kabelu se světly, přičemž řez musí být proveden pouze ve vyznačených bodech. Po provedení řezu je nutné posunout záslepku na zkráceném konci, aby byl nový konec uzavřený
7. nejdříve provlečte kabel skrze otvor v držáku ramena a pak i otvorem ve skříni závory

! nechte kousek kabelu uvnitř držáku ramena, aby byla umožněna rotace ramena a nedocházelo k napínání kabelu.



8. připojte kabel se světly ke svorce "LIGHT" na řídicí jednotce

! výstup "LIGHT" má polaritu: pokud se světla nerozsvítí podle naprogramování, bude nutné přepojit kabely na svorce.

