

## RDC vision

<b>CS</b>	<b>Překlad originálního návodu k montáži a obsluze</b>	<b>Strana 1 – Strana 64</b>
<b>CS</b>	<b>Stručný návod</b>	<b>Strana 7 – Strana 10</b>

# Obsah

<b>1.</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>4</b>
1.1	Použití v souladu s určením	4
1.2	Použité symboly	4
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
1.4	Cílové skupiny a kvalifikace	6
<b>Stručný návod</b>		<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Přehled zařízení</b>	<b>11</b>
2.1	Rozsah dodávky	13
2.2	Technické údaje	13
2.3	Skladování	13
2.4	Prohlášení o vestavbě	14
<b>3.</b>	<b>Montáž</b>	<b>15</b>
3.1	Montáž pouzdra	15
3.2	Připojení řídicí jednotky	16
3.3	Zavěšení krytu pouzdra	18
<b>4.</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>19</b>
4.1	Aktivace režimu Totmann / impulzního režimu	19
4.2	Kontrola směru chodu motoru	20
4.3	Nastavení koncového spínače u motoru	20
4.4	Nastavení doby běhu (kontrola doby běhu)	21
4.5	Vymazání paměti přijímače dálkového ovládání	21
4.6	Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro automatický provoz	22
4.7	Zavření krytu tělesa	22
<b>5.</b>	<b>DIP spínače</b>	<b>23</b>
5.1	Chování výstražného světla během pohybu vrat	23
5.2	Chování pohonu po identifikování překážky	24
5.3	Automatické zavírání po otevření prostřednictvím impulzního vstupu	25
5.4	Funkce částečného otevření	25
5.5	Kontrola doby chodu motoru	25
<b>6.</b>	<b>Připojky</b>	<b>26</b>
6.1	Připojení výstražného světla a osvětlení	26
6.2	Připojení dvojitého a trojitého tlačítka	27
6.3	Připojení impulzního tlačítka	28
6.4	Připojení předkoncového spínače	28
6.5	Připojení bzučáku	29
6.6	Připojení světelné závory	30
6.7	Připojení nouzového vypínače	31

6.8	Připojení pojistky proti pádu	31
6.9	Připojení bezpečnostní kontaktní lišty	32
6.10	Připojení jiných povelových prvků	33
6.11	TorMinal	33
<hr/>		
<b>7.</b>	<b>Funkce</b>	<b>34</b>
7.1	Chování pohonu při použití předkoncového vypínače	34
7.2	Nastavení doby předběžné výstrahy (červený potenciometr)	34
7.3	Nastavení automatického vpouštění	35
7.4	Dálkový impulzní režim	37
7.5	Tlačítka a světelné diody (LED)	37
<hr/>		
<b>8.</b>	<b>Přijímač dálkového ovládání</b>	<b>42</b>
8.1	Vymazání paměti přijímače dálkového ovládání	42
8.2	Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro otevření-zastavení-zavření	43
8.3	Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro impulzní režim	43
8.4	Zrušení jednotlivých tlačítek ručního ovladače	44
8.5	Zrušení všech tlačítek ručního ovladače	44
8.6	Nastavení částečného otevření	45
8.7	Dálkové zapnutí a vypnutí osvětlení	46
<hr/>		
<b>9.</b>	<b>Provoz / ovládání</b>	<b>47</b>
9.1	Ovládání tlačítkem v krytu tělesa	47
9.2	Ovládání externím trojitým tlačítkem	48
9.3	Obsluha externím impulzním tlačítkem	48
9.4	Ovládání ručním ovladačem	49
9.5	Ovládání pomocí jiných povelových prvků	49
<hr/>		
<b>10.</b>	<b>Údržba a ošetřování</b>	<b>50</b>
10.1	Zjištění počtu cyklů pomocí LED diod	50
10.2	Výměna žárovky	51
<hr/>		
<b>11.</b>	<b>Demontáž</b>	<b>52</b>
<hr/>		
<b>12.</b>	<b>Pomoc při poruchách</b>	<b>53</b>
12.1	Význam kódů blikání	57
<hr/>		
<b>13.</b>	<b>Svorkovnice</b>	<b>59</b>
13.1	Svorkovnice 1: Síťový kabel, motor a výstupy 230 V	59
13.2	Svorkovnice 2: Signální vstupy	60
13.3	Svorkovnice 3: Bezpečnostní vstupy	61

# 1. Bezpečnost

## 1.1 Použití v souladu s určením

Řízení rolovacích vrat **RDC vision** smí být používáno výhradně:

- k ovládání motorů u rolovacích vrat (výkon motoru maximálně 1000 W).
- podle pokynů uvedených v tomto návodu k montáži a obsluze a bezpečnostních pokynů.

Jakékoli jiné použití je považováno za použití v rozporu s určením. Výrobce neručí za škody, které vzniknou v důsledku používání v rozporu s určením.

Řízení rolovacích vrat **RDC vision** (dále jen "ovládání") nesmí být používáno ve spojení s motory v rolovacích mřížových vratech.

## 1.2 Použité symboly

---



Bezpečnostní pokyn je používán společně se signálními slovy.

Výstražné slovo označuje nebezpečí a závažnost zranění nebo věcných škod, které nastanou, pokud nebudou dodrženy pokyny k montáži a obsluze a bezpečnostní pokyny.

- **Nebezpečí** označuje přímo hrozící rizika, následek: nejzávažnější zranění/smrt.
  - **Pozor** označuje možnou nebezpečnou situaci, následek: lehké zranění nebo věcné škody.
- 



Pro informace a užitečné pokyny.

---

## 1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Osoby, které ovládají vrata nebo provádějí práce na řídicí jednotce, jsou povinny si přečíst tento návod k montáži a obsluze, porozumět mu a dbát pokynů a bezpečnostních pokynů, které jsou v něm obsaženy.

Všechny práce na řídicí jednotce, jako například montáž, připojení a uvedení do provozu smí provádět jen zkušená osoba (odborník v oboru elektrotechniky).

Návod k montáži a obsluze uchovávejte tak, aby byl vždy ihned po ruce.

Respektujte a dodržujte předpisy úrazové prevence a platné normy v příslušných zemích.

Respektujte a dodržujte směrnici "Technická pravidla pro pracoviště ASR A1.7" výboru pro pracoviště (ASTA) (v Německu platná pro provozovatele).

Při provozu s automatickým zavíráním dodržujte normu EN 12453:2000 a instalujte bezpečnostní zařízení (např. světelnou závoru).

Používejte jen originální náhradní díly, příslušenství a kotvící materiál výrobce.

U trubkových motorů pro použití u rolovacích, zvedacích, sekčních vrat nebo u podobného použití musí provozovatel zajistit vhodné zařízení (externí záchytné zařízení, pojistka proti pádu vrat), která při selhání nosných prvků nebo brzdy bezpečně zabrání pádu křídla vrat resp. vrat. Viz EN 12604.

Použití ve spojení s roletovou mříží je nepřípustné

Používejte motor jen v suché místnosti a v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Dodržujte všechny národní a místně platné normy

### **1.3.1 Pro dálkové ovládání**

Dálkové ovládání je povoleno pouze pro přístroje a zařízení, u kterých rádiové rušení ve vysílači nebo přijímači nezpůsobí žádné nebezpečí osobám, zvířatům nebo předmětům, nebo je riziko kryto jiným bezpečnostním zařízením.

Uživatel musí být informován o tom, že dálkové ovládání zařízení s nebezpečím nehody je možné, pokud vůbec, používat jen za přímého vizuálního kontaktu.

Bezdrátové dálkové ovládání smí být použito pouze tehdy, pokud lze sledovat pohyb vrat a pokud se v prostoru pohybu nenacházejí žádné osoby nebo předměty.

Ruční ovladače ukládejte tak, aby byla vyloučena nežádoucí manipulace například dětmi nebo zvířaty.

Rádiové zařízení není chráněno před poruchami v důsledku jiných telekomunikačních zařízení a přístrojů (např.: rádiová zařízení, řádně provozovaná ve stejném frekvenčním rozsahu). Poruchy velkého rozsahu mohou být hlášeny příslušné telekomunikační ústředně s technikou na měření rušení rádiového signálu (radiolokace).

Ruční ovladače nepoužívejte na místech nebo u zařízení, citlivých na radiotechnické vlivy (např.: letiště, nemocnice).

## 1.4 Cílové skupiny a kvalifikace

**Provozovatel** musí zabezpečit, aby byla řídicí jednotka používána v nezměněném stavu a aby byla pravidelně znalcem kontrolována funkčnost bezpečnostního zařízení.

**Uživatel** smí řídicí jednotku obsluhovat povelovým tlačítkem nebo ručním ovladačem podle pokynů provozovatele.

**Odborník v oboru elektrotechniky** smí provádět práce na řídicí jednotce (např. montáž, připojení, zprovoznění, kontrolu, údržbu nebo demontáž).

# Stručný návod

(používejte pouze v kombinaci s originálním návodem k montáži a obsluze)



Tento stručný návod nenahrazuje podrobný návod k montáži a obsluze (celkový návod). Měl by sloužit pouze jako návod k rychlému uvedení do provozu.

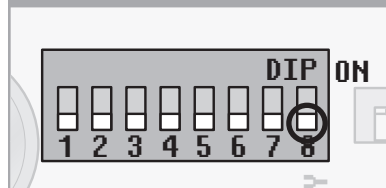
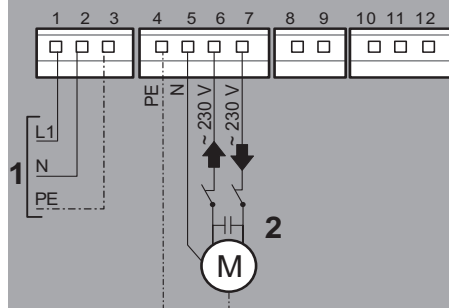


Je potřeba dodržovat veškeré pokyny z celkového návodu!



Je bezpodmínečně nutné dodržovat všechny platné předpisy a normy ohledně montáže a provozu.

## 1. Připojení motoru



Aktivujte režim Totmann, k tomu nastavte DIP spínač 8 do polohy "ON".

Tlačítka na krytu tělesa aktivujte příslušný směr chodu. Pokud by se vrata pohybovala v nesprávném směru:

- odpojte řídicí jednotku od sítě.
- zaměňte vodiče u svorek 6 a 7.

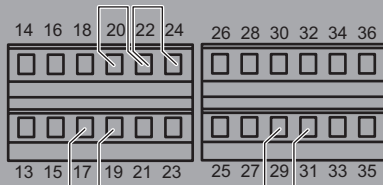
Případně upravte nastavení koncových poloh podle montážního návodu výrobce motoru.

Další informace viz celkový návod, kapitola:

3.2 "Připojení řídicí jednotky"

4.2 "Kontrola směru chodu motoru"

## 2. Kontrola propojení případně nepoužívaných vstupů



Následující páry svorek musí být propojeny drátovými můstky nebo příslušnými rozpínacími (NC) kontakty:

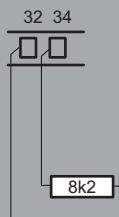
Svorka 29 a 31 -> světelná závara

Svorka 20 a 22 -> pojistka proti pádu

Svorka 22 a 24 -> nouzový vypínač

Svorka 17 a 19 -> trojitě tlačítko, zastavení

3. Připojení bezpečnostní kontaktní lišty (provedení 8,2 kΩ)

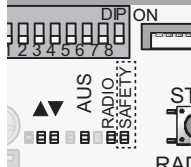


3.1. Ze strany řídicího systému nejsou nutná žádná nastavení. Řídicí jednotku při každém autotestu (zapnutí síťového napětí nebo dosažení koncové polohy) samostatně otestuje a identifikuje, která varianta je připojena.

# Stručný návod

(používejte pouze v kombinaci s originálním návodem k montáži a obsluze)

**3.2.** Pro testovací účely lze odpor 8,2 kΩ obsažený v dodávce připojit ke svorkám 32 a 34 (viz: 5.5 Kontrola doby chodu motoru na straně 25) Pokud by LED dioda bezpečnosti (Safety) přesto 1x periodicky blikala, je závada na řídicí jednotce.



## Platí pro bod 3 a 4:

Pro regulérní provoz je nutně předepsána bezpečnostní kontaktní lišta. Po ukončení uvedení do provozu v každém případě zkontrolujte funkci bezpečnostní kontaktní lišty.

Další informace viz celkový návod, kapitola:

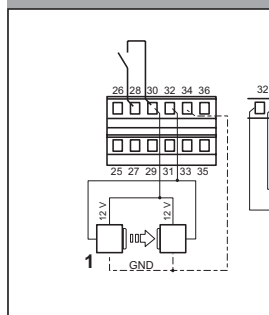
### Bezpečnostní kontaktní lišty:

Strana 32, Strana 8, Strana 7

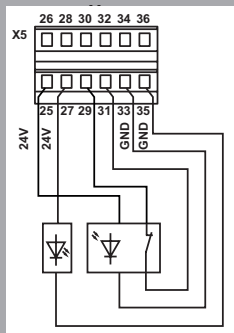
### Pomoc při poruchách:

Strana 53

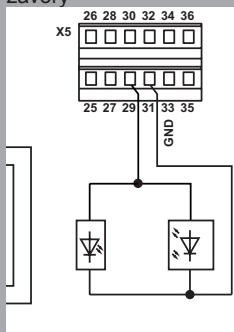
## 3. Připojení optické bezpečnostní kontaktní lišty



## 4. Připojení jednocestné světelné závory s beznapěťovým reléovým kontaktem (NC)



## 4. Připojení 2vodičové / zárubňové světelné závory



Předkoncový spínač (ye) svorka 28

DC 12 V (br) svorka 30

Signál (gn) svorka 32

GND (wh) svorka 34

Nastavení: Viz bod 3.1. a následující

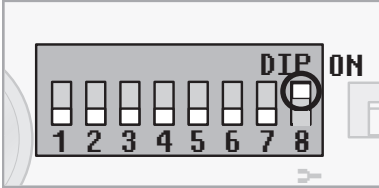
Testování: Viz bod 3.2. a následující



# Stručný návod

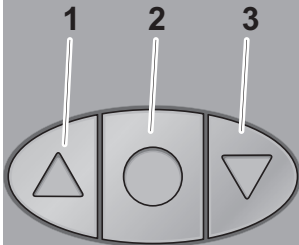
(používejte pouze v kombinaci s originálním návodem k montáži a obsluze)

## 5. Aktivace kontroly doby chodu a naprogramování dob chodu



DIP spínač 8 v poloze "ON"

Prostřednictvím stisknutého tlačítka (OTEVŘÍT (1) nebo ZAVŘÍT (3)) zajedte bez přerušení do příslušné koncové polohy.



Dokud nebudou naprogramovány doby chodu, je možný pouze režim Totmann. Během pohybu osvětlení rychle bliká (2 Hz). Pokud po dosažení koncové polohy osvětlení nadále bliká, není programovací cyklus ukončen.

V tomto případě je nutné zajet do protilehlé koncové polohy.

Programovací cyklus je ukončen, pokud osvětlení po dosažení koncové polohy již neblíká.

Poté lze pohon provozovat v režimu samodržení. Při zavřených vratech je přitom předpokladem bezpečnostní kontaktní lišta.

Další informace viz celkový návod, kapitola:

**4.4** 4.4 Nastavení doby běhu (kontrola doby běhu) na straně 21

## 6. Naprogramování ručního ovladače.

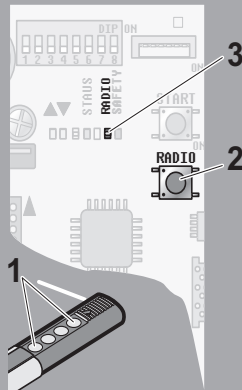
Automatický provoz.

Posloupnost povelů:

- otevřít
- stop
- zavřít
- stop
- ...

Stiskněte tlačítko Radio asi 0,5 s.

- svítí LED dioda Radio a Status.
- programovací režim aktivní. Stiskněte požadované tlačítko ručního ovladače.
- LED dioda Radio zhasne.
- tlačítko ručního ovladače je naprogramováno jako impulzní tlačítko.



Další možné dálkové provozní režimy:

- cílené otevření
- cílené zavření
- stop
- Částečné otevření
- zapnutí a vypnutí osvětlení
- Impulzní režim (při závadě na SKL)

Další informace viz celkový návod, kapitola:

**7.** 8. Přijímač dálkového ovládání na straně 42

## Stručný návod

(používejte pouze v kombinaci s originálním návodem k montáži a obsluze)

### 8. Kontrola bezpečnostních zařízení

Během chodu do polohy zavřených vrat aktivujte bezpečnostní kontaktní lištu nebo světelnou závoru. Vrata musí v každém případě změnit chod do polohy otevřených vrat.

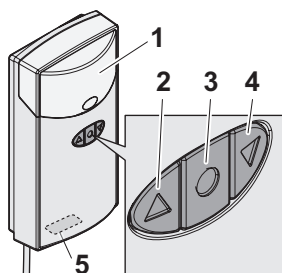
Tuto zkoušku je nutné opakovat pro všechna připojená bezpečnostní zařízení.

Zda se brána po identifikaci překážky otevře pouze částečně nebo úplně, lze nakonfigurovat DIP spínači 3+4.

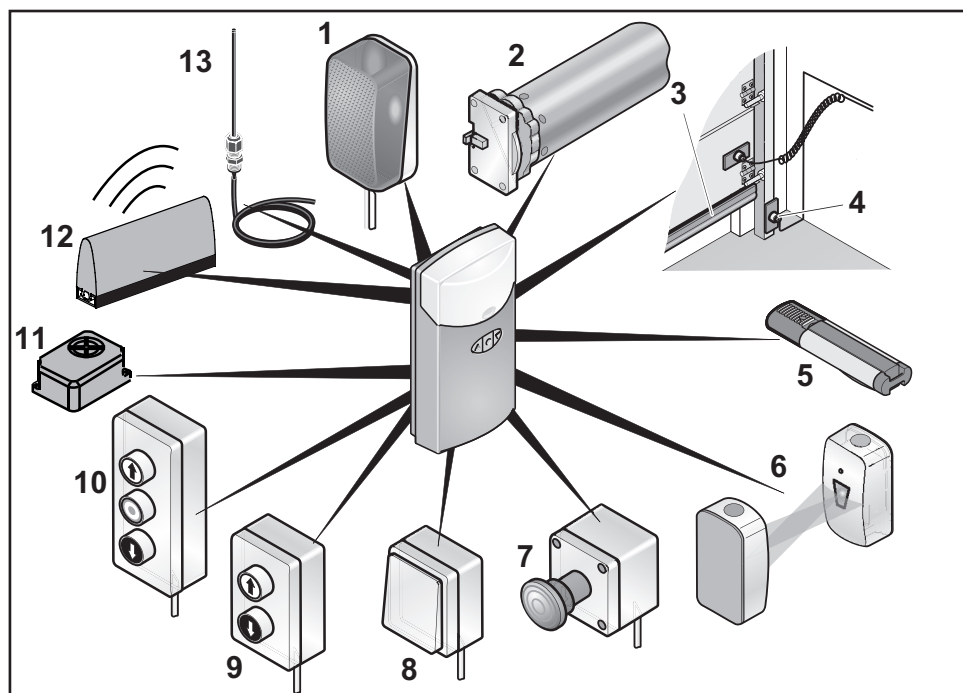
Další informace viz celkový návod, kapitola:

- 6.15**      5.2 Chování pohonu po identifikování překážky na straně 24

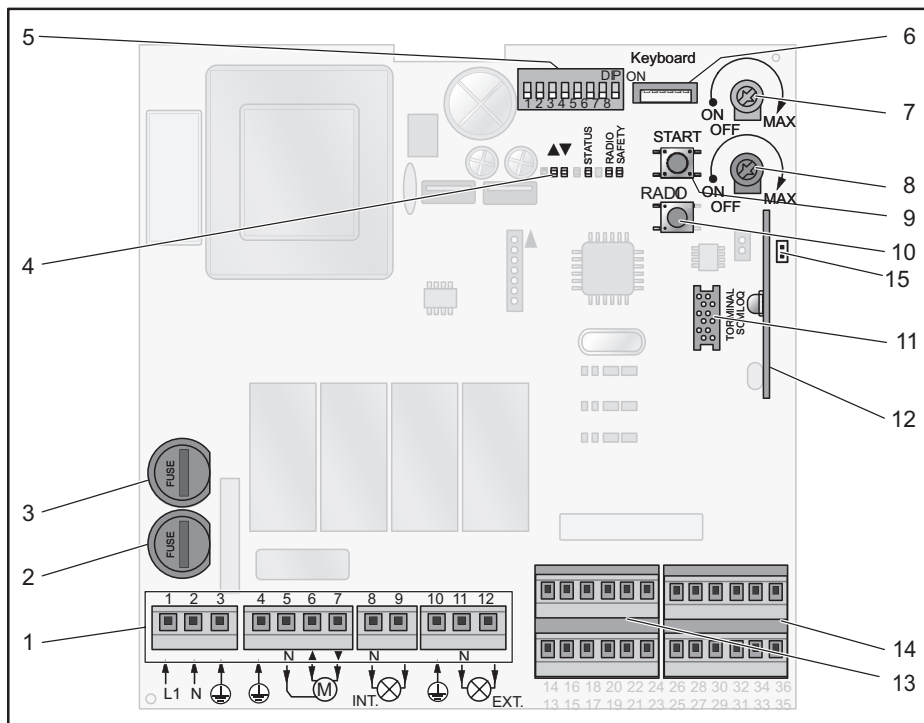
## 2. Přehled zařízení



1. Osvětlení
2. Tlačítko "otevřít"
3. Tlačítko "zastavení"
4. Tlačítko "zavřít"
5. Typový štítek



1. Výstražné světlo/osvětlení	8. Impulzní tlačítko
2. Motor se zajištěním proti pádu	9. Dvojitě tlačítko
3. Bezpečnostní kontaktní lišta	10. Trojitě tlačítko
4. Předkoncový vypínač	11. Bzučák
5. Ruční ovladač	12. DoorScout
6. Světelná závora	13. Externí anténa
7. Tlačítko nouzového vypnutí	



- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Svorkovnice 1: Síť + výstupy 230 V</li> <li>2. Pojistka 1 pro motor: 4 A setrvačná</li> <li>3. Pojistka 2 pro externí výstražné světlo a vnitřní osvětlení: 1 A setrvačná</li> <li>4. Světelné diody</li> <li>5. DIP spínače</li> <li>6. Přípojka tlačítka krytu pouzdra</li> <li>7. Potenciometr pro dobu předběžné výstrahy (červený)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Potenciometr pro automatické zavírání (černý)</li> <li>9. Tlačítko pro spuštění (Start)</li> <li>10. Tlačítko Radio</li> <li>11. Připojení pro TorMinal</li> <li>12. Přijímač dálkového ovládání</li> <li>13. Svorkovnice 2: Signální vstupy</li> <li>14. Svorkovnice 3: Bezpečnostní vstupy</li> <li>15. Přípojka externí antény</li> </ol> |
|--|--|



## 2.1 Rozsah dodávky

- Řídicí jednotka
- Návod k montáži a obsluze
- 1x odpor 8,2 kOhm
- 2x kabelová průchodka velká
- 6x kabelová průchodka malá
- 2x odlehčení připojovacího kabelu v tahu
- 4x můstky k bezpečnostním vstupům (předmontované)
- Náhradní žárovka (230 V, 15 W, E14)

Při rozbalování zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a bez závad. V případě potřeby se obraťte na specializovaného prodejce/prodavače.

Obal zlikvidujte podle místně platných předpisů.

## 2.2 Technické údaje

Jmenovitá frekvence	50 Hz
Teplotní rozsah při použití	 -20 –  +50 °C
Krytí	IP 20*)
Příkon, v pohotovostním režimu	~4 W
Max. výkon motoru	~1000 W
Osvětlení / výstražné světlo	AC 230 V
Interní	max. 15 W, E14
Venkovní	max. 40 W
Hmotnost	0,8 kg
Rozměry (V/Š/H)	300/150/90 mm
Kapacita paměti přijímače dálkového ovládání	112 příkazů

\*) Jen pro montáž v interiéru

## 2.3 Skladování

Řídicí jednotku skladujte:

- V uzavřených a suchých prostorách při okolní teplotě od -20 do +50 °C a vlhkosti vzduchu od cca 35 % do 60 %.
- V suchu, bezprašném prostředí a se zajištěním proti nárazu a pádu.

## 2.4 Prohlášení o vestavbě

### Prohlášení o shodě

pro vestavbu neúplného strojního zařízení  
podle směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II, část 1 A

#### SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21 - 27  
73230 Kirchheim/Teck  
Německo

tímto prohlašuje, že řízení rolovacích vrat

### RDC vision

bylo vyvinuto, zkonstruováno a vyrobeno v souladu se

- směrnici o strojních zařízeních 2006/42/ES
- směrnici 2014/35/EU o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí
- směrnici 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě
- směrnici 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních

("RoHS").

Byly aplikovány tyto normy:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| • EN ISO 13849-1, PL "D" kat. 2 | Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů<br>– Část 1: Všeobecné konstrukční zásady            |
| • EN 60335-1, pokud se vztahuje | Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely / pohony vrat   |
| • EN 61000-6-3                  | Elektromagnetická kompatibilita (EMC)<br>– Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu |
| • EN 61000-6-2                  | Elektromagnetická kompatibilita (EMC)<br>– Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí                     |

Budou dodrženy tyto požadavky přílohy 1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Speciální technické podklady byly vytvořeny podle přílohy VII, části B a úřadům budou na vyžádání zastáány elektronicky.

Neúplné strojní zařízení je určeno jen k montáži do vratového systému, a tím k vytvoření úplného strojního zařízení ve smyslu směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. Vratový systém smí být uveden do provozu teprve poté, co bylo zjištěno, že celý systém odpovídá ustanovením výše uvedených směrnic ES.

Osobou pověřenou sestavením technických podkladů je podepsaná osoba.

Kirchheim, 20. 4. 2016

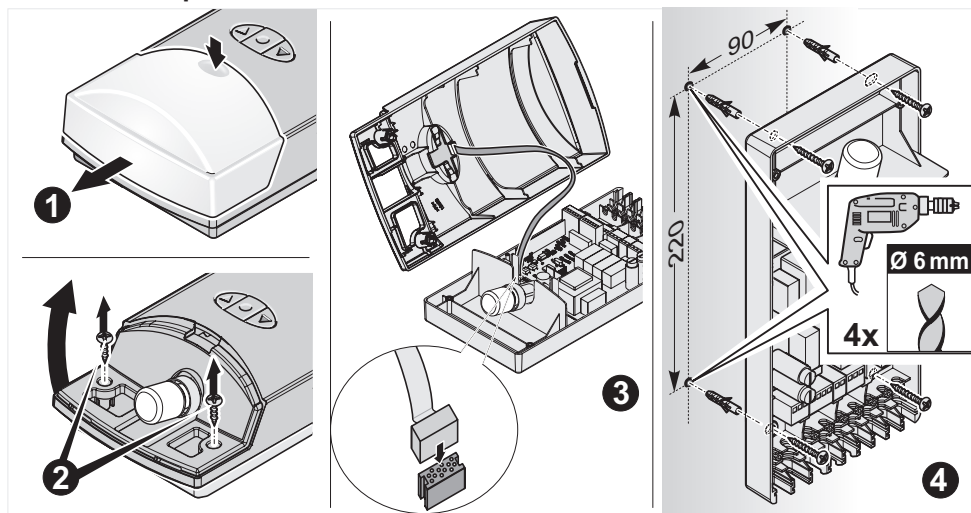


i.V.

Jochen Lude  
Osoba pověřená sestavením dokumentace

## 3. Montáž

### 3.1 Montáž pouzdra



Doporučený průměr šroubů: 6 mm. 4 šrouby a hmoždinky pro upevnění na stěnu nejsou součástí rozsahu dodávky.

Pouzdro smontujte na pevném podkladu, svisle a s kabely vedenými směrem dolů.

Pouzdro smontujte bez prutů, aby kryt těsně přiléhal.

Kryt přišroubujte jen k určeným bodům pro upevnění, neprovrtávejte zadní stěnu krytu.

Vlhkost, která případně vnikla do pouzdra, vysušte ventilátorem.

## 3.2 Připojení řídicí jednotky



### Riziko úrazu elektrickým proudem

- Před prací na řídicí jednotce vypněte síťové napětí, zkontrolujte beznapěťový stav a zajistěte proti opětovnému zapnutí.

Připojení řídicí jednotky k elektrickému napájení smí provádět jen odborník na elektroinstalaci (ve smyslu předpisu oborové profesní organizace A3, § 2 odstavce 3; platí jen pro Německo).

Řídicí jednotku vždy připojujte v beznapěťovém stavu.

Řídicí jednotku připojte k síti se odpojovacím zařízením pro všechny fáze. Dodržujte aktuálně platné normy Spolku německých elektrotechniků (VDE) a EN (EN 12453:2000) a také technické podmínky pro připojení regionálních dodavatelů energie.

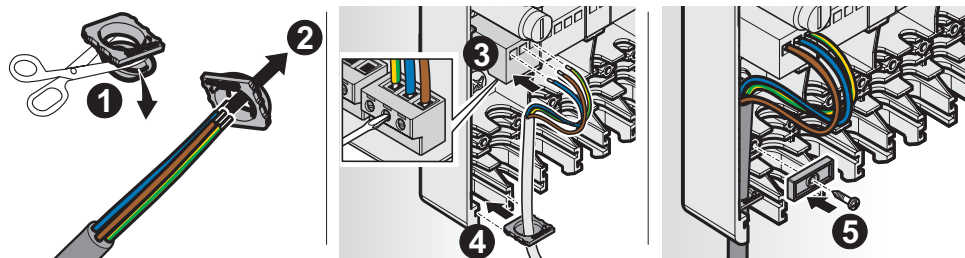
Před připojením zkontrolujte, zda je povolený rozsah síťového napětí řídicího jednotky shodný s napětím v místní síti.

Řídicí jednotka a externí povelové prvky v úseku vrat namontujte tak, aby na vrata bylo během obsluhy vidět. Přitom se řídicí systém a externí povelové prvky nesmějí nacházet v prostoru pohybu vrat.

Elektronické součástky na základní desce mohou být poškozeny statickou elektřinou. Než se dotknete základní desky, sáhněte na uzemněný kovový předmět, abyste se zbavili statického náboje.



Řídicí jednotka smí být v automatickém provozu používána jen ve spojení s bezpečnostními zařízeními (minimální požadavek: "bezpečnostní kontaktní lišta"). Bez bezpečnostních zařízení je obsluha povolena jen v režimu Totmann!



Kryt kabelového vedení ořízněte jen natolik, aby po zavedení kabelu zůstal těsný.

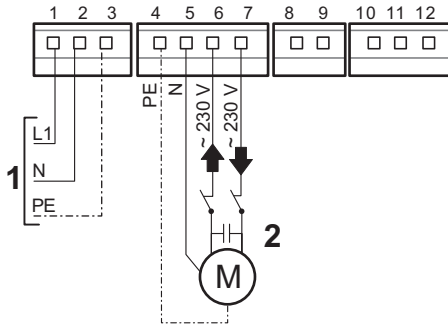
Kabel vždy upevněte s odlehčením v tahu (rozsah dodávky).



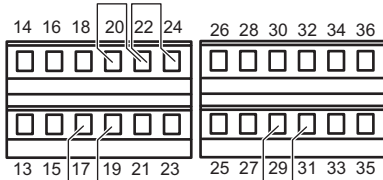


Povolený jmenovitý průřez připojovacího kabelu

- u svorek 1 až 12: 1,5 mm<sup>2</sup> – 4,0 mm<sup>2</sup>
- u svorek 13 až 36: 0,2 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup>

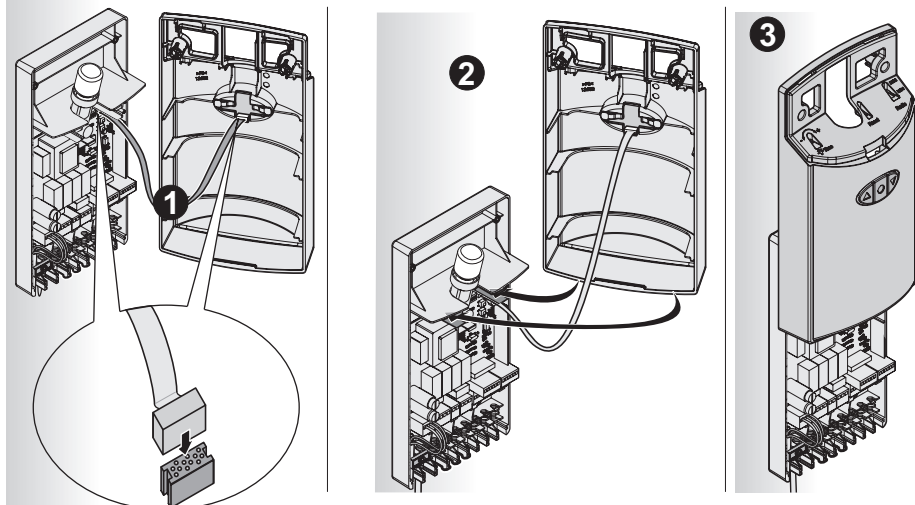


1. Síťový kabel AC 230 V  $\pm 10$  %
2. Připojka motoru (max. výkon motoru 1000 W)



3. Drátový můstek (v rozsahu dodávky) namontujte, pokud nejsou připojeny tyto prvky:
  - světelná závora: mezi svorkami 29 a 31
  - pojistka proti pádu: mezi svorkami 20 a 22
  - nouzový vypínač: mezi svorkami 22 a 24
  - trojitě tlačítko: mezi svorkami 17 a 19 (tlačítko pro zastavení)

### 3.3 Zavěšení krytu pouzdra



- Připojte kabel (1) a kryt tělesa zavěste do servisní polohy (3).



Propojovací kabel (1) je nutné připojit pomocí výstupku na konektoru a příslušného otvoru na základní desce se správnou polarizací!

## 4. Uvedení do provozu

Práce na řídicí jednotce smí provádět jen odborník na elektroinstalaci (ve smyslu předpisu oborové profesní organizace A3, § 2 odstavce 3; platí jen pro Německo).



### Riziko úrazu elektrickým proudem

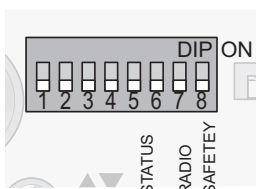
- Nedotýkejte se součástí, které vedou proud (konce kabelů, kontakty atd.), dokud je řídicí jednotka připojena k síti.
- DIP spínač přestavujte výhradně tehdy, když je řídicí jednotka bez napětí.



### Nebezpečí v důsledku chybějícího bezpečnostního zařízení

Řídicí jednotka smí být v automatickém provozu používána jen ve spojení s bezpečnostními zařízeními (minimální požadavek: "bezpečnostní kontaktní lišta"). Bez bezpečnostních zařízení je obsluha povolena jen v režimu Totmann!

### Postup uvedení do provozu zadokumentujte!



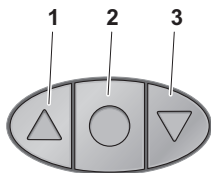
- Před začátkem uvádění do provozu nastavte všechny DIP spínače do polohy "OFF" (nastavení z výroby).

### 4.1 Aktivace režimu Totmann / impulzního režimu

V režimu Totmann resp. dálkovém impulzním režimu pracuje pohon tak dlouho, jak dlouho bude stisknuté povelové tlačítko. Při uvolnění tlačítka se pohon ihned zastaví. V režimu Totmann řídicí jednotka nereaguje na externí tlačítka "otevřít" a "zavřít".

Aktivace režimu Totmann: DIP spínač 8 "OFF".

## 4.2 Kontrola směru chodu motoru



1. Aktivujte režim Totmann (DIP spínač 8: "OFF").
  2. Stiskněte tlačítko "Otevřít" (1) nebo "Zavřít" (3). Vrata se musejí pohnout podle povelu.
- ⇒ Pokud se vrata pohnou do protisměru:
- odpojte řídicí jednotku od sítě,
  - zaměňte vedení u svorek 6 a 7.

## 4.3 Nastavení koncového spínače u motoru

---



Pro informace o koncových spínačích a jejich nastavení viz návod k obsluze motoru.

---

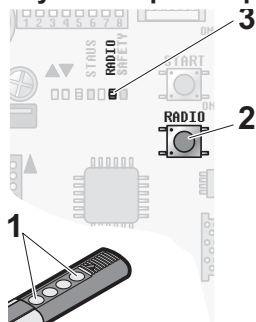
1. Stiskněte tlačítko "otevřít" (1) nebo "zavřít" (3) a držte je stisknuté do té doby, než vrata dosáhnou své koncové polohy.
2. Popřípadě nastavte koncový spínač u motoru.
3. Kroky 1 a 2 opakujte pro druhý směr.
4. Deaktivujte režim Totmann (DIP spínač 8: "ON").

#### 4.4 Nastavení doby běhu (kontrola doby běhu)

Nastavením DIP spínače 8 na "OFF" dojde k aktivaci režimu Totmann resp. dálkového impulzního režimu a současně k deaktivaci kontroly doby chodu. Již naprogramované doby běhu budou smazány a musejí se znovu naprogramovat. Nejsou-li doby chodu pro povel "otevřít" a "zavřít" kompletně naprogramované, je v obou směrech možný jen režim Totmann a osvětlení bliká při přerušení nebo po dosažení koncové polohy po dobu cca 20 sekund.

1. DIP spínač 8 nastavte na "ON".
2. Vrata bez přerušení otevřete až do koncové polohy a zavřete.  
⇒ Pokud osvětlení po dosažení koncové polohy bliká, opakujte pohyb vrat bez přerušení v režimu "Otevřít" či "Zavřít", dokud osvětlení po dosažení koncové polohy nepřestane blikat.
- ⇒ Nyní jsou naprogramovány doby běhu v obou směrech.
3. DIP spínač 8 ponechte na "ON". Tak budou stále kontrolovány doby běhu a pokud dojde k jejich překročení, řídicí jednotka zastaví pohon.

#### 4.5 Vymazání paměti přijímače dálkového ovládání



**Z bezpečnostních důvodů zcela vymažte paměť přijímače dálkového ovládání:**

- Před prvním programováním ručních ovladačů a
- když se některý ruční ovladač ztratí.

1. Stiskněte tlačítko Radio (2) a držte je 20 s stisknuté.  
⇒ LED dioda Radio (3) se nejprve rozsvítí, po 5 sekundách začne 1x periodicky blikat, po 10 sekundách se opět rozsvítí, po 20 sekundách se vypne a tím oznámí, že je paměť vymazána.

## 4.6 Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro automatický provoz

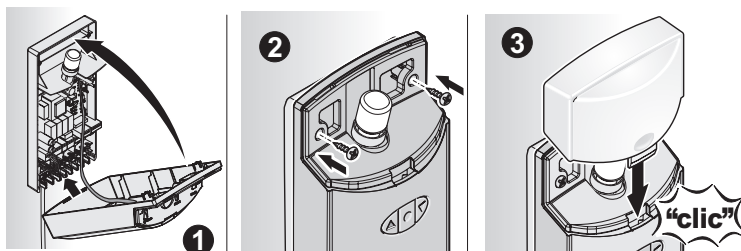
1. Tlačítko Radio (2) držte po dobu přibližně 0,5 sekundy.  
⇒ LED dioda Radio (3) svítí, režim programování začíná.
2. Stiskněte požadované tlačítko (1) ručního ovladače.  
⇒ LED dioda Radio (3) zhasne. Tlačítko ručního ovladače je naprogramováno jako impulzní tlačítko. Pořadí příkazů je: otevřít - zastavit - zavřít - zastavit - atd.



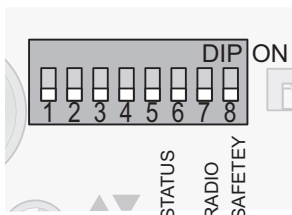
Pokud nebude do 10 sekund po začátku režimu programování vyslán signál dálkového ovládání, režim programování se přeruší; LED dioda Radio (3) zhasne.

## 4.7 Zavření krytu tělesa

Po uvedení do provozu zavřete kryt tělesa a instalujte kryt kontrollek.



## 5. DIP spínače



DIP spínač přestavujte výhradně tehdy, když je řídicí jednotka bez napětí.



Pro ovládání DIP spínače nesmí být používán kovový předmět!



Pokud došlo k výměně optické bezpečnostní kontaktní lišty za bezpečnostní kontaktní lištu 8k2 nebo naopak:

1. Nastavte DIP spínač 8 na "OFF" a ponechte jej několik sekund v této poloze.
2. DIP spínač 8 opět nastavte na "ON".
3. Opětovné naprogramování doby chodu (viz Kapitola 4.4 Nastavení doby chodu / kontrola doby chodu)

Všechny DIP spínače jsou z výroby nastaveny na "OFF".

Nastavení DIP spínače bude řídicí jednotkou zaznamenáno

- po zapnutí řídicí jednotky,
- při vlastním testu poté, co vrata dosáhnou své koncové polohy,
- v každé mezipoloze, když jsou vrata bez pohybu.

### 5.1 Chování výstražného světla během pohybu vrat

	Nastavení	Režim	Funkce
DIP 1	OFF		Výstražné světlo během pohybu vrat bliká.
	ON		Výstražné světlo je během pohybu vrat neustále zapnuté.
DIP 2	OFF		Bez funkce
	ON		Bez funkce

## 5.2 Chování pohonu po identifikování překážky



**Chování pohonu při použití předkoncového vypínače:**  
Viz kapitola 6.4 Připojení předkoncového spínače na straně 28

### Když je automatické zavírání aktivováno:

Identifikuje-li světelná závora nebo bezpečnostní kontaktní lišta překážku, začne pohon reverzovat a otevře vrata až do koncové polohy "otevřeno".



**Bezpečnostní kontaktní lišta:** Pokud dojde k identifikaci překážky podruhé, pohon obrátí chod na 2 sekundy; vrata se budou 2 sekundy pohybovat ve směru "OTEVŘÍT" a zastaví se.

**Světelná závora:** Pokud dojde k identifikaci překážky podruhé, pohon obrátí chod až do koncové polohy "OTEVŘÍT"

### Když je automatické zavírání deaktivováno:

	Nastavení	Režim	Aktuální směr pohybu/ poloha	Reakce na bezpečnostní kontaktní lištu	Reakce na světelnou závoru
DIP 3	OFF	1	OTEVŘÍT	Žádná reakce	Žádná reakce
DIP 4	OFF		ZAVŘÍT	Vrata se zcela otevřou	Pohon se 2 sekundy pohybuje opačným směrem
DIP 3	OFF	2	OTEVŘÍT	Žádná reakce	Žádná reakce
DIP 4	ON		ZAVŘÍT	Vrata se zcela otevřou	Pohon se 2 sekundy pohybuje opačným směrem
DIP 3	ON	3	OTEVŘÍT	Žádná reakce	Žádná reakce
DIP 4	OFF		ZAVŘÍT	Pohon se 2 sekundy pohybuje opačným směrem	Vrata se zcela otevřou
			Mezipoloha	Žádná reakce	Vrata se zcela otevřou *)

\*) Ne z polohy částečného otevření



DIP 3	ON	4	OTEVŘÍT	Žádná reakce	Žádná reakce
			ZAVŘÍT	Pohon se 2 sekundy pohybuje opačným směrem	Vrata se zcela otevřou
Mezipoloha	Žádná reakce		Vrata se zcela otevřou *)		
DIP 4	ON		Horní koncová poloha při automatickém zavírání	Žádná reakce	Vrata se zavřou 5 sekund po projetí světelné závory

### 5.3 Automatické zavírání po otevření prostřednictvím impulzního vstupu



**Alternativně k odstavci 7.3 Nastavení automatického vpouštění na straně 35**

DIP 5	OFF	Automatické zavírání deaktivováno.
	ON	Automatické zavírání se aktivuje po otevření prostřednictvím impulzního vstupu. Standardní hodnota 20 sekund, lze změnit pomocí zařízení TorMinal.

### 5.4 Funkce částečného otevření

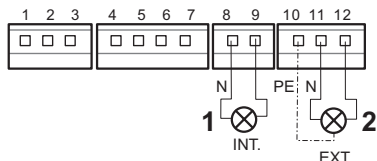
DIP 6	OFF	Funkce částečného otevření je deaktivována.
	ON	Funkce částečného otevření je aktivována.
DIP 7	OFF	Bez funkce
	ON	Bez funkce

### 5.5 Kontrola doby chodu motoru

DIP 8	OFF	Kontrola doby chodu motoru je deaktivována. Režim Totmann
	ON	Kontrola doby chodu motoru je aktivována.

## 6. Přípojky

### 6.1 Připojení výstražného světla a osvětlení



1. Vnitřní osvětlení

2. Venkovní výstražné světlo

Venkovní výstražné světlo je napájeno napětím z řídicí jednotky (AC 230 V, max. 40 W). Bliká ve dvou rytmech:

- pomalu (každé 2 sekundy) během pohybu vrat a doby předběžné výstrahy
- rychle (jednou za půl sekundy) během pohybu vrat v režimu Totmann resp. dálkovém impulzním režimu.

Výstražné světlo během pohybu vrat může být nastaveno DIP spínačem 1:

- na "OFF": výstražné světlo bliká.
- na "ON": výstražné světlo trvale svítí.

Vnitřní osvětlení (AC 230 V, max. 15 W) se chová jako venkovní výstražné světlo a bliká ve stejném rytmu.



Seznam různých kódů blikání viz kap. 5.3 "Tlačítka a světelné diody".

---

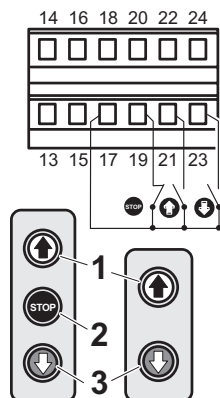
## 6.2 Připojení dvojitého a trojitého tlačítka

---



### Pozor

- Použijte přípojku jen pro beznapěťové tlačítkové kontakty. Externí napětí může řídicí jednotku poškodit nebo zničit.
- 



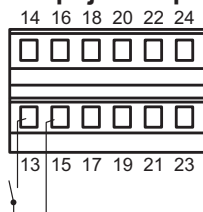
1. Tlačítko "otevřít"
2. Tlačítko "zastavení"
3. Tlačítko "zavřít"



### Instalujte můstek mezi svorky 17 a 19, pokud:

- je připojeno dvojité tlačítko nebo
  - tlačítko zastavení není u trojitého tlačítka připojeno.
-

### 6.3 Připojení impulzního tlačítka



#### Pozor

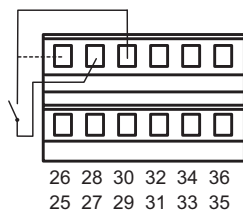
- Použijte přípojku jen pro beznapěťové tlačítkové kontakty. Externí napětí může řídicí jednotku poškodit nebo zničit.

Pořadí příkazů: otevřít - zastavit - zavřít - zastavit - atd.



Prvním povelom po zapnutí řídicí jednotky (Power "ON") je "otevřít".

### 6.4 Připojení předkoncového spínače



Předkoncový spínač je upevněn na spodní část rámu vrat v maximální vzdálenosti 5 cm od země. Po přejetí předkoncového spínače nebude při aktivaci bezpečnostní kontaktní lišty obrácen chod a pohyb nebude zastaven. Tuto reakci lze změnit jen pomocí zařízení TorMinal (parametr: 19).

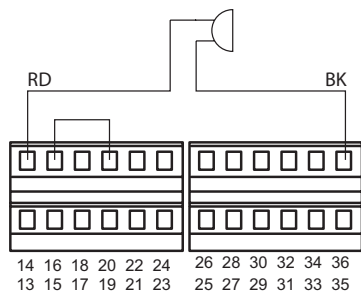
## 6.5 Připojení bzučáku

---



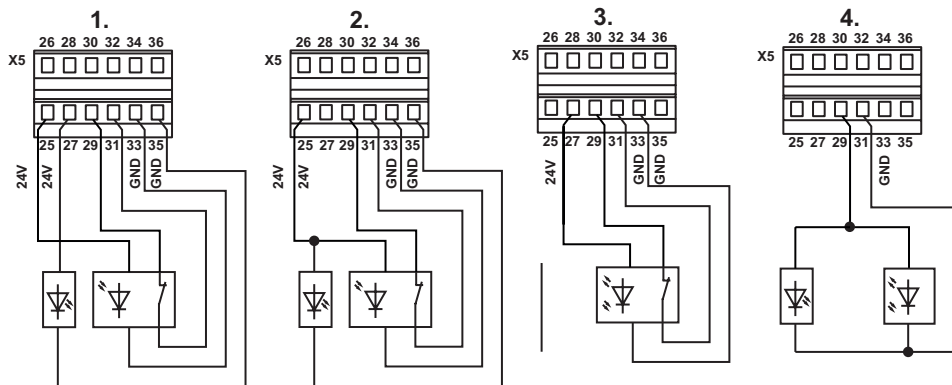
Tuto funkci lze použít pouze ve spojení se spínacím kontaktem instalovaným na vratech (např. předkoncový spínač)!

---



Bzučák funguje jako alarm. Pokud dojde k pokusu o násilný pohyb pancéřování vrat, rozezní se hlasitý zvuk alarmu.

## 6.6 Připojení světelné závory



1. Jednocestná světelná závora
2. Jednocestná světelná závora při použití bezdrátové bezpečnostní kontaktní lišty (DoorScout)
3. Reflexní světelná závora
4. Dvou vodičová světelná závora / zárubňová světelná závora \*

Světelná závora kontroluje průjezd vraty. Jakmile dojde k jejímu přerušení (např. autem nebo osobou), řídicí jednotka zastaví pohon a změní směr pohybu; nastavení DIP spínačů 3 a 4 i automatického zavírání určují, jak se chová řídicí jednotka, viz kapitola 5.16 Chování pohonu po identifikaci překážky na straně 30.

\* Zvláštnost zárubňové světelné závory: U zárubňové světelné závory si pohon pamatuje polohu světelné závory při jejím naprogramování. V běžném provozu se oblast pod světelnou závorou nesleduje, tzn. pohon se nezastaví, pokud se projede světelnou závorou. Je proto nutné světelnou závoru namontovat co nejnižše.

Řídicí jednotka funkci světelné závory otestuje poté, co vrata dosáhnou koncové polohy.

## 6.7 Připojení nouzového vypínače

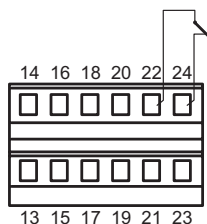
---



### Pozor

Nouzový vypínač namontujte tak, aby byl dobře identifikovatelný a snadno přístupný.

- Použijte přípojku jen pro beznapěťové tlačítkové kontakty. Externí napětí může řídicí jednotku poškodit nebo zničit.
- 



Nouzový vypínač při aktivaci ihned zastaví pohon a přeruší veškeré funkce řídicí jednotky (včetně režimu Totmann).

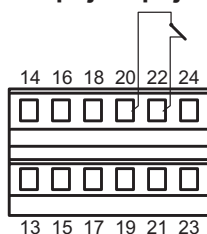
---



Instalujte můstek mezi svorky 22 a 24, pokud není nouzový vypínač připojen.

---

## 6.8 Připojení pojistky proti pádu



Pojistka proti pádu bude zabudována ve vratech a může být připojena k řídicí jednotce. Řídicí jednotka tak rozpozná, kdy zareaguje, a zablokuje veškeré funkce ovládání.

---



Instalujte můstek mezi svorky 20 a 22, pokud není pojistka proti pádu připojena.

---

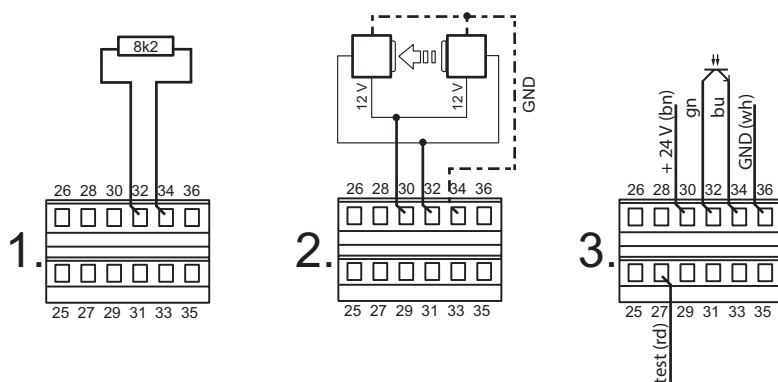
## 6.9 Připojení bezpečnostní kontaktní lišty



Pokud došlo k výměně optické bezpečnostní kontaktní lišty za elektrickou, viz Strana 23



Použití varianty DoorScouts je možné teprve se systémem RDC vision od verze softwaru 1.7!



1. Elektrická bezpečnostní kontaktní lišta 8K2
2. Optická bezpečnostní kontaktní lišta.
3. Bezdrátová bezpečnostní kontaktní lišta (DoorScout)





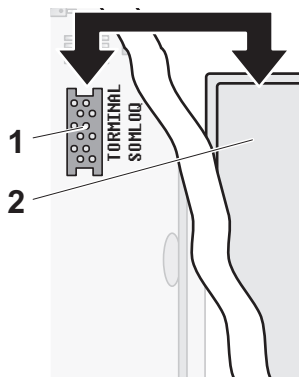
## Pozor

- Použijte přípojku jen pro beznapěťové tlačítkové kontakty. Externí napětí může řídicí jednotku poškodit nebo zničit.

## 6.10 Připojení jiných povelových prvků

K řídicí jednotce mohou být připojeny jiné povelové prvky, např. tahový nebo klíčový spínač. Ohledně montáže viz návod k příslušnému povelovému prvku.

## 6.11 TorMinal



K přípojce (1) lze připojit zařízení TorMinal (2).

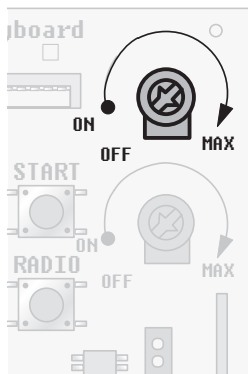
TorMinal je zařízení pro indikaci a úpravu hodnot řídicí jednotky, které byly stanoveny z výroby. TorMinal smí používat jen specialista s příslušnými znalostmi.

## 7. Funkce

### 7.1 Chování pohonu při použití předkoncového vypínače

Viz kapitola 6.4 Připojení předkoncového spínače na straně 28.

### 7.2 Nastavení doby předběžné výstrahy (červený potenciometr)



Pomocí potenciometru 1 může být v případě potřeby nastavena požadovaná doba předběžné výstrahy. V průběhu této doby předběžné výstrahy bliká vnitřní osvětlení a venkovní výstražné světlo. Na levém dorazu je tato funkce deaktivována.

Při otevřených vratech je doba předběžné výstrahy ve stavu z výroby deaktivována. Tuto reakci lze změnit pomocí zařízení TorMinal (parametr: 19). Pokud je aktivováno automatické zavírání, bude před pohybem vrat do polohy "zavřeno" z bezpečnostních důvodů dodržena minimální doba předběžné výstrahy v délce 3 sekund. Maximální doba předběžné výstrahy (otočte potenciometrem 1 ve směru hodinových ručiček) je cca 30 sekund.

### 7.3 Nastavení automatického vpouštění

Pokud je aktivováno automatické zavírání, zavřou se zcela otevřená vrata (dosažení koncové polohy "OTEVŘENO" ) automaticky po uplynutí doby otevření a doby předběžné výstrahy.

---

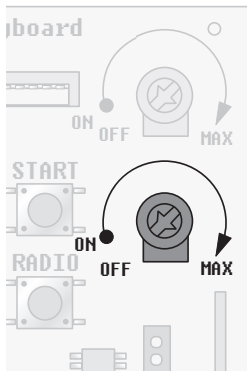
#### Důležité!



Automatické zavírání smí být aktivováno jen tehdy, když je připojena světelná závora (bezpečnost 2).

- Automatické zavírání začíná vždy od koncové polohy "OTEVŘÍT".
  - Byl-li vydán trvalý povel "OTEVŘÍT" (otevírací kontakt je sepnut), zůstanou zcela otevřená vrata stát ve své koncové poloze "OTEVŘÍT". Automatické zavírání se opět spustí až po ukončení povelu. Této vlastnosti se ve spojení s externím časovým spínačem používá k tomu, aby byla vrata po určité době udržována otevřená. Po uplynutí této doby se může opět spustit automatické zavírání a vrata se zavřou.
-

### 7.3.1 Nastavení automatického vpouštění (černý potenciometr)



Automatické zavírání se aktivuje, je-li zapnut potenciometr 2 (otáčení ve směru hodinových ručiček). Potenciometr je z výroby vypnutý (levý doraz). Otočením ve směru hodinových ručiček se nastaví i doba otevření. Maximální doba otevření činí cca 120 sekund.

Během doby otevření bliká 1x periodicky stavová LED dioda.

### 7.3.2 Automatické zavírání impulzním tlačítkem



Alternativně k předcházejícímu bodu 6.3.1: Nastavení automatického vpouštění (černý potenciometr)

Automatické zavírání se aktivuje, pokud

- je DIP spínač 5 nastaven na "ON" a
- vrata se otevírají pomocí impulzního tlačítka.

Doba otevření je konstantní a činí 20 sekund. Může být změněna pomocí zařízení TorMinal parametr: 13.

### 7.3.3 Zkrácení doby čekání před automatickým zavíráním

Tato funkce zkrátí při aktivovaném automatickém zavírání dobu otevření na 5 sekund, pokud dojde k projetí světelné závory při otevřených vratech. Za tím účelem musejí být DIP spínače 3 a 4 nastaveny na "ON".

Krátká doba otevření je žádoucí v určitých případech, např. při nočním vjezdu auta do podzemní garáže bytového bloku.

### 7.3.4 Reakce na povely dálkového ovládání a jiné povelové prvky při automatickém zavírání

Je-li aktivováno automatické zavírání, vrata se s výjimkou částečného otevření s každým dálkovým povelom zcela otevrou.

Přerušení je možné pouze, pokud jsou v tělese integrovaná tlačítka pro definované stavy "Zavřít", "Zastavit" a definovaný stav "Otevřít".

Vrata nelze během automatického zavírání zavřít příkazem.

Tlačítkem Zastavit na krytu tělesa nebo každým definovaným příkazem Zastavit lze automatické zavírání přerušit.

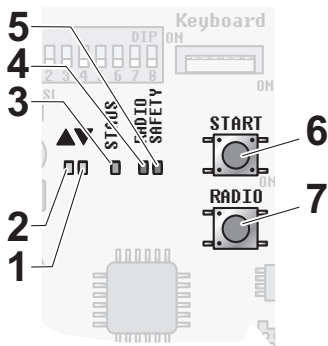
## 7.4 Dálkový impulzní režim

Pohon lze také ovládat dálkově v impulzním režimu.



Při defektu bezpečnostní kontaktní lišty lze vrata ovládat i dlouhým stisknutím (impulzní režim) dálkově. Prodleva reakce přitom činí více než 10 sekund. Tento provozní režim je určen pouze pro typ nouzového provozu a nikoliv jako trvalé řešení a jen při očním kontaktu s vraty!

## 7.5 Tlačítka a světelné diody (LED)



1. LED směru pohybu "zavřít"
2. LED směru pohybu "otevřít"
3. LED stavu (Status)
1. LED Radio
2. LED bezpečnosti
3. Tlačítko pro spuštění (Start)
4. Tlačítko Radio

### 7.5.1 LED indikátoru směru pohybu

Indikátor (žlutý)	Popis
LED směru pohybu "zavřít" (1) bliká	Vrata se zavřou.
LED směru pohybu "otevřít" (2) bliká	Vrata se otevřou.

### 7.5.2 Zjištění počtu cyklů pomocí LED diod



LED diody mohou zobrazit počet absolvovaných cyklů.  
Popis obsahuje část 10.1 Zjištění počtu cyklů pomocí LED diod na straně 50.

LED směru pohybu "otevřít"	řád desetitisíců
LED směru pohybu "zavřít"	řád tisíců
LED stavu (Status)	řád stovek
LED Radio	řád desítek
LED Safety	řád jednotek

### 7.5.3 LED stavu (Status)

Indikátor (zelený)	Provozní režim	Příčina
svítí	Běžný režim	Běžný režim: Síťové napětí je k dispozici a autotest je bez závad.
nesvítí		Síťové napětí není k dispozici nebo je defektní pojistka F1 *).
periodicky 1x bliká		Právě probíhá doba otevření.
periodicky 1x bliká	Programování vysílače	Během procesu programování byla vybrána funkce (např. otevření), viz kapitola 8.2 Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro otevření-zastavení-zavření na straně 43.



\*) Riziko úrazu elektrickým proudem

- Síťové napětí může přesto existovat na svorkách 3 a 4 svorkovnice 1.

### 7.5.4 LED bezpečnosti (Safety)

Indikátor (červený)	Priorita	Popis
svítí	3	Pojistka proti pádu zareagovala a/nebo byl aktivován nouzový vypínač (zablokovaný). Trvale aktivované tlačítko zastavení
periodicky 1x bliká	2	Aktivována bezpečnostní kontaktní lišta (bezpečnost 1).
periodicky 2x bliká	1	Přerušená světelná závora (bezpečnost 2).



Pokud nastane více závad současně, přednostně se zobrazí ty, které mají větší prioritu.

### 7.5.5 LED Radio a tlačítko Radio

Indikace LED diody rádia je závislá na signálu dálkového ovládání a vybraném druhu dálkového režimu.

Příslušný druh dálkového režimu bude aktivován rozdílně dlouhým tisknutím tlačítka rádia.

<b>Tlačítko Radio</b>	<b>LED indikátor / rádio (červený)</b>	<b>Popis / dálkový provozní režim</b>
nebylo stisknuto	nesvítí	Režim programování nebo mazání není aktivní. Signál dálkového ovládání není přijímán
	svítí	Byl přijat signál dálkového ovládání naprogramovaného vysílače
stisknuto 0,5 s	svítí	Provozní režim 1: Programování je aktivní
stisknuto 5 s	periodicky 1x bliká	Provozní režim 2: Připraveno ke smazání jednoho tlačítka ručního ovladače
stisknuto 10 s	svítí	Provozní režim 3: Připraveno ke smazání všech tlačítek ručního ovladače
stisknuto 20 s	nesvítí	Provozní režim 4: Celá paměť přijímače dálkového ovládání byla smazána



### 7.5.6 Tlačítko pro spuštění (Start)

Na tlačítku pro spuštění budou v automatickém provozu aktivovány signály pro otevření a zavírání.

Pořadí příkazů: otevřít - zastavit - zavřít - zastavit atd.



Prvním povelům po zapnutí řídicí jednotky (Power "ON") je "otevřít".

---

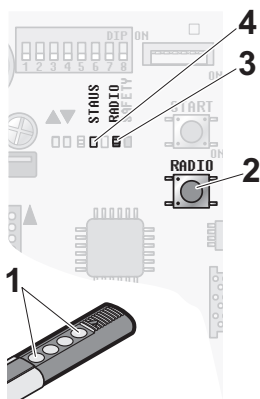
## 8. Příjímač dálkového ovládání

Každé tlačítko ručního ovladače má pevně uložený kód dálkového ovládání (nastavení z výroby). Naprogramováním tlačítka na přijímač dálkového ovládání tam bude kód dálkového ovládání přenesen a spojen s povelem.



Z bezpečnostních důvodů zcela vymažte paměť přijímače dálkového ovládání: Před prvním programováním ručních ovladačů a

- Když se některý ruční ovladač ztratí.
- Při výpadku proudu zůstávají naprogramované povely uloženy.



### 8.1 Vymazání paměti přijímače dálkového ovládání

1. Stiskněte tlačítko Radio (2) a držte je 20 sekund stisknuté.
  - ⇒ LED dioda Radio (3) se nejprve rozsvítí, po 5 sekundách začne 1x periodicky blikat, po 10 sekundách se opět rozsvítí a po 20 sekundách zhasne.
  - ⇒ Celá paměť přijímače dálkového ovládání byla smazána.

## 8.2 Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro otevření-zastavení-zavření

1. Tlačítko Radio (2) držte stisknuté po dobu přibližně 0,5 s.
    - ⇒ Svítí LED diody Radio (3) a Status (4).  
Začíná režim programování.
  2. Výběr funkce, která má být v budoucnu prováděna při stisknutí tohoto tlačítka ručního ovladače.
    - Za tím účelem krátce stiskněte požadované tlačítko v krytu tělesa.
    - ⇒ LED dioda Status (4) 1x periodicky bliká.
  3. Stiskněte požadované tlačítko (1) ručního ovladače.
    - ⇒ LED dioda Radio (3) zhasne.
    - ⇒ Stisknutému tlačítku bude přiřazena funkce.
  4. Kroky 1 až 4 opakujte pro jiná tlačítka ručního ovladače a jiné funkce.
- 



Pokud nebude do 10 sekund po začátku režimu programování vyslán signál dálkového ovládání, režim programování se přeruší; LED dioda Radio (3) zhasne.

---

## 8.3 Naprogramování tlačítka ručního ovladače pro impulzní režim

1. Tlačítko Radio (2) držte stisknuté po dobu přibližně 0,5 s.
    - ⇒ Svítí LED diody Radio (3) a Status (4). Začíná režim programování.
  2. Stiskněte požadované tlačítko ručního ovladače.
    - ⇒ LED dioda Radio (3) zhasne.
    - ⇒ Tlačítko ručního ovladače je naprogramováno jako impulzní tlačítko.
- 



Pokud nebude do 10 sekund po zahájení režimu programování vyslán signál dálkového ovládání, režim programování se přeruší; LED dioda Radio (3) zhasne.

---

#### **8.4 Zrušení jednotlivých tlačítek ručního ovladače**

1. Tlačítko Radio (2) držte stisknuté po dobu přibližně 5 sekund.  
⇒ LED dioda Radio (3) 1x periodicky bliká.
2. Stiskněte tlačítko ručního ovladače, které chcete zrušit.  
⇒ LED dioda Radio (3) zhasne.  
⇒ Tlačítko se vymaže z paměti přijímače dálkového ovládání a již nemá žádnou funkci.

#### **8.5 Zrušení všech tlačítek ručního ovladače**

1. Tlačítko Radio (2) držte stisknuté po dobu přibližně 10 sekund.  
⇒ LED dioda Radio (3) svítí.
2. Stiskněte libovolné tlačítko ručního ovladače.  
⇒ LED dioda Radio (3) zhasne.  
⇒ Z paměti přijímače dálkového ovládání jsou vymazána všechna tlačítka a již nemají žádnou funkci.

## 8.6 Nastavení částečného otevření

V určitých případech, například při odstavení jízdního kola, je žádoucí otevřít zavřená vrata jen částečně. Za tímto účelem lze nastavit funkci "Částečné otevření".

1. Zavřete vrata.
2. DIP spínač 6 nastavte na "ON".
3. Tlačítko Radio (2) držte stisknuté po dobu přibližně 0,5 s.  
⇒ LED dioda Radio (3) svítí.
4. Vyberte funkci "Otevřít".  
⇒ LED dioda Status (4) 1x periodicky bliká.
5. Znovu vyberte funkci "Otevřít".  
⇒ LED dioda Status (4) svítí.
6. Stiskněte požadované tlačítko ručního ovladače.  
⇒ LED dioda Radio (3) zhasne.
7. Stejným tlačítkem ručního ovladače otevřete vrata do požadované polohy, zastavíte je a zavřete.
8. Stisknuté tlačítko je naprogramováno pro funkci "Částečné otevření".
8. Pomocí DIP6 = OFF lze již naprogramovanou dobu částečného otevření kdykoli smazat. Následně lze pomocí DIP6 = ON naprogramovat novou polohu částečného otevření.

## 8.7 Dálkové zapnutí a vypnutí osvětlení

1. Tlačítko Radio (2) držte stisknuté po dobu přibližně 0,5 s.
  - ⇒ Svítí LED diody Radio (3) a Status (4).  
Začíná režim programování.
2. Tlačítko Start (9) držte stisknuté po dobu přibližně 0,5 s.
  - ⇒ LED dioda Status (4) bliká.
3. Stiskněte požadované tlačítko ručního ovladače.
  - ⇒ LED dioda Radio (3) zhasne.
  - ⇒ Tlačítko ručního ovladače je naprogramováno pro zapnutí/vypnutí osvětlení.

Tato funkce není k dispozici, pokud:

- Nejsou naprogramovány doby běhu motoru.
- Během pohybu vrat.

## 9. Provoz / ovládání

Provozovatel po zprovoznění vysvětlí uživatelům funkce ovládání.

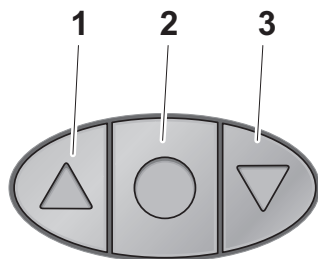


### Pozor

Na mechanických částech nebo zavíracích hranách vrat může hrozit nebezpečí přimáčknutí nebo skřípnutí.

- Při otevírání nebo zavírání dveří se nezdržujte v blízkosti zavíracích hran.
- Dohlédněte na děti a zabezpečte, aby si nehrály s řídicí jednotkou.
- Nikdy nezasahujte do pohybujících se vrat nebo pohyblivých dílů.
- Děti, invalidní osoby nebo zvířata se musí zdržovat mimo dosah pohybu vrat.
- Vraty projíždějte až tehdy, když jsou plně otevřena.
- Vrata zastavujte rukou jen v případě nouze.

### 9.1 Ovládání tlačítkem v krytu tělesa



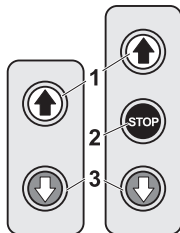
1. Tlačítko "otevřít"

2. Tlačítko "zastavení"

3. Tlačítko "zavřít"

Každou aktivací tlačítka, pokud je motor v chodu, se pohyb vrat ihned zastaví (nouzová funkce).

## 9.2 Ovládání externím trojitým tlačítkem



1. Tlačítko "otevřít"
2. Tlačítko "zastavení"
3. Tlačítko "zavřít"

Každou aktivací tlačítka, pokud je motor v chodu, se pohyb vrat ihned zastaví (nouzová funkce).

## 9.3 Obsluha externím impulzním tlačítkem

- Stiskněte a uvolněte tlačítko.

Pořadí příkazů je: otevřít - zastavit - zavřít - zastavit - atd. První stisknutí tlačítka po zapnutí řídicí jednotky vygeneruje povel "Otevřít".



## 9.4 Ovládání ručním ovladačem

---



### Pozor

Ruční ovladač smí být použit pouze tehdy, pokud lze sledovat pohyb vrat a pokud se v prostoru pohybu nenacházejí žádné osoby nebo předměty.

- Ruční ovladače ukládejte tak, aby byla vyloučena nežádoucí manipulace například dětmi nebo zvířaty.
  - Ruční ovladače nepoužívejte na místech nebo u zařízení, citlivých na radiotechnické vlivy, např.: letiště, nemocnice.
- 

- Tlačítka ručního ovladače používejte po jejich obsazení.

## 9.5 Ovládání pomocí jiných povelových prvků

Ohledně používání jiných, možných připojených povelových prvků, viz návod k příslušnému povelovému prvku.

## 10. Údržba a ošetřování

Práce na řídicí jednotce smí provádět jen odborník na elektroinstalaci (ve smyslu předpisu oborové profesní organizace A3, § 2 odstavce 3; platí jen pro Německo).



### Riziko úrazu elektrickým proudem

- Nedotýkejte se součástí, které vedou proud (konce kabelů, kontakty atd.), dokud je řídicí jednotka připojena k síti.
- Kryt řídicí jednotky se nikdy nesmí ostříkovat vodou pomocí hadice nebo vysokotlakého čističe.
- K čištění nepoužívejte louhy ani kyseliny.
- Pravidelně kontrolujte závady izolace nebo praskliny kabelů pod napětím. Vadné nebo defektní kabely ihned nechte vyměnit po okamžitém vypnutí síťového napájení.
- Pravidelně kontrolujte kryt řídicí jednotky, zda není napadeno hmyzem a vlhkostí, podle potřeby je vysušte resp. vyčistěte.
- Zkontrolujte, zda je víko na krytu řídicí jednotky správně usazené, a pravidelně jej uvádějte do správné polohy.

### 10.1 Zjištění počtu cyklů pomocí LED diod

Počet cyklů, které již řídicí jednotka absolvovala, lze zjistit pomocí LED diod na řídicí jednotce. Pro spuštění zobrazení podržte stisknutá tlačítka "START" a "RADIO" a během toho zapojte řídicí jednotku do sítě. Poté začne řídicí jednotka zobrazovat počet cyklů pomocí LED diod.

LED směru pohybu "otevřít"	řád desetitisíců
LED směru pohybu "zavřít"	řád tisíců
LED stavu (Status)	řád stovek
LED Radio	řád desítek
LED Safety	řád jednotek

Beispiel:

LED směru pohybu "otevřít"	3x bliká	=	=	<b>Pohon vykonal 37 463 cyklů</b>	
LED směru pohybu "zavřít"	7x bliká				3
LED stavu (Status)	4x bliká				7
LED Radio	6x bliká				4
LED Safety	3x bliká				6

## Pravidelná kontrola

Provádějte pravidelnou kontrolu správného fungování bezpečnostních zařízení (minimálně jednou za 6 měsíců) a provedení kontroly zadokumentujte (viz EN 12453:2000).

Správné fungování tlakově citlivých bezpečnostních zařízení (např. bezpečnostní kontaktní lišta) kontrolujte každé 4 týdny, viz EN 60335-2-95. To by mělo být otestováno pomocí překážky, která je vysoká minimálně 50 mm.

## 10.2 Výměna žárovky



Specifikace žárovky pro vnitřní osvětlení:

- AC 230 V, max. 15 W,
- Objímka E14, délka max. 50 mm, průměr max. 28 mm (žárovka do trouby).

## 11. Demontáž

Demontáž řídicí jednotky smí provádět jen odborník na elektroinstalaci (ve smyslu předpisu oborové profesní organizace A3, § 2 odstavce 3; platí jen pro Německo).



### Riziko úrazu elektrickým proudem

- Před začátkem demontáže vypněte síťové napětí, zkontrolujte beznapěťový stav a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- 



Postup prací je stejný jako v části "3 Montáž", avšak v obráceném pořadí. Řídicí jednotku a kabel odborně zlikvidujte. Elektronické součásti a baterie patří do zvláštního odpadu.

---



Další informace o likvidaci zvláštního odpadu vám poskytne městská nebo obecní správa.

---

## 12. Pomoc při poruchách

Práce na řídicí jednotce smí provádět jen odborník na elektroinstalaci (ve smyslu předpisu oborové profesní organizace A3, § 2 odstavce 3; platí jen pro Německo).




### Riziko úrazu elektrickým proudem

- Nedotýkejte se součástí, které vedou proud (konce kabelů, kontakty atd.), dokud je řídicí jednotka připojena k síti.
- 

### Tipy k lokalizování poruch

Pokud není porucha uvedena v následující tabulce, řiďte se těmito pokyny:

- Odpojte připojené prvky (např. světelnou závoru) a instalujte můstek, viz kapitola 3.2 Připojení řídicí jednotky na straně 16.
- Všechny DIP spínače nastavte na "OFF" (výrobní nastavení).
- Vypněte oba potenciometry (levý doraz).
- Pokud bylo nastavení změněno zařízením TorMinal, proveďte jeho pomocí reset, viz samostatný návod pro zařízení "TorMinal".

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Pohon/řídící jednotka bez funkce.	Síťové napětí není k dispozici. LED dioda Status nesvíí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapněte hlavní spínač.</li> <li>• Zkontrolujte přívod do sítě.</li> <li>• Řídící jednotka je defektní, vyměňte ji.</li> </ul>
<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Vrata nelze otevřít ani zavřít ručním ovladačem ani tlačítkem, nebo je možný jen režim Totmann.</p> </div>	Není připojeno bezpečnostní zařízení nebo můstek - v závislosti na vybavení.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Připojte potřebné bezpečnostní zařízení.</li> <li>• Instalujte můstky.</li> </ul>
	Řídící jednotka provádí autotest, LED dioda stavu (Status) je vypnutá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyčkejte na ukončení autotestu, doba trvání cca 4 sekundy.</li> </ul>
	Světelná závora je přerušená, defektní nebo nebyla správně identifikována. LED dioda Safety periodicky 2x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstraňte překážku.</li> <li>• Zkontrolujte světelnou závoru, např. napájení.</li> </ul>
	Elektrická bezpečnostní kontaktní lišta je aktivovaná, defektní nebo nebyla správně identifikována. LED dioda Safety periodicky 1x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstraňte překážku.</li> <li>• Zkontrolujte elektrickou bezpečnostní kontaktní lištu.</li> </ul> <p>* za účelem testování nahradte bezpečnostní zařízení odporem 8k2. Poté proveďte reset při spuštění nebo zajedte do jedné z koncových poloh (autotest)</p>
	<p>Pokud došlo k výměně optické bezpečnostní kontaktní lišty za bezpečnostní kontaktní lištu 8k2 nebo naopak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastavte DIP spínač 8 na "OFF" a ponechte jej několik sekund v této poloze.</li> <li>• DIP spínač 8 opět nastavte na "ON".</li> <li>• Opětovné naprogramování doby chodu (viz kapitola 4.4 Nastavení doby chodu / kontrola doby chodu).</li> </ul>	
	Optická bezpečnostní kontaktní lišta je aktivována, defektní nebo nebyla správně identifikována. LED dioda Safety periodicky 1x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odstraňte překážku.</li> <li>• Zkontrolujte optickou bezpečnostní kontaktní lištu.</li> </ul> <p>* za účelem testování nahradte bezpečnostní zařízení odporem 8k2. Poté proveďte Power On Reset nebo najedte do jedné z koncových poloh (autotest).</p>
Na tlačítkovém vstupu je přítomen trvalý signál.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tlačítko správně připojte nebo vyměňte.</li> <li>• Časový spínač na tlačítkovém vstupu.</li> </ul>	
Aktivní nouzové vypnutí. LED dioda bezpečnosti trvale svítí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odblokujte nouzový vypínač</li> </ul>	

<b>Porucha</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Odstranění</b>
Vrata nesmějí být otevírána ani zavírána ručním ovladačem.	Ruční ovladač není naprogramován.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naprogramujte ruční ovladač, viz kapitola 7. Funkce na straně 34.</li> </ul>
	Baterie ručního ovladače je vybitá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměňte baterie, viz návod k obsluze ručního ovladače.</li> </ul>
	Tlačítko není správně připojeno nebo je defektní, následkem je trvalý signál.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tlačítko správně připojte nebo vyměňte, viz kapitola 6.2 Připojení dvojitého a trojitého tlačítka na straně 27 nebo 6.4 Připojení předkoncového spínače na straně 28.</li> </ul>
<p>Vrata lze pouze otevírat nebo zavírat, pokud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bude stisknuto tlačítko (režim Totmann).</li> <li>bude stisknuto tlačítko dálkového ručního ovladače (impulzní režim).</li> </ul>	Ochranné zařízení je vypnuté, např. je přerušena světelná závora. LED dioda Safety periodicky 2x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte světelnou závoru, např. napájení.</li> <li>Odstraňte překážku.</li> </ul>
	Režim Totmann aktivní, DIP spínač 8 na "OFF".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivace režimu Totmann: DIP spínač 8 nastavte na "ON".</li> <li>Upozornění: Při režimu Totmann platí jiné bezpečnostní předpisy než v případě automatického režimu.</li> </ul>
	Elektrická bezpečnostní kontaktní lišta je aktivovaná, defektní nebo nebyla správně identifikována. LED dioda Safety periodicky 1x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odstraňte překážku.</li> <li>Zkontrolujte elektrickou bezpečnostní kontaktní lištu.</li> </ul>
	Optická bezpečnostní kontaktní lišta je aktivována, defektní nebo nebyla správně identifikována. LED dioda Safety periodicky 1x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odstraňte překážku.</li> <li>Zkontrolujte optickou bezpečnostní kontaktní lištu.</li> </ul>
Připojené výstražné světlo nesvíí.	Defektní pojistka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměňte pojistku.</li> </ul>
	Defektní žárovka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměňte žárovku.</li> </ul>
Nesvíí vnitřní osvětlení.	Defektní pojistka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměňte pojistku.</li> </ul>
	Defektní žárovka.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vyměňte žárovku.</li> </ul>

<b>Porucha</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Odstranění</b>
Nefunguje automatické zavírání.	Je aktivní režim Totmann.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deaktivace režimu Totmann: DIP spínač 8 nastavte na "ON".</li> </ul>
	Trvalý povel "OTEVŘÍT".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Připojeny externí spínací hodiny → žádná chyba, viz kapitola 7.3 Nastavení automatického vpouštění na straně 35.</li> </ul>
	Světelná závora je přerušena, defektní nebo nebyla správně identifikována. LED dioda Safety periodicky 2x bliká.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odstraňte překážku.</li> <li>Zkontrolujte kabeláž a funkci světelné závory.</li> </ul>



## 12.1 Význam kódů blikání







Určité provozní režimy nebo poruchy se zobrazují pomocí blikání LED diod a osvětlení. Pro vytvoření diagnózy proto není nutné otevírat řídicí jednotku.

### 12.1.1 Legenda

Symbol	Význam pro LED diody nebo osvětlení
○	VYPNOUT
●	ZAPNOUT
⦿_⦿...	Bliká 1 x, přestávka...
⦿⦿_⦿⦿...	Bliká 2 x, přestávka...
atd. ...	

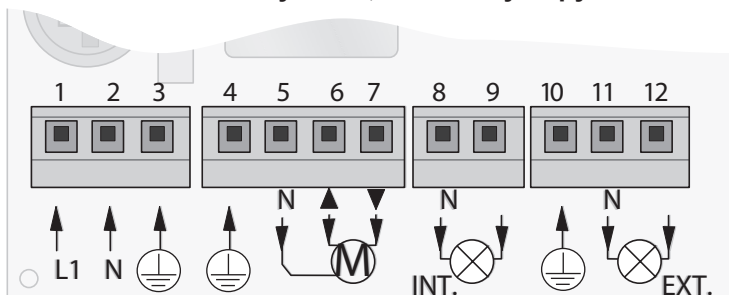
### 12.1.2 Popis

Indikace	Funkce / zpětná vazba	Provozní režim / chyba
LED dioda Status "zelená"	○	- chybí napájení - chybí pojistka F2 nebo je defektní - jiná chyba hardwaru
	●	- autotest hardwaru OK
	⦿_⦿...	- automatické zavírání aktivní - programovací režim pro cílené otevíření, zavření nebo částečné otevíření
LED dioda OTEVŘÍT "žlutá"	⦿_⦿... Bliká, dokud je příslušný směr chodu aktivní	- režim uvedení do provozu aktivní (DIP 8 ON) Při běžném provozu (DIP 8 OFF): - nejsou naprogramovány doby chodu motoru
LED dioda ZAVŘÍT "žlutá"	⦿_⦿... Bliká, dokud je příslušný směr chodu aktivní	Režim uvedení do provozu (DIP 8 OFF): - běžný provoz (DIP 8 = ON) - nejsou naprogramovány doby chodu motoru

LED dioda Safety "červená" a integrovaná osvětlení	 Bliká, dokud není chyba odstraněna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnostní zařízení nerozpoznáno</li> <li>- kontrola bezpečnostních zařízení ještě nedokončena</li> <li>- bezpečnostní zařízení (SKL) identifikovalo překážku</li> <li>- změněna konfigurace bezpečnostního zařízení</li> </ul>
	 Bliká, dokud není chyba odstraněna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- není světelná závora</li> <li>- světelná závora defektní</li> <li>- světelná závora identifikovala překážku</li> <li>- změněna konfigurace světelné závory</li> </ul>
	 Bliká, dokud není chyba odstraněna	DIP 8 OFF: - je aktivní režim Totmann  DIP 8 ON: - nejsou naprogramovány doby chodu motoru - je nutné překontrolovat / nastavit předkonečný spínač (není nastaveno integrovaným osvětlením)
	 Bliká, dokud není chyba odstraněna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivována pojistka o pádu vrat</li> <li>- aktivní nouzové vypnutí</li> <li>- nouzové zastavení ve směru chodu otevřeno aktivní</li> <li>- chyba doby chodu motoru</li> </ul>
	 Svítí, dokud není chyba odstraněna (pouze pro LED, ne pro integrované osvětlení)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vstup STOP aktivní</li> </ul>
	 Bliká až do dalšího resetu při zapnutí	Chyba hardwaru <ul style="list-style-type: none"> <li>- test paměti RAM</li> <li>- test paměti ROM</li> <li>- test paměti EPROM</li> <li>- test relé</li> </ul>

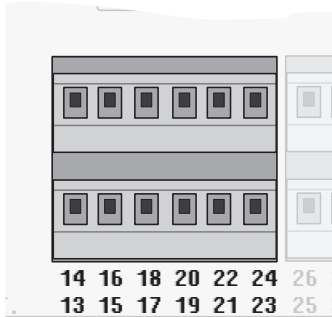
## 13. Svorkovnice

### 13.1 Svorkovnice 1: Síťový kabel, motor a výstupy 230 V



Komponenty	Funkce	Svorka
Napájení	L1 (bn) AC 230 V	1
	N (bu)	2
	PE ⊕ (gn/ye) pro síť	3
Motor	PE ⊕ pro motor	4
	N (bu)	5
	Otevřete reléový výstup	6
	Zavřete reléový výstup	7
Vnitřní osvětlení	N (bu)	8
	Reléový výstup - světlo AC 230 V, max. 15 W	9
Výstražné světlo	PE ⊕	10
	N	11
	Reléový výstup - světlo AC 230 V, max. 40 W	12

## 13.2 Svorkovnice 2: Signální vstupy



Komponenty	Funkce	Svorka
Pojistka proti pádu *)	Rozpínací kontakt	20
		22
Nouzový vypínač *)	Rozpínací kontakt	22
		24
Impulzní tlačítko **)	Spínací kontakt	13
		15
Trojité tlačítko (dvojité tlačítko)	COM	17
	STOP *)	19
	OTEVŘÍT **)	21
	ZAVŘÍT **)	23
Relé (beznapětové)	COM	16
	Spínací kontakt	14
	Rozpínací kontakt	18

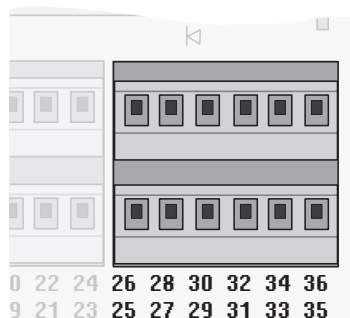
\*) S beznapětovým rozpínacím kontaktem

\*\*\*) S beznapětovým spínacím kontaktem



Maximální délka kabelu k příslušenství u svorkovnice 2: 30 m

### 13.3 Svorkovnice 3: Bezpečnostní vstupy



Komponenty	Funkce	Svorka
Předkoncový vypínač	DC 12 V	26; 30
	Signální kontakt NO (ye)	28
Optická bezpečnostní kontaktní lišta (FRABA, Witt ...)	DC 12 V (bn), max. 60 mA *)	30
	Signál (gn)	32 **)
	GND (wh)	34 **)
Přijímací/vysílací modul pro DoorScout	DC 12 V, max. 60 mA	
	Signál (gn)	32**)
	GND (bu)	34**)
	GND (wh)	36
	DC 24 V (rd), max. 80 mA*)	27
Elektrická bezpečnostní kontaktní lišta 8k2	+ (bn)	32 **)
	GND (wh nebo bu)	34 **)

Světelná závora s rozpínacím kontaktem	Přijímač	DC 24 V, max. 80 mA *)	25
		COM	29 *)
		NC	31 *)
		GND	33
	Vysílač	DC 24 V, max. 80 mA *)	27
		GND	35
2vodičová světelná závora	Libovolná polarita		29 **)
			31 **)

\*) Max. příkon platí pro celý systém řízení:  
při 12 V: 60 mA, při 24 V: 80 mA

\*\*) EN ISO 13849-1:2008 kat. 2, PLd



Maximální délka kabelu k příslušenství u svorkovnice 3: 30 m



## Záruka

Záruka odpovídá zákonným ustanovením. Kontaktním partnerem pro poskytnutí záruky je kvalifikovaný specializovaný prodejce.

Nárok na záruku platí pouze v zemi, ve které byla řídicí jednotka zakoupena.

Baterie, pojistky a svítidla jsou vyloučena ze záruky.

## Kontaktní údaje

Potřebujete-li zákaznický servis, náhradní díly nebo příslušenství, kontaktujte prosím vašeho specializovaného prodejce, montážní závod nebo přímo společnost

### **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**

Hans-Böckler-Str. 21–27

D-73230 Kirchheim/Teck

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

[info@sommer.eu](mailto:info@sommer.eu)

## Zpětná vazba k tomuto návodu k montáži a obsluze

Tento návod k montáži a obsluze jsme se pokusili sestavit tak přehledně, jak je to jen možné.

Máte-li podněty pro lepší uspořádání tohoto návodu k montáži a obsluze nebo vám v něm chybí údaje, zašlete nám své návrhy na:



+49 (0) 7021 8001-403



[doku@sommer.eu](mailto:doku@sommer.eu)

## Servis

Jestliže potřebujete servis, kontaktujte nás prostřednictvím naší zpoplatněné servisní linky nebo se podívejte na naši domovskou stránku:



+49 (0) 900 1800-150

(0,14 euro/minuta z německé pevné sítě, ceny mobilního volání se liší)

<http://www.sommer.eu/de/kundendienst.html>

## Autorská práva a práva k duševnímu vlastnictví

Autorské právo k tomuto návodu k montáži a obsluze přísluší výrobci. Žádná část tohoto návodu k montáži a obsluze nesmí být v žádné formě reprodukována nebo za použití elektronických systémů zpracovávána, rozmnožována nebo rozšiřována bez písemného povolení společnosti SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH.

Jednání v rozporu s výše uvedeným ustanovením zavazuje k náhradě škody.

Všechny značky, jmenované v tomto návodu, jsou vlastnictvím příslušných výrobců a tímto uznány.