



## **Mechanický a elektrický návod k obsluze**

**ELEKTROMAT<sup>®</sup> pro sekční vrata TSE 5.24WS  
s integrovanou řídicí jednotkou Totmann T801  
a dodatečným reléovým kontaktem**



---

	<b>Strana</b>
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY .....	4
TECHNICKÉ ÚDAJE .....	6
INFORMACE O ROZMĚRECH .....	7
POKYNY K MONTÁŽI / UPEVNĚNÍ HNACÍHO MECHANIZMU .....	8
RUČNÍ OVLÁDÁNÍ PRO PŘÍPAD NOUZE .....	9
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ .....	11
Kontakt skluzných vrat / spínač s volným lankem na křídle vrat .....	11
Pojistný proudový obvod .....	11
Reléový kontakt .....	11
Základní deska - schéma .....	12
Povelové jednotky .....	12
Reléový kontakt .....	12
NASTAVENÍ .....	13
Provozní koncový spínač OTEVŘENO / ZAVŘENO .....	13
Přepínač P1: Totmann OTEVŘENO / samodržné zapojení OTEVŘENO .....	13
ROČNÍ KONTROLA .....	14
PŘEPRAVA / SKLADOVÁNÍ / LIKVIDACE .....	15
PROHLÁŠENÍ .....	16

---

## VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

Jednotka ELEKTROMAT® je určena pro pohon sekcionálních vrat s kompletním vyvažováním pomocí pružin resp. závaží **a mechanickým omezováním dráhy pojezdu**. Všechny ostatní způsoby použití daného ELEKTROMATENU musí být konzultovány s výrobcem.

Prováděním změn na ELEKTROMATENU (jako např. změna na propojení) zaniká platnost prohlášení .

# BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

---

## Základní pokyny

Tento pohon je zkonstruován a odzkoušen podle **ČSN EN 12453 Bezpečnost při užívání silou ovládaných vrat Požadavky a ČSN EN 12604 Vrata – mechanické aspekty**, a co se týče bezpečnosti techniky, opustil výrobní závod v bezchybném stavu. Pro zachování tohoto stavu a zajištění bezpečného provozu musí uživatel dbát všech pokynů a výstražných upozornění obsažených v tomto návodu k obsluze.

S elektrickými zařízeními smí pracovat zásadně jen odborníci pro oblast elektro. Tito musí být schopni posoudit na ně přenesené práce, rozpoznat zdroje možných nebezpečí a učinit vhodná bezpečnostní opatření.

Přestavování nebo pozměňování ELEKTROMATENŮ je přípustné jen po dohodě s výrobcem. Originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství slouží k bezpečnosti. Při použití jiných dílů zaniká poskytovaná záruka.

Bezpečnost provozu dodávaných ELEKTROMATENŮ je zajištěna jen při jejich použití odpovídajícímu danému určení. V žádném případě nesmí dojít k překročení mezních hodnot uvedených v Technických údajích (viz příslušné pasáže návodu k obsluze).

## Bezpečnostně relevantní předpisy

Při instalaci, uvádění do provozu, údržbě a kontrole řízení je nutné dbát bezpečnostních předpisů a předpisů úrazové prevence platných pro specifický případ použití.

Musí se dbát zejména následujících předpisů (bez požadavku na úplnost) :

Evropské normy

- ČSN EN 12453  
Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat – Požadavky
- ČSN EN 12604  
Vrata – mechanické aspekty.

Doplňkově je nutné dbát případných normativních odkazů uvedených norem.

Předpisy VDE

- VDE 0100  
Ustanovení pro zřizování silnoproudých zařízení s jmenovitým napětím do 1000V
- VDE 0105  
Provoz silnoproudých zařízení
- ČSN EN 60204-1 / VDE 0113-1  
Elektrická zařízení s elektrickými provozními prostředky
- ČSN EN 60335-1 / VDE 0700-1  
Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.  
Část 1: Všeobecné požadavky

Předpisy protipožární prevence

Předpisy úrazové prevence



Je nutné dodržovat veškeré normy a předpisy pro automaticky ovládané dveře a vrata platné v dané zemi.

# BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

---

## Vysvětlivka k upozorněním na nebezpečí

V tomto návodu k obsluze se nacházejí upozornění důležitá pro řádné a bezpečné zacházení s daným ELEKTROMATENem.

Jednotlivá upozornění mají následující význam:



### NEBEZPEČÍ

Znamená, že existuje nebezpečí pro život a zdraví uživatele, pokud nejsou učiněna příslušná preventivní opatření.



### POZOR

Znamená varování před možnými poškozeními ELEKTROMATENU nebo jiných věcných hodnot, pokud nejsou učiněna příslušná preventivní opatření.

## Všeobecná upozornění na nebezpečí a bezpečnostní opatření

Následující upozornění na nebezpečí je nutné chápat jako obecnou směrnici pro zacházení s ELEKTROMATENem ve spojení s jinými přístroji. Je nezbytné, abyste dbali těchto upozornění při instalaci a provozu.



- Je nutné dbát bezpečnostních předpisů a předpisů úrazové prevence platných pro specifický případ použití. Instalace ELEKTROMATENU, otvírání vík popř. krytů a elektrické zapojení se musí provádět ve stavu bez napětí.
- ELEKTROMAT musí být nainstalován se zakrytími a ochrannými zařízeními odpovídajícími danému určení. Při tom je nutné dbát na správné usazení případných těsnění a správné přitažení šroubových spojů.
- U ELEKTROMATENů s pevnou síťovou přípojkou je nutné počítat se všepólovým hlavním vypínačem s příslušnou vstupní ochranou.
- Pravidelně kontrolujte kabely a vodiče pod napětím ohledně závady na izolaci nebo jejich zlomení. Při zjištění závady na kabeláži musí být poškozená kabeláž nahrazena, a to po okamžitém vypnutí síťového napětí.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda přípustný rozsah síťového napětí daných přístrojů odpovídá místnímu síťovému napětí.
- Zařízení nouzového vypnutí, podle VDE 0113 (EN 60204), musí zůstat ve všech způsobech provozu řízení účinná. Odblokování zařízení nouzového vypnutí nesmí mít za následek nekontrolovaný nebo nedefinovaný restart.

# TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ		<b>TSE 5.24 WS střídavý proud</b>
Průměr dutého hřídele	mm	25,4
Výstupní krouticí moment	Nm	50
Statický moment držení	Nm	200
Hmotnost vrat do cca (pro vyvážená vrata s 1 - 2 pružinami vyvažování hmotnosti, při vinutí o Ø 160 mm, dbát přípustných sil lan)	N	2000
Počet otáček na výstupu	min <sup>-1</sup>	24
Výkon motoru	kW	0,37
Provozní napětí	V	1 x 230
Frekvence	Hz	50
Jmenovitý proud motoru	A	3,5
Provozní účinnost motoru	ED	S3 - 40%
Přívodní vedení / pojistka ze strany stavby		3 x 1,5 <sup>2</sup> / 10 A setrv.
Rozsah koncového vypínače, max. otáčky dutého hřídele za jednotku času		20
Přípustný teplotní rozsah (při odchylce : konzultace)		-5°C / +40°C
Hladina trvalého akustického tlaku	dB(A)	< 70
Krytí	IP	54
Hmotnost ELEKTROMATU	kg	15

U konstrukčně shodných ELEKTROMATŮ popř. zvláštních typů se mohou objevit odchylky – zejména u výstupních momentů, počtu otáček na výstupu a údajů o motoru. V každém případě však platí údaje na typovém štítku.



**MOMENT DRŽENÍ** : Pádu křídel hmotnostně vyvážených vrat lze zabránit, pokud je pohon v případě prasknutí pružiny schopen udržet hmotnost křídel také za těchto podmínek. Statický moment držení představuje přípustnou zatížitelnost hnacího mechanismu, jenž se smí vyskytnout při prasknutí pružiny. Statický moment držení  $M_{stat}$  se vypočte následovně :

$$M_{stat} [Nm] = \text{hmotnost křídel [N]} \times \text{poloměr lanového bubnu [m]}$$

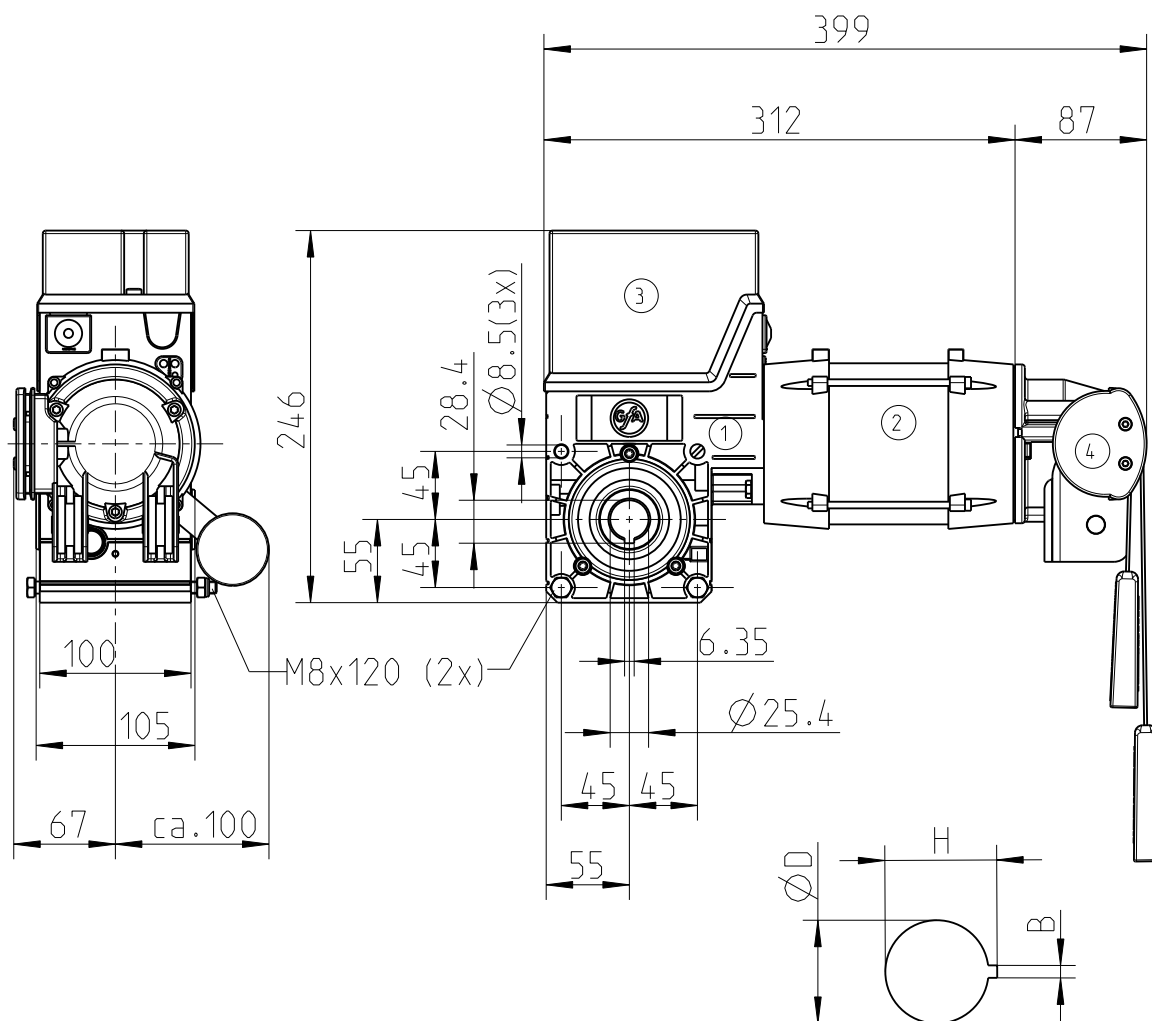
Jelikož mohou současně selhat 2 pružiny vyvažování hmotnosti, doporučuje Oborový výbor pro stavební zařízení nadimenzovat pohon tak, aby byl schopen udržet

- při jedné nebo dvou pružinách vyvažování hmotnosti celou hmotnost křídel
- při třech pružinách vyvažování hmotnosti  $\frac{2}{3}$  hmotnosti křídel
- při čtyřech pružinách vyvažování hmotnosti  $\frac{1}{2}$  hmotnosti křídel.

Podstatně vyšší zatížení hnacího mechanismu na mezi pevnosti se podle výše uvedených směrnic nesmí přiblížit k nadimenzování pohonu.

U odstupňovaných lanových bubnů je nutné zohlednit největší průměr vinutí. Je nutné dbát přípustných sil lan.

# INFORMACE O ROZMĚRECH



## Provedení SK (provedení NHK bez zobrazení)

- ① Dutý hřídel / hnací mechanismus se šnekovým kolem
- ② Motor
- ③ Koncový vypínač s integrovanou řídicí jednotkou Totmann T801
- ④ Ruční ovládání pro případ nouze

Průměr dutého hřídele P [mm]	Š [mm]	V [mm]
25	8	28,3
25,4	6,35	28,4

- změny v rozměrech a konstrukci vyhrazeny
- u zvláštních typů se mohou objevit odchylky u celkové délky a průměru motoru

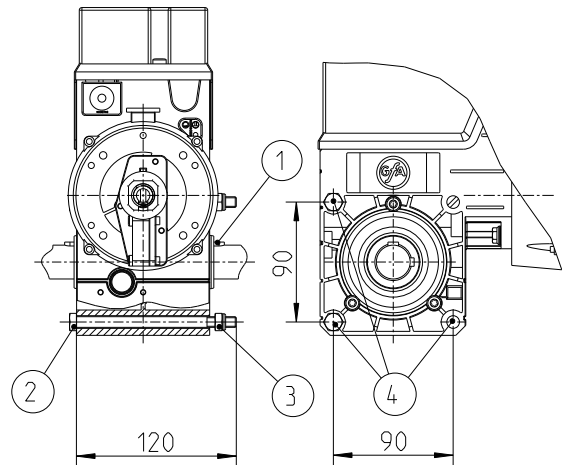
# POKYNY K MONTÁŽI / UPEVNĚNÍ HNACÍHO MECHANIZMU

Po namontování sekčních vrat a po vyvážení hmotnosti provedeném podle předpisů se musí vrata vyvážit v každé poloze. Správné vyvážení hmotnosti se zkontroluje ručním otvíráním a zavíráním vrat. U již namontovaných ELEKTROMATENů se správné vyvážení hmotnosti zkontroluje pomocí ručního ovládání pro případ nouze. Použitá síla musí být v obou směrech stejně velká.

## Nástrčný pohon (vyobr. 1)

ELEKTROMAT se bez násilí nasune na pružinový hřídel namazaný v oblasti pohonu. Přiložená kalibrovaná pružina (1) se u průchozí drážky hřídele zajistí proti posunutí pomocí 2 šroubů, a to oboustranně od hnacího mechanismu. Pro upevnění podpory krouťícího momentu popř. konzole s přírubou se musí v konzoli ze strany stavby vyvrtat otvory. Upevnění je třeba provést za pomoci 2 přiložených šroubů M 8x120 (2) a samosvorných matic (3) přes předvrtané otvory (4).

Potřebný stahovací moment pro upevnění činí 20 Nm.

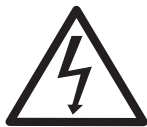


Vyobr. 1 : Nástrčný pohon



# RUČNÍ OVLÁDÁNÍ PRO PŘÍPAD NOUZE

S ručním ovládáním pro případ nouze se počítá pro otvírání nebo zavírání vrat bez zásobování elektrickou energií.



## Varování ! Nebezpečí úrazu v důsledku chybné obsluhy !

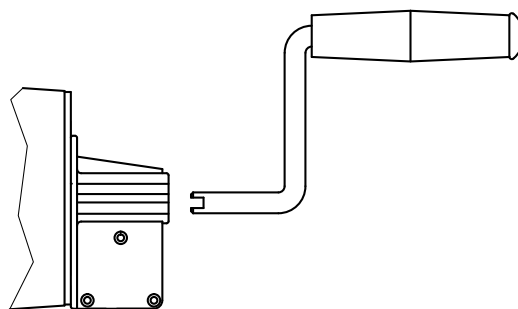
Před použitím ručního ovládání pro případ nouze se musí vypnout hlavní vypínač. Ruční ovládání pro případ nouze se smí provádět jen při stojícím motoru. Při ručním ovládání je nutné zaujmout bezpečné stanoviště. U ELEKTROMATENŮ s pružinovou tlakovou brzdou musí otvírání nebo zavírání vrat probíhat proti zavřené brzdě. Z bezpečnostních důvodů smí větrání brzdy u vrat bez vyvážení hmotnosti probíhat v dolní poloze vrat, a to jen ke kontrolním účelům.



Vrata se pomocí ručního ovládání pro případ nouze nesmí pohybovat přes koncové polohy, neboť tím dochází k ovládání koncových vypínačů pro případ nouze. Elektrický provoz vrat pak již není dále možný.

## Ruční ovládání pro případ nouze "ruční klika (NHK)" (vyobr. 1)

- Ruční klika se tlakem zavede a otáčí se, dokud nezapadne. Tím je přerušeno řídicí napětí a elektrický provoz vrat již není dále možný.
- Vrata lze otvírat nebo zavírat otáčením ruční kliky.
- Po vytažení ruční kliky se opět zapne řídicí napětí a vrata jsou připravena k elektrickému provozu.



Vyobr. 1 : Ruční ovládání pro případ nouze „ruční klika“

# RUČNÍ OVLÁDÁNÍ PRO PŘÍPAD NOUZE

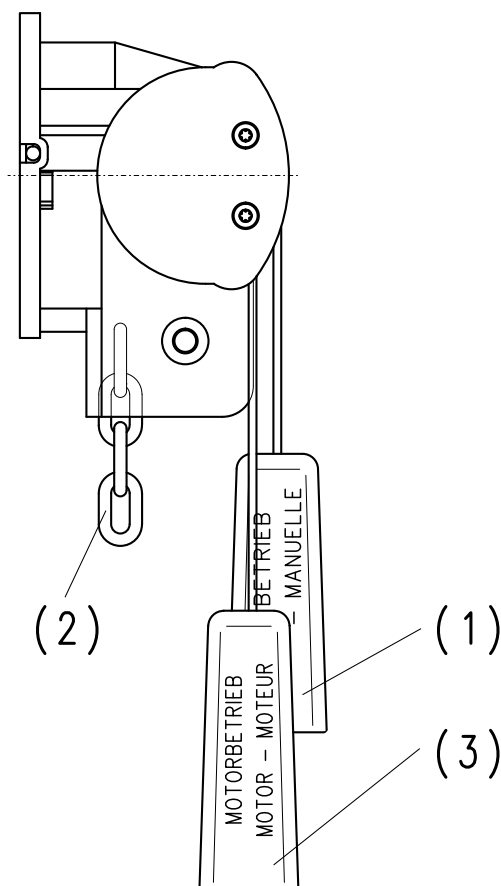
Provedení: **SK „rychlý řetěz“** (vyobr. 1)

Provedení: **KNH „nouzové ruční ovládání řetězem“** (bez vyobr.)

## Ruční ovládání pro případ nouze

„rychlý řetěz“ (vyobr. 1)

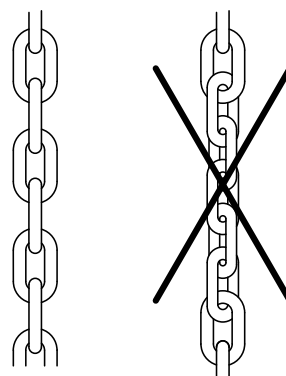
- Červenou rukojeť / ruční provoz (1) lehce zatahnout až na doraz (max. ovládací síla 50N). Řídící napětí je tím přerušeno a elektrický provoz vrat již není dále možný.
- Vrata lze otevřít nebo zavřít pomocí navíjecího řetězu (2)
- Zelenou rukojeť / motorový provoz (3) lehce zatahnout až k dorazu (max. ovládací síla 50N), tím se opět zapne řídicí napětí a vrata jsou připravena k elektrickému provozu.



Vyobr. 1: Ruční ovládání pro případ nouze „rychlý řetěz“

## Změna délky navíjecího řetězu (vyobr. 2)

- Navíjecí řetěz lze v místě spojení otevřít a prodloužit / popř. zkrátit pomocí spojovacích článků.
- Spojovací články musí být pečlivě spojeny.
- Při změně délky navíjecího řetězu dbejte na to, aby navíjecí řetěz nebyl namontován zkroucený do sebe (vyobr. 2).



Vyobr. 2: Změna délky navíjecího řetězu

# ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

---



**Varování ! Nebezpečí života v důsledku zasažení elektrickým proudem.**

Před zahájením montáže odpojte dané vodiče od napětí a zkontrolujte absenci napětí.

S elektrickými zařízeními smí pracovat jen odborníci pro oblast elektro. Tito musí být schopni posoudit na ně přenesené práce, rozpoznat zdroje možných nebezpečí a učinit vhodná bezpečnostní opatření.

Pro řádné elektrické zapojení ELEKTROMATU se doporučuje následující nářadí :

- univerzální měřicí přístroj (pro střídavé napětí min. do 750 VAC)
- elektricky izolované šroubováky
- odizolovací kleště
- boční nůž
- děrovací nástroj pro otevření kabelových průchodů
- žilové koncové objímky s příslušnými mačkacími kleštěmi při použití flexibilních vedení.

Řídící jednotka Totmann T801 s koncovými spínači a připojovacími svorkami je přístupná po odšroubování krytu koncového spínače.



**Pozor**

Pohon smí být použit pouze u vrat s pevnými dorazy horní a spodní koncové polohy.

## **Kontakt skluzných vrat / spínač s volným lankem na křídle vrat**

Řídící jednotka Totmann T801 je schopna vyhodnocovat signál z kontaktu skluzných vrat nebo ze spínače s volným lankem na křídle vrat přenášený pomocí bezpečnostního napětí 5V. K tomuto účelu je na řídicí jednotce připravena dvoupólová zásuvná šroubová svorka X2, na kterou je možno připojit originální spirálový kabel nebo jiné řešení zákazníka.

## **Pojistný proudový obvod**

Svorky X1/ 21 až 24 jednotky T801 jsou rezervovány pro pojistný proudový obvod. Přerušení bezpečnostního proudového obvodu má za následek přerušení řídicího proudu. Elektrický provoz pak již není dále možný.

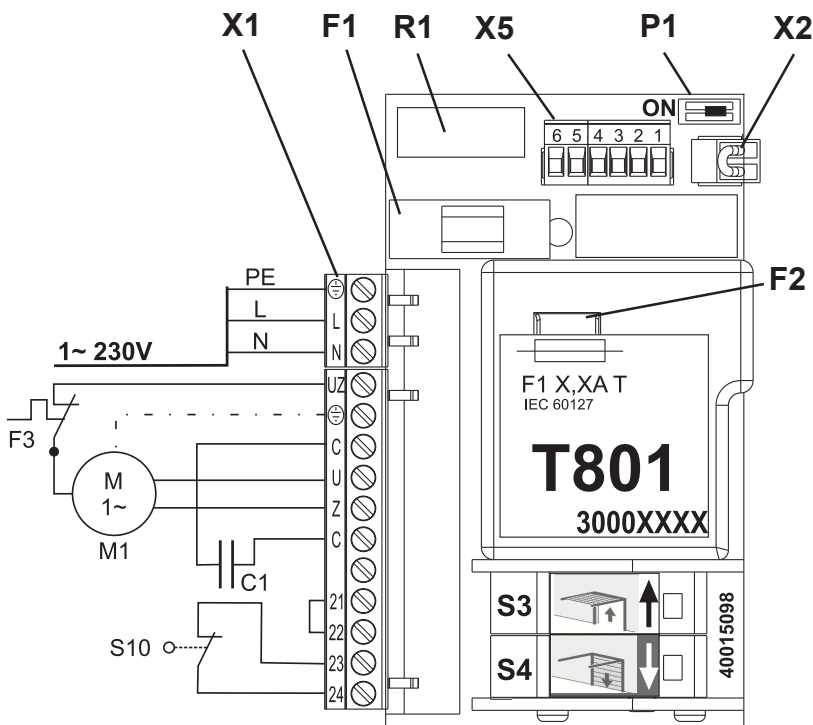
Tyto svorky jsou osazeny bezpečnostním spínačem nouzového manuálního ovládání a tepelným motorovým stykačem. Vyskytne-li se nutnost připojení dalšího bezpečnostního spínače, je nutno tento spínač – pomocí dodatečné svorky – propojit v řadě se stávajícími spínači .

## **Reléový kontakt**

Reléový kontakt lze použít jako signál uvolnění pro nakládací můstky. Kontakt se spíná vždy při dosažení horní polohy vypnutí vrat. Není nutné provádět žádná další nastavení.

# ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

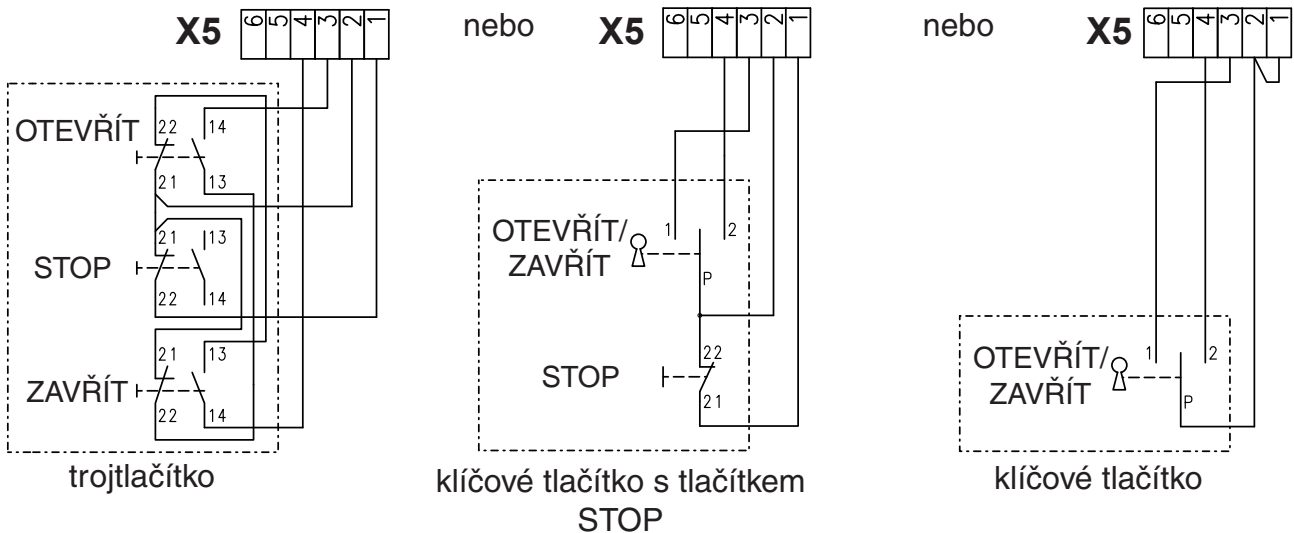
## Základní deska - schéma



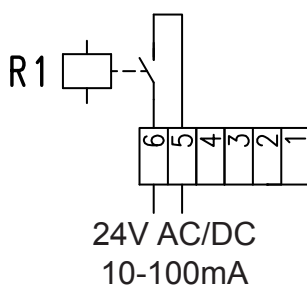
## Označení:

- C1** Motor. kondenzátor
- F1** Pojistka zařízení
- F2** Náhradní pojistka
- F3** Motorový stykač
- M1** Motor
- P1** Přepínač: Totmann  
OTEVŘENO / samodržné zapojení OTEVŘENO
- R1** Relais
- S3** Koncový spínač OTEVŘENO
- S4** Koncový spínač ZAVŘENO
- S10** Nouzové manuální ovládání
  
- X1** Síťová přípojka
- X2** Spínač s volným lankem
- X5** Třípolohový přepínač / přepínač klíče

## Povelové jednotky



## Reléový kontakt



# NASTAVENÍ

## Provozní koncový spínač OTEVŘENO / ZAVŘENO

Nastavením tohoto provozního koncového spínače je definována horní a dolní vypínací poloha vrat.

Před nastavením je nutno ELEKTROMAT® elektricky propojit s povelovou jednotkou a zapojit do sítě.



### POZOR

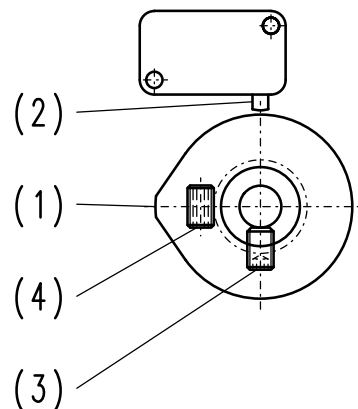
Před nastavením koncového spínače je třeba zkontrolovat, zda je přepínač Totmann „Otevřeno“ / samodržné zapojení „Otevřeno“ nastaven do polohy Totmann-provoz.

(viz obr.2)

Pro nastavení horní vypínací polohy koncového spínače vrat je nutno provést následující kroky:

### Otevření vrat

- Spínací doraz (1) koncového spínače S3 „OTEVŘENO“ pootočte na střed vypínací zářezky (2) a přiloženým šestihranným inbusovým klíčem pevně dotáhněte šroub hrubého nastavení (3)
- Zavřete vrata, aby opět došlo k přerazení koncového spínače „OTEVŘENO“
- Vrata opět otevřete natolik, aby bylo dosaženo horní koncové polohy
- Horní vypínací polohu popř. doladíte pootočením šroubu jemného nastavení (4)



Obr. 1 : Vačky koncového vypínače

### Upozornění!

Šroub jemného nastavení je možno přiloženým šestihranným šroubem seřídít z obou stran.

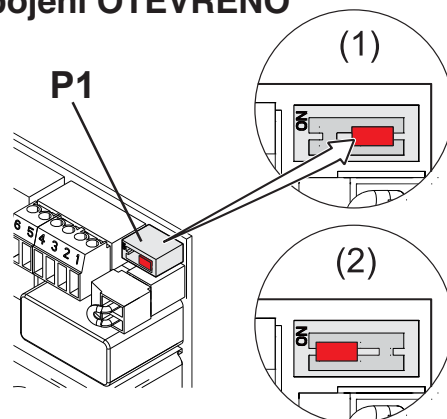
### Zavření vrat

Po zavření vrat lze koncový spínač S4 „ZAVŘENO“ nastavit obdobně jako u horní vypínací polohy.

## Přepínač P1: Totmann OTEVŘENO / samodržné zapojení OTEVŘENO

Pomocí přepínače P1 lze nastavit provozní režim samodržného zapojení OTEVŘENO. V případě příjmu otevíracího impulsu se vrata automaticky otevřou do koncové polohy Otevřeno. Nastavení z výroby je Totmann OTEVŘENO (1)

Poloha přepínače **on** (2) = samodržné zapojení OTEVŘENO



Obr. 2: Přepínač P1

# ROČNÍ KONTROLA

---



Údržbu silou ovládaných oken, dveří a vrat smí provádět jen osoby pověřené danou firmou, které jsou seznámeny s příslušnými údržbovými pracemi.

## Upozornění pro kontrolujícího

Hnací mechanismus :

Daný hnací mechanismus je bezúdržbový a je opatřen mazáním na celou dobu životnosti. Dutý hřídel se musí udržovat beze rzi.

Upevnění :

Všechny upevňovací šrouby se musí zkontrolovat ohledně jejich pevného usazení a bezchybného stavu.

Vyvažování hmotnosti (např. u sekčních vrat) :

Při vyvažování hmotnosti odpovídajícímu předpisům musí být vrata vyvážena v každé poloze (srov. Pokyny k montáži vrat).

Brzda (pokud je k dispozici) :

Při roční kontrole se kontroluje bezchybná funkce brzdy.

Při zvýšeném opotřebení je možné vyměnit brzdové obložení popř. po odsvorkování usměrňovače kompletní brzdu.

# PŘEPRAVA / SKLADOVÁNÍ / LIKVIDACE

---

ELEKTROMAT je kompletně smontován a propojen k okamžitému zapojení.

Pro přepravu a případné skladování se musí použít příslušný (popř. rovnocenný) obal, aby se zabránilo poškození.

Při likvidaci se musí oddělit

- kovy
- umělohmotné části
- elektrické části
- maziva.

## SERVIS / NÁHRADNÍ DÍLY / PŘÍSLUŠENSTVÍ

Výslovně se upozorňuje na to, že námi nedodávané náhradní díly a příslušenství nejsou z naší strany odzkoušeny a schváleny.

Zabudování a / nebo použití takovýchto výrobků může tím pádem negativně pozměnit konstrukčně stanovené vlastnosti ELEKTROMATENU a tím omezit bezpečnost.

Pro škody, které vzniknou použitím neoriginálních náhradních dílů a příslušenství, je vyloučena jakákoliv odpovědnost a záruka ze strany GfA.

Poruchy, jež není možné odstranit svépomocí, by měly být odstraněny pouze výrobcem zařízení vrat nebo jinou odbornou firmou. Od těchto můžete rovněž požadovat náhradní díly.

# PROHLÁŠENÍ

pro montáž neúplného stroje



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik  
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81  
40549 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0  
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90  
www.gfa-elektromaten.de

ve smyslu **směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES**,  
příloha II, část 1 B

My, společnost

**GfA – Gesellschaft für Antriebstechnik**

**Wiesenstr. 81, 40549 Duesseldorf (Heerdt), Germany**

(tímto prohlašujeme, že níže uvedený výrobek odpovídá výše uvedené směrnici ES  
a že je určen pouze k zabudování do vratového zařízení.

pro sekční vrata - ELEKTROMAT®

Použité normy

- ČSN EN 12453** Vrata - Bezpečnost při používání motoricky ovládaných vrat –  
Požadavky
- ČSN EN 12604** Vrata – mechanické aspekty.
- ČSN EN 60335-1** Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.  
Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 60204** Elektrická zařízení s elektrickými provozními prostředky

Zavazujeme se, že orgánům provádějícím dozor nad příslušným trhem předáme prostřednictvím  
našeho oddělení dokumentace na základě oprávněné žádosti speciální podklady k neúplnému stroji.

### **Osoba zmocněná k sestavení relevantních technických podkladů**

(Adresa v EU je k dispozici ve firmě)  
Dipl. Ing. Bernd Joachim Synowsky  
Osoba pověřená vedením dokumentace

Neúplné stroje ve smyslu směrnice ES 2006/42/ES jsou určeny pouze k tomu, aby byly montovány  
do jiných strojů nebo do jiných neúplných strojů či zařízení nebo s nimi byly spojovány, a  
vytvořily tak společně s nimi stroj ve smyslu výše uvedené směrnice. Tento výrobek se proto  
smí do provozu uvádět teprve tehdy, jakmile bude zjištěno, že celý stroj či zařízení, do něž byl  
zabudován, odpovídá ustanovením výše uvedené směrnice o strojních zařízeních.

Düsseldorf, 29. 12. 2009

**Stephan Kleine**

Jednatel

  
Podpis