



Mechanický a elektrický návod k obsluze

**ELEKTROMAT[®] pro sekční vrata TSE 5.24WS
s integrovanou řídicí jednotkou Totmann T800**



Strana

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
Základní deska - schéma	12
Povelové jednotky	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 VÝROBCE	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 výrobce.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Základní pokyny

Tento pohon je zkonstruován a odzkoušen podle **DIN EN 12453 Bezpečnost při užívání silou ovládaných vrat Požadavky** a **DIN 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

- DIN EN 12453
Bezpečnost při užívání silou ovládaných vrat Požadavky
- DIN 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
- DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1
Elektrická zařízení s elektrickými provozními prostředky
- DIN EN 60335-1 / VDE 0700-1
Bezpečnost elektrických přístrojů pro použití v domácnosti a podobné účely

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		TSE 5.24 WS střídavý proud
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 ⁻¹	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 ² / 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. Toto určení je odůvodněno BGR 232. Statický moment držení představuje přípustnou zatížitelnost hnacího mechanismu, jenž se smí vyskytnout při prasknutí pružiny.

Statický moment držení M_{stat} se vypočte následovně :

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

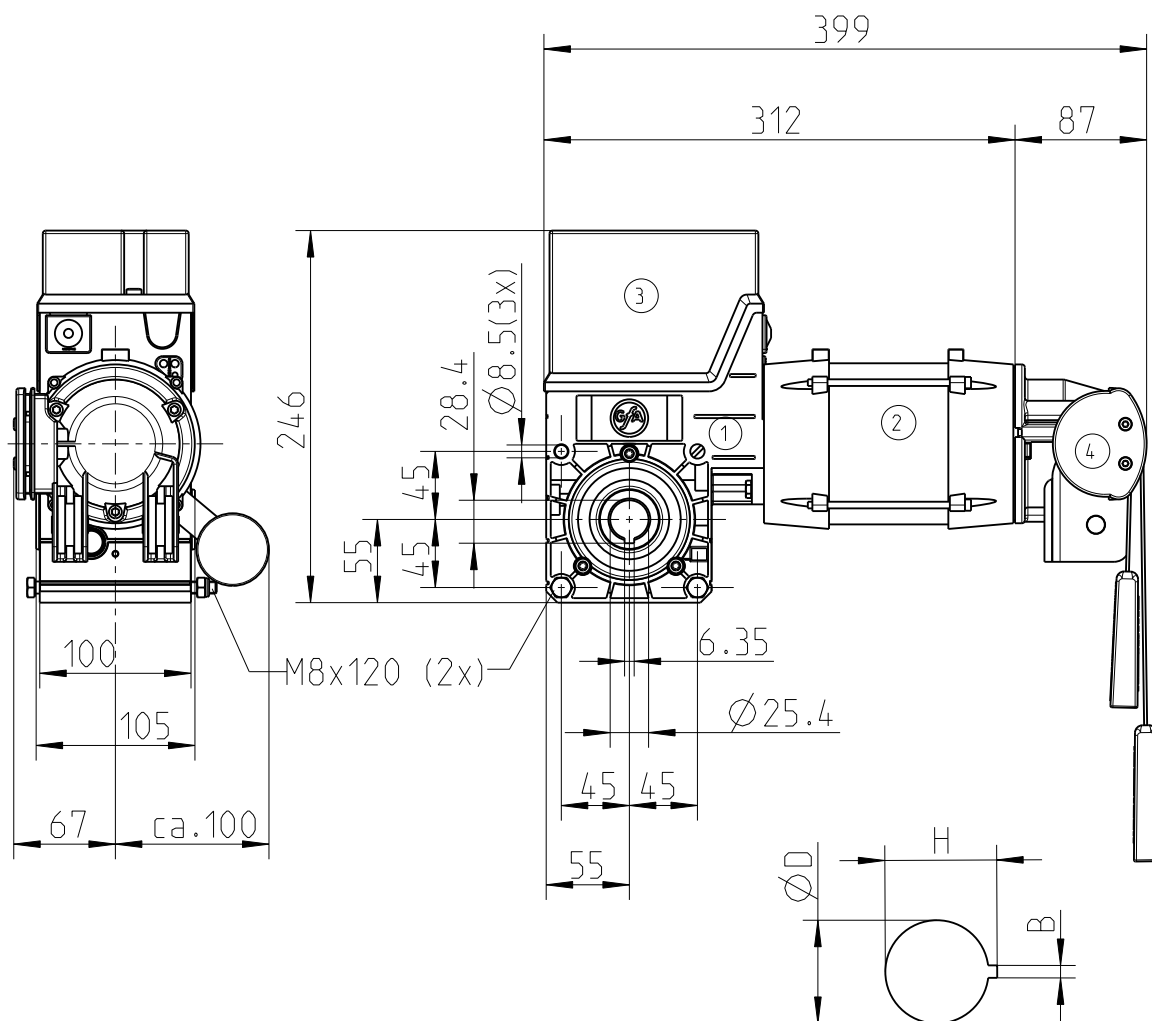
Jelikož mohou současně selhat 2 pružiny vyvažování hmotnosti, doporučuje Oborový výbor pro stavební zařízení nadimenzovat pohon tak, aby byl schopen udržet

- 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 T800
- 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

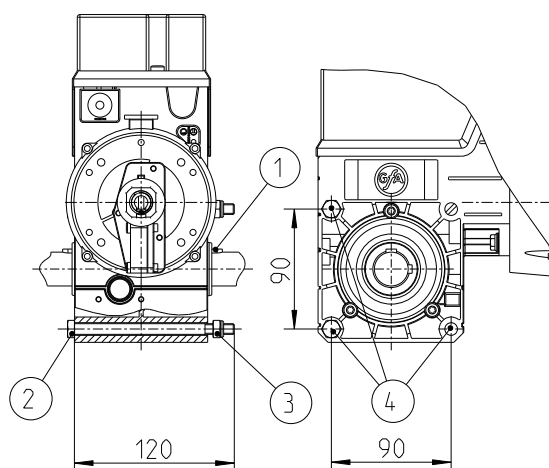
POKYNY K MONTÁŽI / UPEVNĚNÍ HNACÍHO MECHANIZMU

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 kroucího 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).

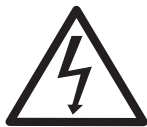
Potřebný stahovací moment pro upevnění činí 20 Nm.



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 !

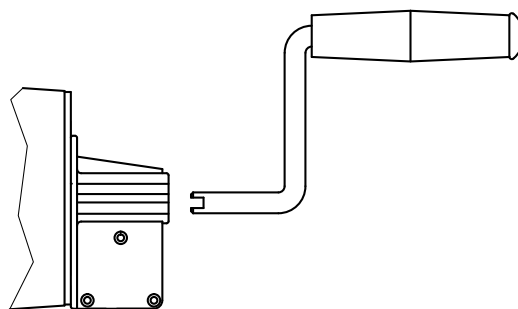
Před použitím ručního ovládání pro případ nouze se musí vypnout hlavní vypínač. Ruční ovládání pro případ nouze se smí provádět jen při stojícím motoru. Při ručním ovládání je nutné zaujmout bezpečné stanoviště. U ELEKTROMATENŮ s pružinovou tlakovou brzdou musí otvírání nebo zavírání vrat probíhat proti 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

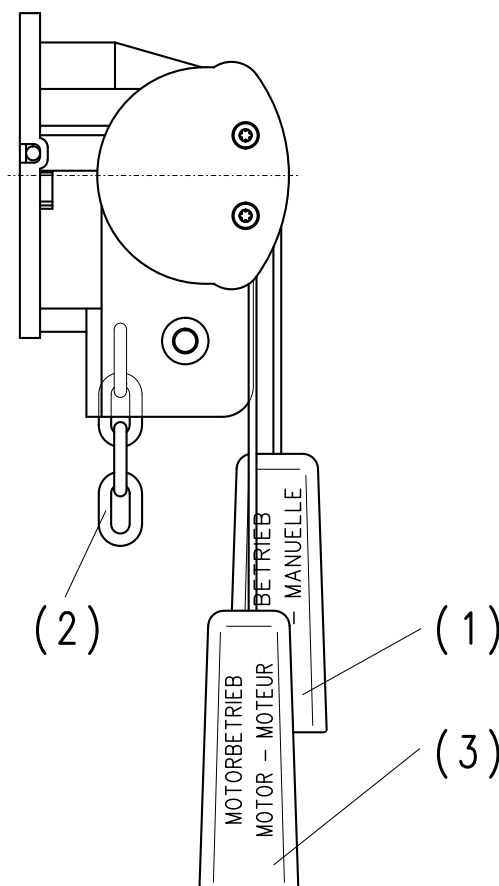
Provedení: **SK „rychlý řetěz“** (vyobr. 1)

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

Ruční ovládání pro případ nouze

„rychlý řetěz“ (vyobr. 1)

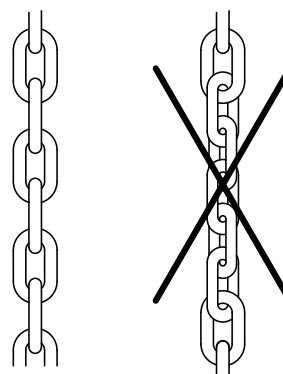
- Červenou rukojeť / ruční provoz (1) lehce zatahnout až na doraz (max. ovládací síla 50N). Řídící napětí je tím přerušeno a elektrický provoz vrat již není dále možný.
- Vrata lze otevřít nebo zavřít pomocí navíjecího řetězu (2)
- Zelenou rukojeť / motorový provoz (3) lehce zatahnout až k dorazu (max.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

Řídicí jednotka Totmann T800 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

Řídicí jednotka Totmann T800 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.

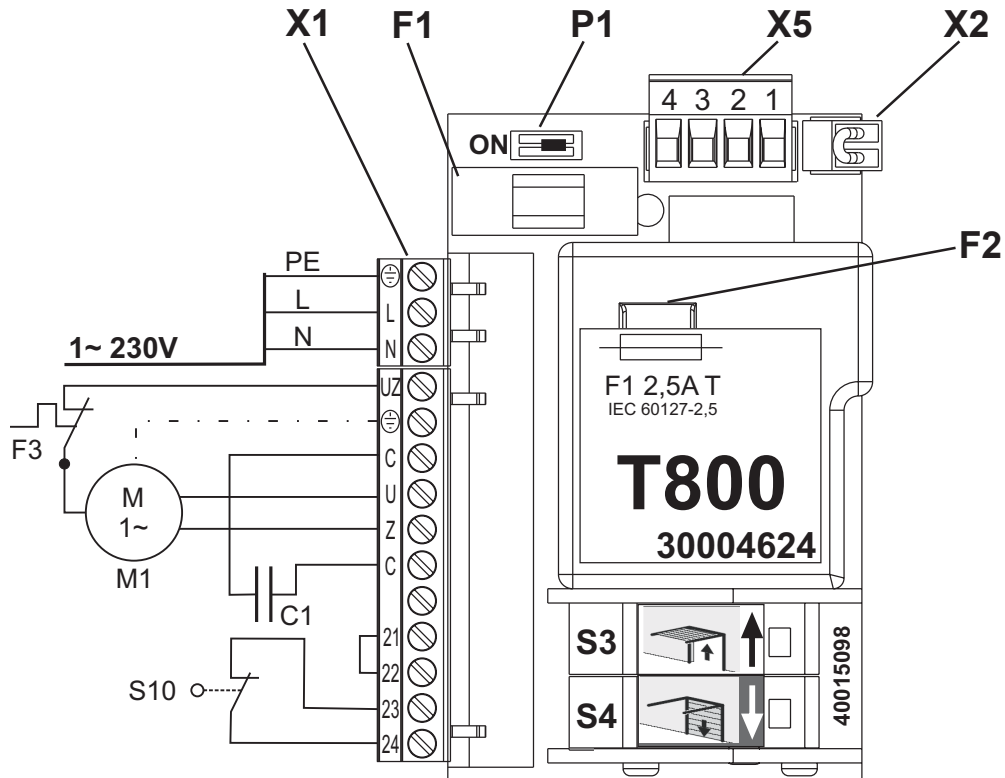
Pojistný proudový obvod

Svorky X1/ 21 až 24 jednotky T800 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 .

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Základní deska - schéma



Označení:

C1 Motor. kondenzátor

F1 Pojistka zařízení

F2 Náhradní pojistka

F3 Motorový stykač

M1 Motor

S3 Koncový spínač OTEVŘENO

S4 Koncový spínač ZAVŘENO

S10 Nouzové manuální ovládání

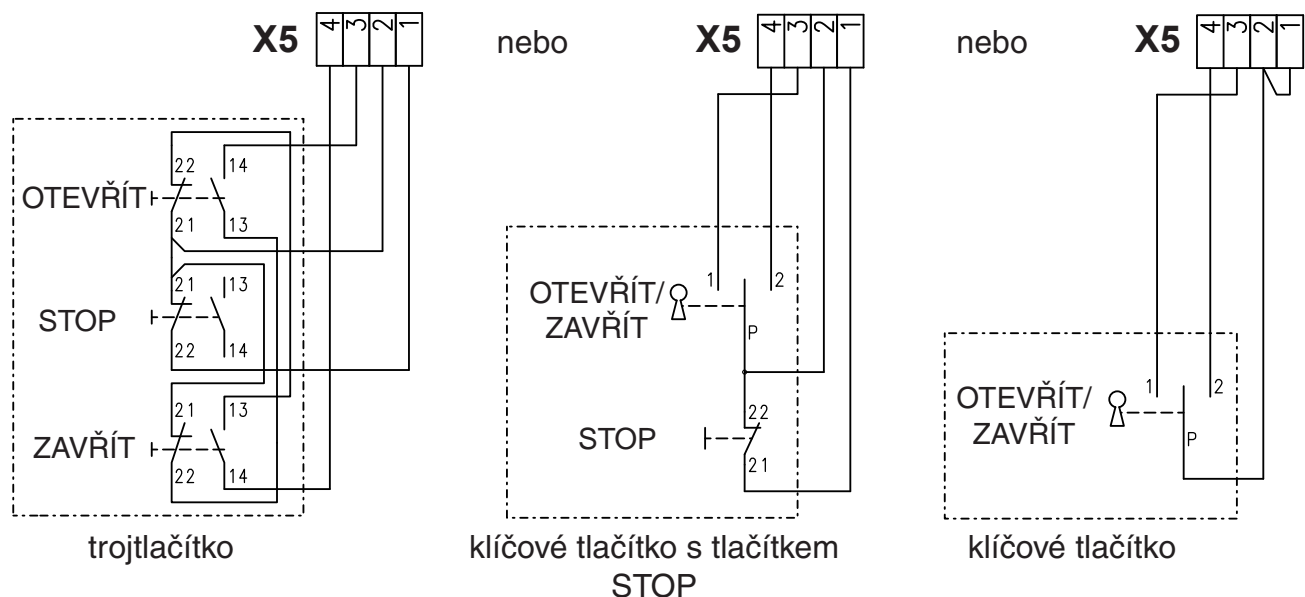
X1 Síťová přípojka

X2 Spínač s volným lankem

X5 Třípolohový prepínač / prepínač klíče

P1 Prepínač: Totmann OTEVŘENO / samodržné zapojení OTEVŘENO

Povelové jednotky



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.



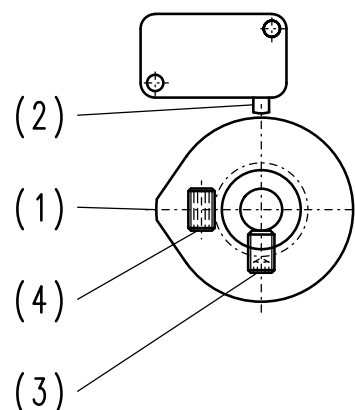
POZOR

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 zářky (2) a přiloženým šestihranným inbusovým klíčem pevně dotáhněte šroub hrubého nastavení (3)
- Zavřete vrata, aby opět došlo k přeřazení 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 seřídit z obou stran.

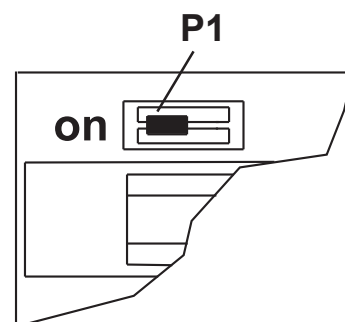
Zavření vrat

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

Poloha přepínače **on** = samodržné zapojení OTEVŘENO (jako na obr.2)



Obr. 2: Přepínač P1

ROČNÍ KONTROLA

Jako směrnice platí BGR 232 pro silou ovládaná okna, dveře a vrata. Tuto směrnici získáte od své oborové profesní organizace nebo na vyžádání od nás.



Údržbu silou ovládaných oken, dveří a vrat smí provádět jen osoby pověřené danou firmou, které jsou seznámeny s příslušnými údržbovými pracemi (BGR 232).

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 VÝROBCE

ve smyslu

Směrnice pro stroje 98/37/EG

Směrnice pro nízké napětí 73/23/EWG

se změnami

Elektromagnetické kompatibility 89/336/EWG

se změnami



ELEKTROMATEN®

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG
Wiesenstr. 81

40 549 Düsseldorf (Heerdt)

My,

GfA – Gesellschaft für Antriebstechnik

(Společnost pro pohonnou techniku)

Wiesenstr. 81, 40549 Düsseldorf (Heerdt), Německo,

tímto prohlašujeme, že níže uvedené výrobky odpovídají výše uvedené směrnici EU a jsou určeny jen pro zabudování do zařízení vrat.

Označení výrobku :

Nástrčné ELEKTROMATENy

"Bezpečný - kompakt"

"Bezpečný"

"Rychlý bezpečný"

"Rychlý bezpečný RAS-F"

ELEKTROMAT

pro sekční vrata

ELEKTROMAT

s řetězovým kolem

ELEKTROMAT

pro posuvná vrata

ELEKTROMAT

pro výkyvná vrata

ELEKTROMAT

s lanovým bubnem

ELEKTROMAT

pro shrnovací vrata s rychlým chodem

Použité normy

- DIN EN 12453

Vrata – bezpečnost při užívání silou ovládaných vrat

- DIN EN 12604

Vrata – mechanické aspekty

Je zakázáno uvádět toto (tato) zařízení vrat do provozu do té doby, dokud se neprokáže, že zařízení, do kterého (kterých) budou naše **ELEKTROMATENy** zabudovány, odpovídá (odpovídají) ustanovením Směrnice EU pro stroje.

V Düsseldorfu, 29. 10. 2003

(GL, ppa. Müller)

(QMS, U. Hohns)