



Návod k obsluze mechanická část

ELEKTROMATEN® pro sekční vrata

SE 5.24WS / SE 5.24

konstr. řada KG50



sestavající se z :

E : Návod k obsluze – elektrická část (přiložen zvlášť)

M : Návod k obsluze – mechanická část

Obsah M	Strana
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	M 2
TECHNICKÉ ÚDAJE	M 4
INFORMACE O ROZMĚRECH	M 5
POKYNY K MONTÁŽI / UPEVNĚNÍ HNACÍHO MECHANIZMU	M 6
RUČNÍ OVLÁDÁNÍ PRO PŘÍPAD NOUZE	M 7
PŘEPÍNÁNÍ NAPĚTÍ MOTORU	M 9
NASTAVENÍ KONCOVÝCH VYPÍNAČŮ	M 10
KONCOVÝ SPÍNAČ DES (digitální koncový spínač)	M 11
ROČNÍ KONTROLA	M 12
PŘEPRAVA / SKLADOVÁNÍ / LIKVIDACE	M 13
PROHLÁŠENÍ	M 14

VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

ELEKTROMAT pro sekční vrata je určen pro pohon sekčních vrat s úplným vyvážením pružinami popř. závažími. Všechny ostatní způsoby použití daného ELEKTROMATENU musí být konzultovány s výrobcem.

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

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.

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 ELEKTROMATENU 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.

Typ		SE 5.24 WS střídavý proud	SE 5.24
Průměr dutého hřídele	mm	25,4	25,4
Výstupní krouticí moment	Nm	50	50
Statický moment držení	Nm	200	200
Hmotnost vrat do cca (pro vyvážená vrata s 1 - 2 pružinami vyvažování hmotnosti, při vinutí o $\varnothing$ 160 mm, dbát přípustných sil lan)	N	2000	2000
Počet otáček na výstupu	min ⁻¹	24	24
Výkon motoru	kW	0,37	0,30
Provozní napětí	V	1 x 230	3 x 230/400
Frekvence	Hz	50	50
Řídicí napětí	V	24	24
Jmenovitý proud motoru	A	3,5	1,9 / 1,1
Provozní účinnost motoru	ED	S3 - 40%	S3 - 60%
Přívodní vedení / pojistka ze strany stavby		3 x 1,5 ² / 10 A setrv.	5 x 1,5 ² / 10 A setrv.
Rozsah koncového vypínače, max. otáčky dutého hřídele za jednotku času		20	20
Přípustný teplotní rozsah (při odchylce : konzultace)		-5°C / +40°C	-5°C / +40°C
Hladina trvalého akustického tlaku	dB(A)	< 70	< 70
Krytí	IP	54	54
Hmotnost ELEKTROMATU	kg	15	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 :

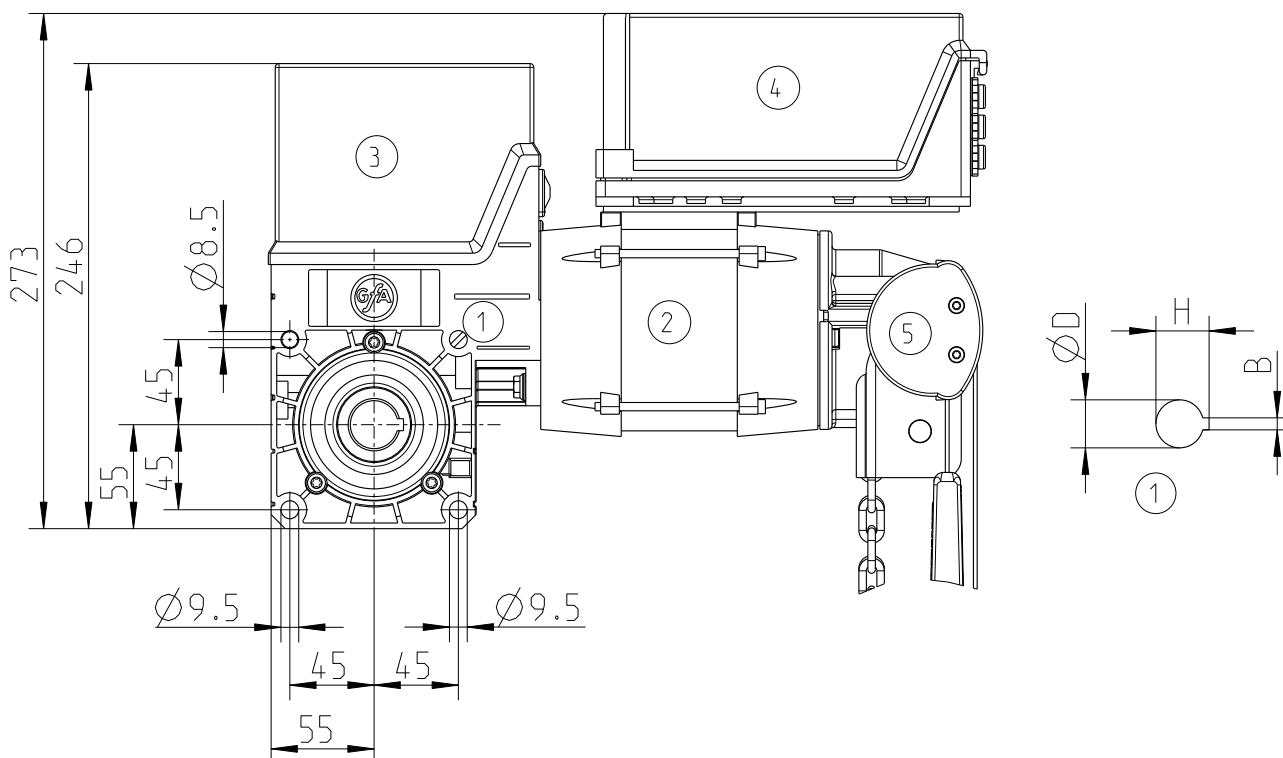
$$M_{stat} [Nm] = \text{hmotnost křídel [N]} \times \text{poloměr lanového bubnu [m]}$$

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.



Provedení SK (provedení NHK bez zobrazení)

- ① Dutý hřídel / hnací mechanismus se šnekovým kolem
- ② Motor
- ③ Koncový vypínač
- ④ Řízení reverzního stykače,
k odběru s kabelem o délce 0,7 m
- ⑤ Ruční ovládání pro případ nouze

Průměr dutého hřídele P [mm]	Š [mm]	V [mm]
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

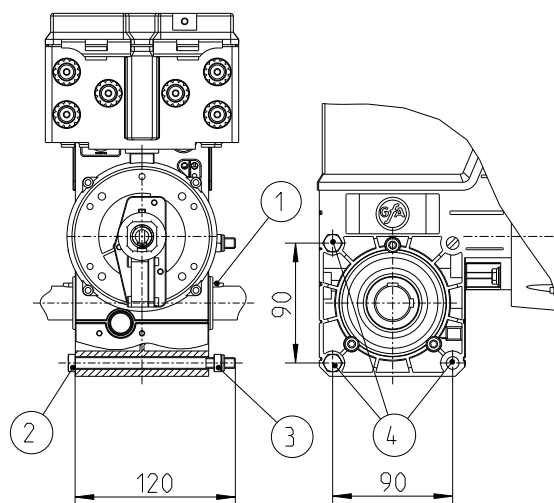
55045023

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.

Příložená kalibrovaná pružina (1) se u průchozí drážky hřídele zajistí proti posunutí pomocí 2 šroubů, a to oboustranně od hnacího mechanismu. Pro upevnění podpory kroutícího momentu popř. konzole s přírubou se musí v konzoli ze strany stavby vyvrtat otvory. Upevnění musí být provedeno pomocí 2 příložených šroubů M8x120 (2) a pojistných matic (3) na otvorech (4). Potřebný stahovací moment pro upevnění činí 20 Nm.



Vyobr. 1 : Nástrčný pohon

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



Varování ! Nebezpečí úrazu v důsledku chybné obsluhy !

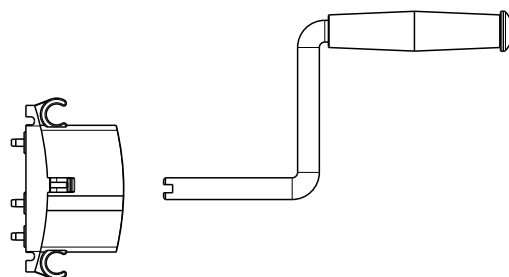
Před použitím ručního ovládání pro případ nouze se musí vypnout hlavní vypínač. Ruční ovládání pro případ nouze se smí provádět jen při stojícím motoru. Při ručním ovládání je nutné zaujmout bezpečné stanoviště. U ELEKTROMATENů s pružinovou tlakovou brzdou musí otvírání nebo zavírání vrat probíhat proti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



Vraty 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“

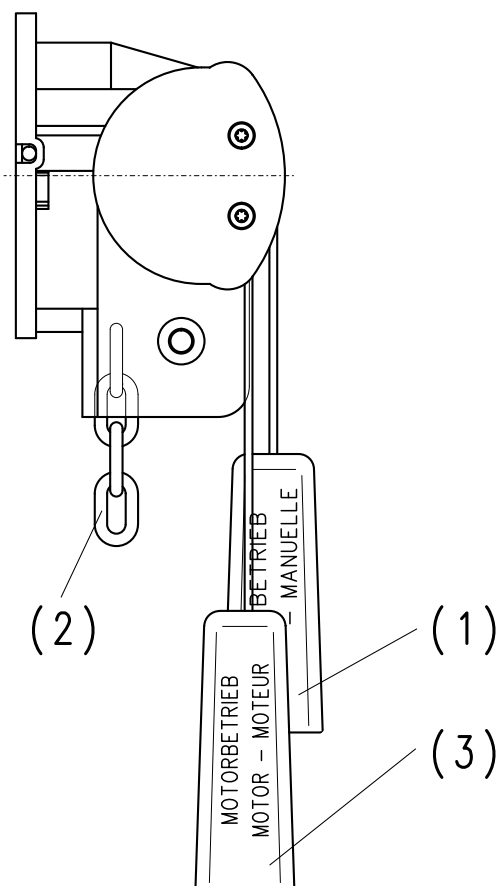
Provedení: **SK „rychlý řetěz“** (vyobr. 1)

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

Ruční ovládání pro případ nouze

„rychlý řetěz“ (vyobr. 1)

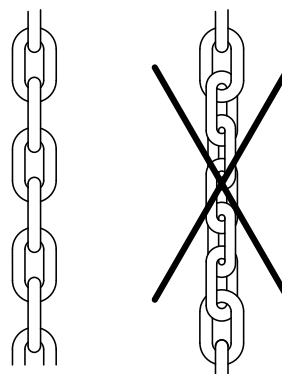
- Červenou rukojeť / ruční provoz (1) lehce zatahnout až na doraz (max. ovládací síla 50N). Řídící napětí je tím přerušeno a elektrický provoz vrat již není dále možný.
- Vrata lze otevřít nebo zavřít pomocí navíjecího řetězu (2)
- Zelenou rukojeť / motorový provoz (3) lehce zatahnout až k dorazu (max.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



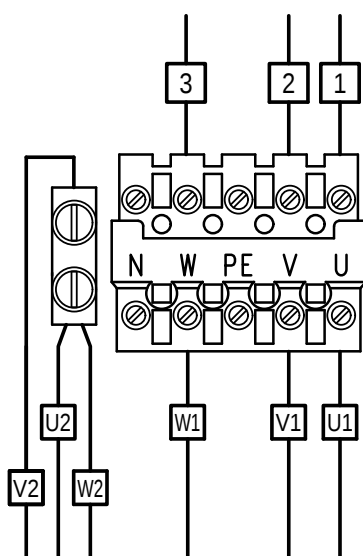
Varování ! Nebezpečí života v důsledku zasažení elektrickým proudem.

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

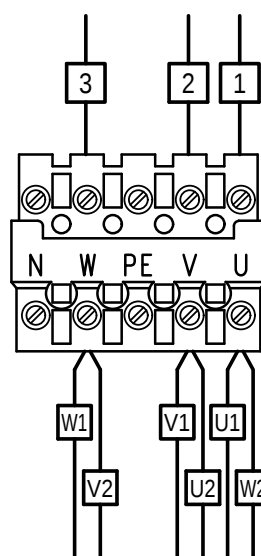
Díky přepínatelnosti napětí motoru je možné ELEKTROMATEN provozovat na síti 3 x 400 V popř. 3 x 230 V.

Z výrobního závodu je motor propojen pro síť 3 x 400 V, a to v zapojení do hvězdy. Pro použití sítě 230 V je nutné motor zapojit do trojúhelníku.

Pro přepínání napětí motoru musí být konce vinutí přepojeny – jak je znázorněno v daných vyobrazeních.



Zapojení do hvězdy
400 VAC



Zapojení do trojúhelníku
230 VAC

Vyobr. 1 : Svorky motoru **konektorové spojení**



Při upevňování vodičů motoru je nutné dbát na to, aby byly jednotlivé vodiče zastrčeny dostatečně hluboko a utaženy dané šrouby, aby se vytvořilo pevné spojení.

Toto spojení se zkontroluje zatažením za vodiče.

Pokud se motor přepne pro provoz na síti 3 x 230 V, je nutné uzpůsobit také desku reverzního stykače.

U univerzální desky reverzního stykače se vloží můstek G mezi T1 a T2.
(návod k obsluze – elektrická část 51171151)

Nastavením hlavních koncových vypínačů se stanoví horní a dolní poloha vypnutí vrat.

Pro nastavení musí být ELEKTROMAT elektricky připojen. Deska koncových vypínačů (vyobr. 2 : deska koncových vypínačů se 7 koncovými vypínači) s danými koncovými vypínači je přístupná po odšroubování krytu koncového vypínače. Pokud ještě nejsou připojeny žádné externí ovládací přístroje, je u řízení reverzního stykače, které je součástí dodávky, možné pohybovat vrata v provozu "mrtvý muž" pomocí zabudovaných tlačítek OTEVŘÍT, ZAVŘÍT a STOP (S11 - 13).

Při použití tlačítka OTEVŘÍT (S11) se musí vrata otevřít, v opačném případě se musí na řízení reverzního stykače vyměnit obě fáze L1 a L2, a to ve stavu bez proudu.

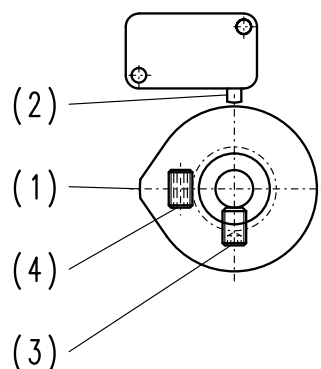
Pokud byl ELEKTROMAT namontován přetočen o 180° (montáž přes hlavu), musí se vrata otevřít také pomocí zabudovaného tlačítka OTEVŘÍT (S11), v opačném případě se musí obě fáze L1 a L2 vyměnit ve stavu bez proudu.

Kromě toho je nutné upravit oba koncové vypínače pro případ nouze pomocí šroubu jemného nastavení tak, aby tyto spínaly po hlavních koncových vypínačích.

Dolní poloha vypnutí

Pro nastavení koncových vypínačů pro dolní polohu vypnutí vrat se musí provést následující kroky (vyobr. 1) :

- zavřít vrata
- otočit spínací vačky (1) koncového vypínače "ZAVŘÍT" na střed spínacího zdvihátka (2) a pomocí přiloženého klíče s vnitřním šestihranem pevně utáhnout šroub hrubého nastavení (3)
- otvírat vrata tak dlouho, dokud koncový vypínač "ZAVŘÍT" opět nesepe zněť
- opětovně zavřít vrata
- případně upravit dolní polohu vypnutí přetočením šroubu



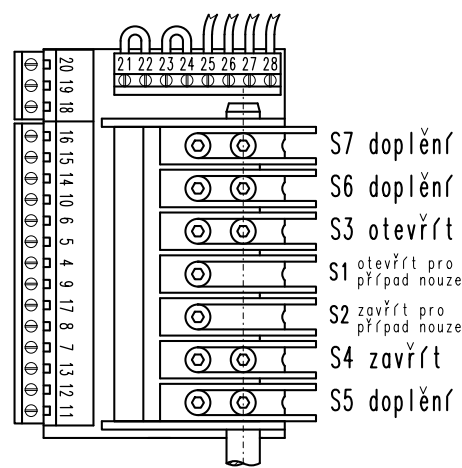
Vyobr. 1 : Vačky koncového vypínače

jemného nastavení (4) ;

- šroub jemného nastavení je možné z obou stran přestavit pomocí přiloženého klíče s vnitřním šestihranem
- koncový vypínač "ZAVŘÍT PRO PŘÍPAD NOUZE" je automaticky přednastaven nastavením koncového vypínače "ZAVŘÍT"
- popř. je nutné upravit spínací bod pro koncový vypínač "ZAVŘÍT PRO PŘÍPAD NOUZE" ještě pomocí šroubu jemného nastavení tak, aby se při záměně směru otáčení nebo při selhání hlavního koncového vypínače vrata ještě bez rizika zastavila.

Horní poloha vypnutí

Po otevření vrat se koncové vypínače "OTEVŘÍT" popř. "OTEVŘÍT PRO PŘÍPAD NOUZE" nastaví analogicky k nastavení dolní polohy vypnutí.



Vyobr. 2 : Deska koncových vypínačů

BEZPEČNOSTNÍ PROUDOVÝ OBVOD

Svorky 21 až 28 na desce koncových vypínačů (vyobr. 2) jsou rezervovány pro bezpečnostní proudový obvod. Přerušení bezpečnostního proudového obvodu má za následek přerušení řídicího proudu. Elektrický provoz pak již není dále možný.

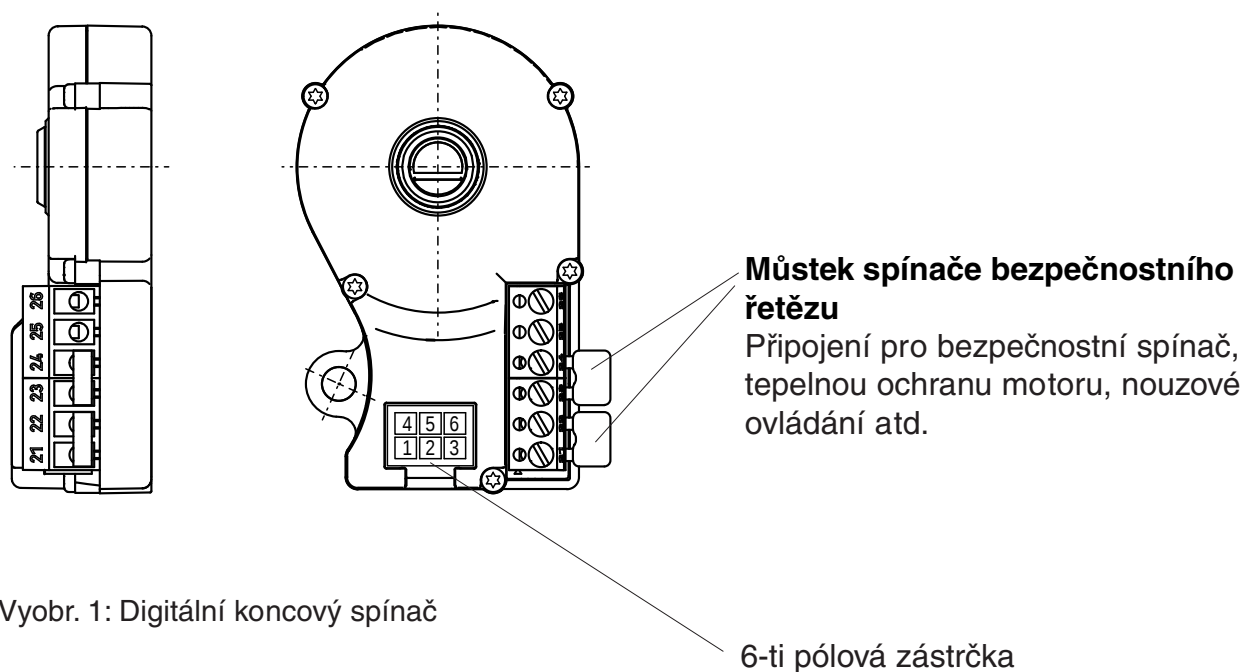
Svorky 25 až 28 na desce koncových vypínačů jsou osazeny bezpečnostním spínačem ručního ovládání pro případ nouze popř. tepelnou ochranou motoru.

Svorky 21 až 24 na desce koncových vypínačů jsou opatřeny můstky. Místo těchto můstků je možné připojit přídatné bezpečnostní spínače.

Digitální koncový spínač DES je nastavovací spínač s absolutní hodnotou polohy vrat. Vyhodnocení popř. nastavení koncových poloh se uskutečňuje přes řídicí jednotky, které jsou sladěny s DES.

Při montáži je pouze potřeba zapojit 6-ti pólovou zástrčku. Zvláštní nastavení popř. mechanické nastavení není nutné.

Svorky pro bezpečnostní spínač bezpečnostního řetězu se nachází po straně DES.



Vyobr. 1: Digitální koncový spínač



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 usměřovače kompletní brzdu.

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 (Heerd), 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