

Typ

MB, B

MB...E

MB...A

B...A, MB₂, MB₃

B₂, B₃, MBG, BG

Q = 10kN

Výrobní číslo _____

Rok výroby _____

V Ý R O B C E :

Kombinát pro skladovou techniku
Bulharsko Gorna Orjachovica

KLADEXA[®]
S.r.l.o.
obchodní společnost

Řetězový elektrický kladkostroj

UPOZORNĚNÍ

Po sejmutí víka je třeba:

1. Vyjmout elektrický kladkostroj a pečlivě zkontrolovat, zdali při dopravě nedošlo k jeho vnějšímu poškození (praskliny na odlitcích, zapletený řetěz, poškozený kabel a ovládací přepínač aj.).
2. Sejmout lepenku ze vzdušnice na krytu převodovky.
3. Před uvedením elektrického kladkostroje do provozu důkladně prostudovat návod k montáži a provozu.
4. Před zapojením elektrického kladkostroje k síti zjistit, zdali napětí a frekvence elektrické sítě odpovídají údajům na štítku stroje.
5. Pokud je elektrický kladkostroj vybaven zásobníkem, namontovat zásobník 3 (obr. 5) po vybalení takto:

U elektrických kladkostí o nosnosti 0,63/1,25 kN, 1,25/2,5 kN a 2,5/4/5 kN připevníme zásobník k tělesu 54 (obr. 4) pomocí stavitelné desky 10 (obr. 5) a tři šroubů 11 (M6×14 BDS 123-4-71), které jsme předem odšroubovali z tělesa. Po montáži rohy desky chráme tak, aby se zabránilo samovolnému uvolnění šroubů.

K elektrickým kladkostrojům o nosnosti 4/5/10 kN montujeme zásobník pomocí kolíku 2 (obr. 5), závlačky 1 (2 kusy), , pojistné podložky 12 a šroubu 13, který jsme předem odšroubovali z tělesa. Po montáži oba konce stavitelné desky chráme, aby se zabránilo samovolnému uvolnění šroubu.

TECHNICKÝ PRŮKAZ

Řetězový elektrický kladkostroj

čís.

Při předávání elektrického kladkostroje se zároveň závazně předává také tento technický průkaz obsahující 7 listů.

I. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1. Výrobce
2. Typ elektrického kladkostroje
3. Výrobní číslo
4. Rok výroby
5. Prostředí, ve kterém může elektrický kladkostroj pracovat
teplota 253 ÷ 313°K
vlhkost vzduchu při 293°K — 80%
provozní podmínky krytých a nekrytých prostorů se stupněm nebezpečí
požáru normálním nebo podle PSTN-78
6. Stupeň ochrany — IP44
7. Základní technické dokumenty, kterým vyhovují
Pravidla pro zvedací zařízení B , PBE, EVS

II. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE A CHARAKTERISTIKY

A. Všeobecné údaje

1. Nosnost, kN.....
2. Výška zdvihu, m.....
3. Rychlost zdvihu:
základní, m/s.....
mikro, m/s.....
4. Rychlost pojezdu, m/s
5. Skupina provozního režimu podle ST RVHP 2077-80:
zdvihu2
pojezdu2
6. Napájecí napětí:
napětí V
frekvenceHz
7. Napětí ovládacího okruhu:
napětí V
frekvence Hz
8. Způsob přívodu proudu ke kladkostroji — kabelový (pro 5/10 kN také trolejový vyhovující platným protipožárními normám)
9. Profil jednokolejnicové dráhy — profil I se šířkou pojezdu od 73 do 90 mm pro kladkostroje do 5 kN a od 100 do 130 mm pro kladkostroje do 10 kN.
10. Nejmenší poloměr zatáčení, m.....
11. Zatížení jednoho kola, N....

12. Vlastní hmotnost, kg.
- B. Zvedací orgán — řetěz
1. Konstrukce a označení normy — s okrouhlými články podle DIN 5684, Cuteklosse 6 nebo 8, $H_v = 450 \dots 800$, $\delta \geq 4\%$
2. Průměr článku, mm.
3. Rozteč článku, mm.
4. Délka řetězu, m.
5. Destruktivní síla u řetězu, kN.
6. Pevnost v tahu, kN.
7. Koeficient bezpečnosti — 8

C. Jednorohý hák

1. Označení normy a číslo háku podle normy: ON-04 62213, No 3
2. Nosnost, kg.
3. Rázítko OTK.

D Hnací elektromotory

1. Ústrojí, na které se montuje elektromotor	Zvedací						Pojezdový			
2. Typ asynchronního elektromotoru s rotorem spojeným nakrátko	KG 1404-4	KG 1404-12/4	KG 1405-4	KG 1405-12/4	KG 1606-4	KG 1606-12/4	EKT-40	EKT 120/6A	KK 1204-4A	KK 1204/6A
	střídavé									
3. Napětí	střídavé									
4. Napětí, V	střídavé 3A.C.380 3A.C.220 0									
5. Jmenovitý proud (A) při 380 V	0,90	1,10 0,90	1,20	1,90 1,20	1,90	3 2,50	0,37	0,60	0,70	0,82
6. Frekvence, Hz	50: 60:									
7. Výkon, kW	$\frac{\text{při 50 Hz}}{\text{při 60 Hz}}$									
	0,18	0,06 0,18	0,36	0,11 0,36	0,76	0,24 0,76	0,03	0,12	0,18	0,12
	0,216	0,072 0,216	0,430	0,132 0,430	0,910	0,29 0,91	0,036	0,444	0,216	0,144
8. Synchronní frekvence otáčení (min ⁻¹) při 50 Hz	1500	500 1500	1500	500 1500	1500	500 1500	1000	1000	1500	1000
9. Doba zapínání DZ %	25	10 25	52 (40)	10 25 (40)	23 (40)	10 25 (40)	40	40	40	40
10. Stupeň ochrany IP44 při provedení montovaný kladkostroj	IP44									
11. Počet spínání na 1 hodinu	120/240									
	60									

1. Ústrojí, na které se montuje elektromotor	Zvedací								
2. Typ asynchronního elektromotoru s rotorem spojeným nakrátko	KGI 1606-4	KGI 1606-4	KG11 1405-4	KG11 1405-4	KG11 1405-12/4	EKG 1-1404-4	EKG 2-1404-4	EKG 1405-4	EKG 1606-4

3. Napětí	střídavé								
4. Napětí, V	střídavé 3 A.C.380 A.C., 3. 220								
5. Frekvence, Hz	50; 60;								
6. Výkon, kW při frekvenci 50 Hz	0,54	1,1	0,36	0,36	0,1	0,2	0,3	0,6	—
	—	—	—	0,11	—	—	—	—	—
7. Synchronní frekvence otáčení (min ⁻¹) při 50 Hz	1320	1375	1320	1310	1452	1434	1278	1344	—
				<u>400</u>					
8. Doba zapínání DZ %	25	25	40	40	24	25	25	25	25
				10					
9. Stupeň ochrany IP44 při provedení	montovaný kladkostroj								
10. Počet spínání na 1 hodinu	120	120	240	240	120	120	120	120	120

E. Brzdy Zvedací ústrojí Pojižďáčí ústrojí

1. Ústrojí, na němž je namontována brzda elektromotor
 2. Typ (systém) kuželový kotoučový
 3. Počet brzd jedna
 4. Koeficient bezpečnosti brzdy 1,75 0,8
 5. Uvádění brzdy do činnosti rotorem elektromotoru
- F. Bezpečnostní ústrojí
1. Koncový vypínač
 2. Typ Kl 62 pro oba směry pohybu
 3. Ústrojí, pro než je určený — zvedací
 4. Bezpečná vzdálenost:
 - a) Vrchní koncová poloha — nárazník háku opřený o těleso elektrického kladkostroje
 - b) Spodní koncová poloha — nárazník řetězu opřený o těleso elektrického kladkostroje
 5. Počet — dva

III. PŘEJÍMACÍ PROTOKOL

1. Elektrický kladkostroj, výrobní číslo..... byl vyroben v souladu s Pravidly pro zvedací zařízení B — PBE, EUS
2. Elektrický kladkostroj byl odzkoušen

Elektrický kladkostroj s parametry uvedenými v technickém průkazu byl uznán za provozuschopný.

POZOR!

Řežové elektrické kladkostroje o nosnosti až 10 kN vyhovují soudobým mezinárodním požadavkům kladeným tomuto druhu dopravně zvedacích zařízení.

Tyto výkonné a bezpečné dopravně-zvedací stroje nacházejí široké uplatnění při mechanizaci nakládacích a vykládacích prací. Před uvedením elektrického kladkostroje do provozu a s ohledem na jeho správnou údržbu je třeba důkladně prostudovat tento návod který je společný pro všechny modifikace elektrických kladkostrojů a proto musíte používat konkrétních údajů, platných pro Vámi zakoupený stroj.

U elektrických kladkostrojů v provedení tropickém (T-11) a zvláštním (S), používáte tento návod, avšak musíte věnovat pozornost ochraně proti korozi. Součásti, které nejsou chráněné olejem nebo jinými nátěry, jsou natřené ochrannou tukovou vrstvou ve výrobním závodě. Aby se předešlo korozi je třeba tyto součásti pravidelně promazávat.

Návod k montáži a provozu

OBSAH

1.	KONSTRUKCE	3	3.	PROVOZ	9
1.1.	Zvedací elektromotor	3	4.	ÚDRŽBA ELEKTRICKÉHO KLADKOSTROJE	10
1.2.	Převodovka	4			
1.3.	Řetěz a zásobník	4	4.1.	Plán údržby	10
1.4.	Pojezdové řetězové kolo a vodič řetězu	4	4.2.	Údržba elektromotoru	12
1.5.	Spojka	4	4.3.	Seřizování brzd	13
1.6.	Brzda zvedacího ústrojí	5	4.4.	Údržba elektrického zařízení	14
1.7.	Háky pro zavěšení nákladu	5	4.5.	Údržba řetězu a háku (úplného)	15
1.8.	Zavěšení zvedacího ústrojí	5	4.6.	Údržba vozíku	17
1.9.	Pojezdové ústrojí	5	4.7.	Údržba kolejničové dráhy	17
1.10.	Elektrická výzbroj a přívod proudu	6	5.	PŘÍPADNÉ ZÁVADY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRANĚNÍ	18
2.	UVÁDĚNÍ DO PROVOZU	6	6.	TABULKA MOMENTŮ UTÁŽENÍ A UMÍSTĚNÍ DŮLEŽITĚJŠÍCH ŠROUBŮ V ELEKTRICKÉM KLADKOSTROJI	21
2.1.	Všeobecné pokyny	6			
2.2.	Montáž vozíku	6	7.	ZÁKLADNÍ ELEKTRICKÁ SCHEMATA OVLÁDÁNÍ ŘETĚZOVÝCH ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ	22
2.3.	Připojení k elektrické síti	8			
2.4.	Kontrola propojení s ohledem na správné sřazování kladkostroje k elektrické síti	8			
2.5.	Kontrola pohybu řetězu	9			
2.6.	Kontrola činnosti spojky a brzd	9			

1. KONSTRUKCE

Základní konstrukční schéma řetězového elektrického kladkostroje v jeho nejsložitějším provedení (s elektrickým vozíkem) je uvedeno na obr. 1. Na schématu jsou vyznačeny základní konstrukční jednotky kladkostroje.

Obr. 1. Základní konstrukční schéma elektrického kladkostroje

1 – elektromotor pro zdvih, 2 – převodovka; 3 – řetěz; 4 – upínací hák; 5 – vozík; 6 – elektrická výzbroj

1.1. Zvedací elektromotor

K pohonu zvedacího ústrojí slouží jeden čtyřpólový nebo 12/4 pólový elektromotor, který tvoří jeden celek s kuželovou brzdou, jež působí bezprostředně pomocí axiálního posuvu rotoru pružinou.

Elektromotor je připevněn šrouby k tělesu reduktoru a jeho přední víko s přípojkami vodičů zapadá do speciální dutiny v tělese. Na předním víku elektromotoru je nasunutá průžová manžeta, která obepíná i hřídel motoru a nedovoluje vnikání oleje z převodovky do elektromotoru.

Ložiska elektromotoru jsou valivá a radiálně působící síly jsou zachycovány dvěma ložisky se zvláštními válečky a prodlouženým vnitřním kroužkem. Toto řešení dovoluje volně posouvání rotoru v axiálním směru až o 1,5 mm, než budou axiálně působící síly zachyceny jedním axiálním kuličkovým ložiskem. Konec hřídele elektromotoru má tvar ozubeného kola (paastorku). Jen u provedení kladkostrojů se zvýšenou rychlostí je konec hřídele přizpůsoben pro klinové spojení.

Popis funkce

Magnetické pole vznikající zapojením statoru pod napětí se snaží snížit odpor vzduchové mezery elektromotoru a přitahuje kuželový rotor směrem dovnitř, překonáváje sílu brzdové pružiny. Brzda tak povoluje a současně značně narůstá kroutcí moment rotoru, což zabezpečuje stabilní pohyb nákladu. Po vypnutí proudu se magnetické pole ztrácí a rotor se působením pružiny vrací do výchozí polohy, Brzdový kotouč naklínovaný k rotoru doléhá na pevný kryt, začíná tření a tím se dosahuje rychlého zastavení a udržení nákladu v dané poloze.

Elektromotory vyhovují požadavkům BDS 6062-73.

Elektromotory řetězových elektrických kladkostrojů typu MB... E jsou jednozářové, čtyřpólové, se spouštěcím kondenzátorem a odstře-

divým vypínačem, které jsou uloženy ve skřínce připevněné k zadnímu víku. Ve všem ostatním jsou stejné jako trojfázové elektromotory.

1.2. Převodovka

Převodovka je dvojitupňová a převody jsou umístěny ve skříni vytvořené víkem a nosným tělesem elektrického kladkostroje.

Ozubená kola jsou zpravidla obyčejná válcová a hřídele jsou uloženy na kulíčkových ložiskách. Ozubená kola a hřídele jsou zhotoveny z vhodné tepelně zpracovaných ušlechtilých oceli.

Na předlohovém (druhém) hřídeli reduktoru (obr. 2) může být namontována prokluzovací spojka. Existují dvě konstrukční řešení tohoto uzlu — se spojkou nebo bez spojky.

Obr.2 a Obr. 2a Reductor prokluzovací spojky

1.3. Řetěz a zásobník

Nosným prvkem elektrických kladkostrojů je kalibrovany řetěz s okrouhlými články, jehož mechanické vlastnosti nesmí být nižší než kvalita 6 podle DIN 5684 a povrchová pevnost ≥ 500 Hv. Volně padající nezatížená větev řetězu může být ukládána do zásobníku.

Ke konci nezatížené větve je připevněn pryžový nárazník, který tlumí prvotní náraz. Pokud je kladkostroj vybaven koncovými vypínači, omezovač pohybu uvede do činnosti jejich pákový systém při spodní koncové poloze háku.

1.4. Hnací řetězové kolo a vodič řetězu

Hnací řetězové kolo je namontováno na výstupním (třetím) hřídeli převodovky a společně s vodičem řetězu je uloženo ve speciálním lůžku v nosném tělese.

Řetězové kolo vyrobené z ušlechtilé oceli je spojeno s hřídelem pomocí drážek a zajišťuje správný záběr s jednotlivými články řetězu. Vedení řetězu uskutečněné vodičem a základnou s usměrňujícími kanály a odrážedlem slouží ke správné orientaci článků řetězu před jejich záběrem s řetězovým kolem. Toto původní řešení je patentováno.

1.5. Spojka

Jednokotoučová nebo dvoukotoučová spojka je třetí. Je umístěna na předlohovém (druhém) hřídeli převodu a kladkostroje jsou jí vybaveny na zvláštní objednávku. Je seřiditelná s ohledem na opotřebení třetího obložení (vyměňuje se, když je opotřebené obložení tenčí než 1,5 mm. Slouží k ochraně kladkostroje před přetížením nesprávným záběrem řetězu. Předpokládá se pro mimořádné případy a nikoli pro nepřetržitou činnost. Pokud je nezbytné časté používání kladkostroje při mezních stavech zdvihu, je třeba objednat a namontovat koncové vypínače s příslušným pákovým systémem nebo přímo koupit kladkostroj s koncovými vypínači.

1.6. Brzda zvedacího mechanismu

Kuželová brzda je součástí elektromotoru. Uvolňuje se elektromagnetickým přitahováním rotoru a uvádí do činnosti pružným po vypnutí napětí. Brzda udrží maximálně připustný náklad (označený na štítku) v každé poloze jeho zdvihu a automaticky se uvádí do činnosti po přerušení přívodu proudu..

1.7. Háky pro zavěšení nákladu

Háky se nezavísele na násobnosti zavěšení kladkostroje označují těmito zvláštnostmi:

Hák se otáčí kolem svíslé osy axiálního kuličkového ložiska a je vybaven palcem proti samovolnému vysmeknutí nákladu;

Postranice jsou spojeny šrouby;

Mají pryžový nárazník pro tlumení úderů v horní koncové poloze;

Vypínají zdvih řetězu v horní koncové poloze tím, že uvádějí do činnosti příslušný koncový vypínač nebo prokluzováním spojky

1.8. Zavěšení zvedacího zařízení

Elektrické kladkostroje jsou dodávány pro stacionární nebo nestacionární provoz.

Při stacionárním provozu je zvedací ústrojí dodáváno v základním provedení (pro přepevnění pomocí palců) nebo zavěšení na hák. Závěsný hák dovoluje otáčení kolem svíslé osy.

U nestacionárního (přenosného) provedení se zvedací zařízení zavěšuje k pojezdovému ústrojí.

1.9. Pojezdové ústrojí

Vodorovný pojezd zajišťují jednoduché a stabilní vozíky. Pomocí sady distančních podložek mohou být vozíky upraveny pro práci na řadě profilů \pm . Zhotovují se jako volné, ručně vedené a elektrické vozíky.

Je třeba dodržovat tyto požadavky na jízdní dráhu:

používat kolejnicovou dráhu s co největším poloměrem zatáčení;

při ohýbání kolejnicové dráhy dbát na pravidelné zakřivení;

při nivelací jízdní dráhy dbát, aby neměla stoupání větší než 3% ;

kolejnicová dráha musí být zbavená jakýchkoli překážek, které by bránily volnému pohybu vozíku;

konce provozního úseku kolejnicové dráhy je třeba vybavit pružnými nárazníky ve výšce středů pojižďících kol.

1.10. Elektrická výzbroj a přívod proudu

Elektrické kladkostroje jsou napájeny ze sítě podle parametrů uvedených v technickém průkazu elektrického kladkostroje pomocí kabelu typu ŠKPT nebo ŠKKP. Průměr kabelů musí odpovídat průměru těsnění.

Jednofázové provedení je pro napájecí síť s napětím 220 V z frekvencí 50 Hz.

Přívod proudu je u všech typů elektrických kladkostrojů kabelový. U elektrických kladkostrojů o nosnosti 5/10 kN může být použit trolejový přívod proudu odpovídající protipožární předpisům platným v příslušné zemi (pro BLR — PSTN 78).

Řízení elektrických kladkostrojů může být: přímé pomocí přímého ovládacího vypínače s okamžitým působením;

nepřímé, uskutečňované stykači pracujícími na snížené ovládací napětí. Stykače se uvádějí do činnosti ovládacím přepínačem s dvojnásobným působením tlačítkových článků.

Oba druhy ovládacích přepínačů jsou řešeny s elektrickým blokováním tlačítek pro různé směry pohybu zvedacího ústrojí (základní rychlost a mikrorychlost), jakož i mechanickým blokováním proti dvoufázovým zkratům.

Pokud se jedná o provedení s koncovými vypínači, jsou tyto vypínače zapojeny při přímém

řízení do silového okruhu a při řízení pomocí stykačů do ovládacího okruhu.

Při zapnutém koncovém vypínači pro určitý směr pohybu není pohyb háku v opačném směru blokován.

2. UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

2.1. Všeobecné pokyny

Před uvedením elektrického kladkostroje do provozu je třeba zkontrolovat, zdali nedošlo: k případnému poškození kladkostroje během dopravy;

k vniknutí oleje do převodovky;

k případnému zapletení řetězu při dopravě a k jeho uvolnění od tělesa kladkostroje.

2.2. Montáž vozíku

V případě že je elektrický kladkostroj vybaven vozíkem, musíme před jeho uvedením do provozu upravit vozík ke kolejnicové dráze. Úpravu provádíme soupravou distančních podložek podle obr. 3 a tabulek 1 a 2. Postupujeme takto:

- a) demontujeme vozík;
- b) změříme šířku B kolejnicové dráhy (pokud není známa);

c) podle tabulek 1 a 2 pro příslušnou šířku kolejnicové dráhy orientačně určíme rozměry A a C (viz obr. 3). Pořebně hodnoty dosáhneme sadou distančních položek. Dodržujeme přitom požadavek, že montážní vůle mezi pojezdovými koly a kolejnicí musí být $2 \pm 0,5$ mm:

d) při montáži dbáme na to, aby elektromotor (konzola u ručně vedeného vozíku) byl na protilehlé straně zvedadla elektromotoru a osy nákladu a nosníku byly souběžné.

Obr. 3. Montáž vozíku

Tabulka 1

Rozměry závislé na čísle profilů I (mm) – pro nosnost 5 kN

B	73	81	90	100	
A	15	11	6,5	1	
C	5	9	13,5	19	Tabulka 2

Rozměry závislé na čísle profilů I (mm) – pro nosnost 10 kN

A	22,5	17,5	15	12,5	10	7,5	5	2,5
B	90	100	105	110	115	120	125	130
C	0	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20

UPOZORNĚNÍ!

Dvě vyrovnávací pouzdra uložte ze strany zvedadla elektromotoru.

Na obr. 3 je uvedeno rozdělení sady distančních podložek pro minimální profil vlevo a pro maximální profil vpravo.

Vozík můžete uložit na kolejnicovou dráhu po sejmuví nárazníků na konci kolejnice a nasunout jej (takto se postupuje, když má dráha dva konce). V případě že je dráha uzavřená, musí na ní být vyjímavatelný úsek pro ukládání a snímání vozíku. Potom se vyňatý úsek opět vrátí na své místo. Jestliže oba uvedené případy nejsou možné, demontujte vozík tak, že

uvolníte matice. Potom uložte obě části na spodní část kolejnice a přimontujte je k sobě při dodržení pokynů uvedených v bodech a—c.

UPOZORNĚNÍ!

Vozíky je možno montovat k nosníkům tvaru I podle BDS, GOST, TGL, DIN aj. norem se šířkou v rozmezích uvedených v tabulce 1 pro nosnost 5 kN a v tabulce 2 pro nosnost 10 kN při sklonu dráhy ne větším než 14%.

Doporučujeme, abyste s ohledem na dlouhodobý dobrý provoz zvolili profil Γ tak, aby maximální rozdíl v jeho šířce po celé trase nepřekročil 3 mm. Dbejte na správné spojení jednotlivých nosníků dráhy.

2.3. Připojení k elektrické síti

Před připojením elektrického kladkostroje k elektrické síti je třeba zkontrolovat, zdali napětí a kmitočet, uvedené na jeho štítku, jsou stejné jako napětí a kmitočet elektrické sítě.

K ochraně proti zkratům doporučujeme používat rychlé tavné pojistky na proud podle tabulky 3.

Nulový vodič kabelu se liší od napájecích vodičů barvou i průřezem. Tento vodič musí zůstat delší než ostatní vodiče.

Tabulka 3

Jmenovitý proud motoru (A)	do 1,6	1,7÷2,5	2,6÷4	4,1÷6,4	6,5÷8	8,1÷10	10,1÷14
Pojistka (A)	4	6	10	16	20	25	35

2.4. Kontrola propojení s ohledem na správné sfázování kladkostroje k elektrické síti

Stlačíme tlačítko ovládacího vypínače. Nepohybuje-li se hák v žádaném směru, musíme vyměnit místa obou vodičů přívodních kabelů.

Správné propojení je zárukou normální činnosti koncových vypínačů.

DŮLEŽITÉ!

Po kontrole správného propojení už nic neměňte!

2.5. Kontrola pohybu řetězu

Při prvním uvádění elektrického kladkostroje do pohybu je třeba velmi pozorně sledovat stav řetězu při jeho vstupu do vodiče řetězu. Pohyb je přitom přerušovaný — vždy několik článků na jedno zapnutí. Každé zkroucení řetězu musí být vyrovnáno před jeho vstupem do vodiče.

Tato kontrola je nutná, protože při přepravě se může řetěz zkroutit, zejména u kladkostrojů se zásobníkem. Vstup nevyrovnaného řetězu do vodiče a hnačho řetězového kola by mohl způsobit závažnou poruchu.

2.6. Kontrola činnosti spojky a brzd

Nehledě na to, že spojka a brzda byly seřizeny ve výrobním závode, po prověření správného pohybu řetězu zvedněte jmenovitý náklad (označený na štitku a háku) a zkontrolujte, zdali její brzda udrží v kerémkoli bodu zdvihu háku. Zvedněte tento náklad do horní koncové polohy a spusťte jej do spodní koncové polohy. Pokud je kladkostroj vybaven spojkou, avšak bez koncových vypínačů, motor musí zůstat v činnosti i po zastavení nákladu, aniž by se změnil směr pohybu.

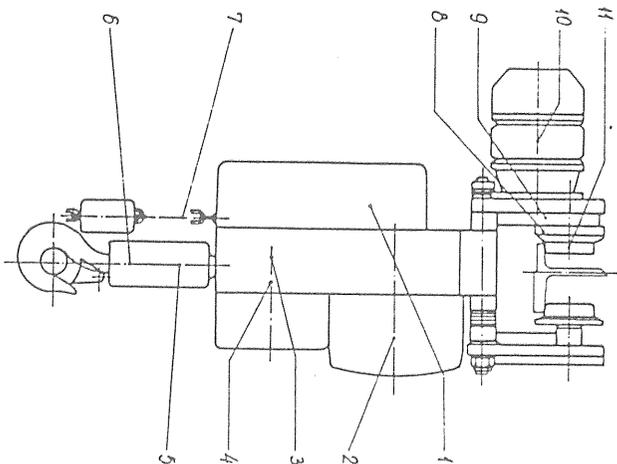
V případě že je kladkostroj vybaven koncovými vypínači, musí elektromotor vypnout bez ohledu na to, zdali má nebo nemá spojku.

3. PROVOZ

Řetězový elektrický kladkostroj je vhodným a účinným strojem pro zvedací a dopravní operace s jednoduchým provozem. K zajištění jeho dlouhodobé a bezpečné činnosti dodržujte tato doporučení:

1. Je zakázáno zvedat větší náklad než jmenovitý.
2. Zkontrolujte správné a bezpečné připevnění k háku.
3. Je zakázáno zvedání nákladu s nakloněným řetězem.
4. Dávejte pozor, aby se hák (při dvojnásobném zavěšení) nepretočil a nezkroutil se tím řetěz.
5. Nepoužívejte značně opotřebené a zrezivělé řetězy.
6. Nepojíždějte ani přízdným kladkostrojem tak, že byste táhli za ovládací tlačítko; táhněte za řetěz. Je zakázáno tahání nákladu.
7. Používejte spojku jako koncový omezovač jen v nutném případě; snažte se dosahovat koncové polohy pouze vyjimečně.
8. Je zakázané používání koncového vypínače jako pracovního vypínače (k automatizaci technologického procesu).
9. Nosný řetěz není určen k přivazování nákladu.

TABULKA MAZÁNÍ



- 1 - převodovka pro zdvih; 2 - ložiska elektromotoru pro zdvih; 3 - drážkovaný spoj: hřídel - řetězové kolo; 4 - ložiska drážkovaného hřídele; 5 - ložisko řetězového kola; 6 - ložisko háku; 7 - řetěz; 8 - zuby hnacích kol; 9 - převodovka kol; 9 - převodovka vozíku; 10 - ložiska elektromotoru vozíku; 11 - ložiska hnacích kol

Položka	* Před uvedením do provozu				Způsob mazání
	• První obsluha po 50 hodinách provozu	• Další obsluha po 200 hodinách provozu	• Další obsluha po 400 hodinách provozu	• Po každých 200 hodinách provozu	
1	•	•	•	•	Kontroluje se stav a množství oleje v případě potřeby se olej dolevá
2	•	•	•	•	• Vyměna oleje
3	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
4	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
5	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
6	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
7	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
8	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
9	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
10	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku
11	•	•	•	•	• Vyměna mazacího tuku

* Způsob mazání: A - naléváním, B - zaplněním mazacím tukem, C - štětcem

(dvousměrný provoz). Při těžších provozních podmínkách je nutno základní úkony údržby, které mají být provedeny po uplynutí jednoho roku, uskutečnit po každých 7 měsících. Připojení elektrických kladkostrojů k elektrické síti, jakož i údržbu a opravy elektrického zařízení musí provádět vyškolení pracovníci.

Mazání jako důležitý prvek údržby elektrických kladkostrojů provádějte podle přiložené tabulky mazání a podle možnosti používejte mazadla doporučená v tabulce 5.

Tabulka 5

ÚDAJE O MAZADLECH

1	2	3	4		5
			Doporučené značky	Množství	
1	Základní údaje o mazadlech		Kladkostroje 5 kN	o nosnosti 10 kN	
2	Olej Třída viskozity podle ISO: 220(150) Viskozita: 220 cSt /40°C (50cSt/40°C) Bod tuhnutí: -25°C (-40°C) Bod vzplanutí: +190°C (+180°C) Klasifikace podle API: GL4	1. ROLANA 21(23) - BDS 13134-80 2. ULITA 90EP - BDS 9797-79 3. (TS-10-OTI TU38-1-149-68) 4. SHELL TONNA OIL T220 5. SHELL TONNA R OIL 72 6. MOBIL GLYGOYLE 30 7. MOBIL SHC 630 8. BP ENERGOL GRS 450 EP	0.250 l	0.500 l	
3	Polotuhý mazací tuk Pracovní teplota: -25°C...+80°C (-40°C...+80°C)	1. CIATIM 221 - GOST 6267-74 2. (VETELF-ON-02666-11-75)			
4	Mazací tuk Penetrace: 300...360 (350...410)	3. MOBILGREASE č. 2 4. MOBILPLEX 44 5. RR 103B			40 g 40 g 40 g 40 g
5	Bod skápnutí: +120°C (+110°C)	1. Strojní K3 - BDS 1415-77 2. (CIATIM 201 GOST 6267-74)			
6	Pracovní teplota: -25°C...+80°C (-40°C...+80°C)	3. MOBILUX EPI 4. MOBILUX 1			
7		5. SHELL ALVANIA EP GREASE 1 6. SHELL ALVANIA GREASE RI	do úplného všech článků		

1	2	3	4	5
8		7. BP ENERGREGASE LS 1	100 g	150 g
9		8. BP ENERGREGASE LS-EP1	—	160 g
11			60 g	80 g
2	Penetrace: 240... 295 (225... 280)	1. LITOL 24 GOST 21150-75	40 g	50 g
10	Bod skápnutí: +180°C (+170°C)	2. MOBILUX EP 2	30 g	40 g
	Pracovní teplota: —25°C... +130°C	3. MOBILUX 2		
	(—40°C... +130°C)	4. SHELL ALVANIA GREASE R2		
		5. SHELL ALVANIA EP GREASE 2		
		6. BP ENERGREGASE LS2		

- U p o z o r n ě n í :**
1. Mazací tuk pro místa označená číslem 7 se před použitím míchá s grafitovým práškem v poměru 1:10.
 2. Údaje v závorkách jsou pro teplotu prostředí od —40°C do +40°C. Ostatní údaje jsou pro teplotu prostředí od —25°C do +40°C.
 3. Pokud elektrický kladkostroj pracuje více než 6 měsíců v prostředí s teplotou od —40°C do 0°C, použijte celoročně mazadla uvedená v závorkách.

4.2. Údržba elektromotoru

Po smontování a uvedení elektrického kladko-stroje do provozu je třeba dodržovat tyto požadavky:

odpor izolace elektromotoru musí být větší než 0,5 mΩ;

napájecí vodiče musí být dobře utražené;

lůžka ložisek je třeba naplnit do 2/3 mazadlem uvedeným v tabulce 5;

ložiska a třecí plochy brzd je třeba omývat benzínem nebo benzolem.

D Ů Ľ Ě Ž Í T Ě Í

Při demontáži elektromotoru nesmí být měněna poloha seřizovací matice předního víka ložiska, jež byla seřizena výrobním závodem.

Při použití benzínu nebo benzolu musí být přísně dodržována pravidla bezpečné práce se snadno zápalnými kapalinami.

Je nutno zajistit:

Dobrý stav pryžového těsnění a jeho těsné přilnutí k neozubené hladké části hřídele, aby membrána těsnění byla prohnuta dovnitř.

Seřizování brzd, při kterém je axiální posuv rotoru 1 až 1,5 mm.

Provedení demontáže při nezátženém kladkostroji.

4.3. Seřizování brzdy

Během provozu se v důsledku opotřebení brzdového obložení zvětšuje axiální posuv rotoru, resp. se snižuje axiální síla a brzdový moment. Příznakem tohoto stavu je skutečnost, že po vypnutí motoru nelze náklad udržet — prokluzuje při dobře fungující spojce, nebo motor při zapnutí vydává hrčivý zvuk. V obou případech je nutno brzdu seřídít.

Obr. 4. Měření axiálního posuvu

Obr. 5. Seřizování brzdy

- 1 – kryt ložiska; 2 – brzdové obložení;
- 3 – brzdový kotouč; 4 – víčko; 5 – šroub;
- 6 – sada podložek; 7 – ložiskový kroužek;
- 8 – hřídel elektromotoru; 9 – stavěcí šroub

Seřizování provádíme takto:

sejmeme víčko 4 zadního víka elektromotoru (obr. 5):

změříme vzdálenost mezi hlavou stavěcího šroubu 9 a zadním víkem jednak při brzdě v záběru, jednak po stlačení hřídele rotoru

dopředu až na doraz. V případě že zjistíme, že posuv rotoru v axiálním směru je větší než 1,5 mm, musíme brzdu seřídít;

uvolníme šrouby a sejmeme zadní víko 1 elektromotoru;

vyšroubujeme stavěcí šroub 9, kterým je brzdový kotouč 3 připevněn k hřídeli 8 elektromotoru;

vytáhneme brzdový kotouč 3 a pak část sady podložek 6 přesuneme mezi osazení hřídele 8 a náboj brzdového kotouče, aby se vyrovnalo opotřebení brzdového obložení;

náboj brzdového kotouče 3 spolu s ložiskovým kroužkem 7 silně přitlačíme stavěcím šroubem 9 k hřídeli 8 elektromotoru;

namontujeme zadní víko 1 a pak přitlačení palce na konec hřídele 8 zkontrolujeme posuv rotoru v axiálním směru, který má činit asi 1 mm.

Seřizování lze provádět několikrát, až tloušťka brzdového obložení následkem opotřebení dosáhne 1,5 mm.

Po posledním seřizení doporučujeme připravit si náhradní zadní víko. Jakmile se brzdové obložení vyběhá na 1,5 mm, je třeba vyměnit zadní víko elektromotoru zároveň s vyběhaným obložení. Postupujeme přitom takto:

sejmeme zadní víko s vyběhaným obložení; vyšroubujeme stavěcí šroub 9, který přitlačuje ložiskový kroužek 7 a brzdový kotouč 3 k hřídeli 8;

sadu podložek 6 přesuneme před brzdový kotouč 3, tj. na stranu zadního víka 1 a našroubujeme stavěcí šroub 9:

připevníme nové zadní víko a zkontrolujeme axiální posuv rotoru přiřtačením konce hřídele palcem. Posuv musí být asi 1 mm:

je-li posuv větší než 1,5 mm nebo menší než 0,7 mm, je třeba brzdu výše uvedeným způsobem znovu seřídít:

zadní víko s vyběhaným brzdovým obložením je třeba předat nejbližšímu servisu k výměně brzdového obložení. Po výměně obdrží zákazník víko zpátky.

DŮLEŽITĚ!

Mezi třeci brzdové plochy se nesmí dostat olej, třísky nebo jiná cizí tělíska. Při nashodném zaolejování je třeba třeci plochy dobře vyčistit benzínem a po vyvětrání znovu smontovat. Seřizování se provádí po odpojení elektrického kladkostroje od napájecí sítě.

POZNÁMKA:

Seřizování brzdy elektromotoru u jednofázového typu elektrických kladkostrojů se provádí výše uvedeným způsobem, avšak předem je třeba sejmut skříňku s odstředivým vypínačem, spouštěcím kondenzátorem a odstředivou částí vypínače.

4.4. Údržba elektrického zařízení

Po sfázování zkontrolujeme činnost koncových vypínačů. Kontrolu provádíme při zvedacím ústrojí v polohu a při střední poloze háku tak, že příslušnou rukojetí stlačíme páčku koncových vypínačů. Pravidelná kontrola elektrického zařízení zahrnuje:

vnější prohlídku elektrického kladkostroje s ohledem na zhodnocení jeho celkového stavu, stavu kabelů, kabelových těsnění, elektromotorů a ovládacího přepínače:

uražení všech svorkových spojů elektrických vodičů včetně uzemňovacích šroubů:

kontrolu činnosti koncových vypínačů ve vrchní spodní a horní koncové poloze háku;

kontrolu brzdné dráhy elektrického kladkostroje s jmenovitým nákladem, kterou v případě potřeby seřídíme.

VELMI DŮLEŽITĚ!

Bezpodmínečně je třeba dodržovat výrobním závodem stanovené schéma zapojení ovládacího přepínače a koncových vypínačů s ostatními prvky elektrického zařízení.

Při montáži je třeba dodržovat tyto pokyny: dobře utěsnit pryžovými těsnicemi kroužky a manžetami vstup kabelů do nástavců:

zajistit ovládací kabel proti vytažení dvěma sponami uloženými v ovládacím přepínači a v elektrickém kladkostroji (nebo připevněním ocelového lanka kabelu u kladkostrojů typu B. .) víko přepínače pozorně utáhnout k základně, aniž bychom přištlpli těsnění;

zakazuje se snímání pryžových těsnění nebo používání poškozených těsnění; ovládací přepínač chráníme před nárazem, tlakem aj.

Koncový vypínač je havarijně působícím prvkem a nemůže být používán ke stálému vypínání elektromotoru při práci elektrického kladkostroje v technologických linkách a jině.

4.5. Údržba řetězu a háku (úpiného)

Řetěz jako důležitá část elektrického kladkostroje vyžaduje stálou péči a údržbu. Pro zajištění bezporuchového a bezpečného provozu a prodloužení životnosti má velký význam jeho pravidelné a kvalitní promazání (tabulka 5). Před každým mazáním musíme řetěz dobře umýt naftou. Mazání provádíme tak, že řetěz protáhneme několikrát (4–6 krát) cupaninou napaštěnou lehkým olejem.

Při práci elektrického kladkostroje v místnostech s nepříznivými provozními podmínkami, jako je velká prašnost prostředí a vysoká teplota (ve

skladech sypkých hmot, síevárnách aj.), se doporučuje suché promazání řetězu koloidní grafitovou pastou. Po promazání touto pastou musíme vyčkat 3–4 hodiny a potom uvést řetěz do pohybu. Jestliže byl řetěz předtím promazán olejem nebo mazacím tukem, musíme před mazáním grafitovou pastou zbytky těchto mazadel dokonale odstranit parafínem nebo benzínem.

VELMI DŮLEŽITÉ!

Řetěz je dobře promazán tehdy, když k dotekovým místům jednotlivých článků pronikne dostatečné množství mazadla.

Stav řetězu kontrolujeme každého půl roku a při intenzivnějším provozu čtvrtletně. Měříme tyto parametry:

vnější délku jedenácti článků řetězu — L_{11} (obr. 6);

vnější délku jednoho článku — L_1 ;

rozteč jednoho článku — t ;

průměr drátu jednoho článku v úseku doteku článků — d .

Obr. 6. Měření článku

Mezní hodnoty těchto parametrů jsou uvedeny v tabulce 6.

Řetěz	L _{limax}	L _{lmax}	t _{max}	d _{min}
5 × 15	184	26.25	15.75	4.5
7 × 22	269	37.8	23.2	6.3

DŮLEŽITĚ!

Zjistíme-li, že některá z mezních hodnot byla překročena, musíme řetěz vyměnit.

Řetěz vyměňujeme takto:

starý řetěz uvolníme od tělesa;

zdváme řetěz háku a pryžového nárazníku;

koncový článek nového řetězu seřizujeme uprostřed délky přímé části a rozměr řezu musí být o 1 mm větší než je průměr drátu;

seřizuný článek nového řetězu připevníme ke konci starého řetězu;

kladkostroj uvedeme pozorně do pohybu směrem dolů a po celou dobu přidržujeme natažený řetěz rukou;

jakmile se seřizuný článek ukáže na druhé straně hnacího řetězového kola, sejme starý řetěz z háku;

pryžový nárazník a hák připevníme k novému řetězu;

sejmeme seřizuný článek a nový řetěz připevníme k tělesu.

DŮLEŽITĚ!

U elektrických kladkostrojů s dvojnásobným zavěšením řetězu (2 zatížené větve) musí být počet článků nového řetězu před seřiznutím koncového článku dělitelný dvěma.

K prodloužení životnosti řetězu doporučujeme jednou za rok řetěz a řetězové kolo obrátit. Charakteristické klepání při vstupu a výstupu řetězu je známkou zvětšeného opotřebení řetězu nebo řetězového kola a připomínkou nutnosti jejich kontroly a případné výměny. Řetězové kolo spodního háku u elektrických kladkostrojů s dvojnásobným zavěšením musíme pravidelně promazávat (tabulka 4) přes mazací hlavici na čepu řetězového kola mazacím tukem K3 BDS 1415–77.

Axiální ložisko háku bylo promazáno již ve výrobním závodě potřebným množstvím mazacího tuku K3. Doporučujeme vyměňovat mazací tuk každého půl roku. Při prostržení pryžových nárazníků, nebo když na nich zjistíme trhliny, se doporučuje nárazníky věs vyměnit. Podle pokynů a předpisů normy DIN 15405 musíme jednou ročně zkontrolovat a vykoušet hák, zda na něm nejsou stopy trhlin nebo deformací za studena. Povrchové trhliny zjišťujeme prostým okem.

Deformaci zjišťujeme změřením vzdálenosti mezi oběma znaky na rohu dríku háku. Kontrolní rozměr je vyznačen na dríku háku. Trvalé deformace jsou nepřijatelné.

Je zakázáno:

čistit znečištěný řetěz opalováním, protože tepelné manipulace výrazně snižují životnost a pevnost řetězu;

používat zvedací řetěz ke svazování nákladů; zavěšovat náklad na špičku háku.

4.6. Údržba vozíku

Správná úprava vozíku k danému kolejnicovému profilu má velký význam pro jeho normální práci.

Ozubené věnce pojižděcích kol je třeba promazávat podle tabulky mazání mazadly uvedenými v tabulce 5.

Každoročně je třeba kontrolovat stav pojižděcích kol, jejich čepů, ložisek a ozubených soukolí (u elektrického vozíku).

Pojižděcí kolo je nutno vyměnit, když opotřebení po průměru válení je větší než 0,01 d (d — původní průměr válení v bodě měření) nebo po okolku — více než 50% jeho šířky.

4.7. Údržba kolejnicové dráhy

Před uvedením elektrického kladkostroje do provozu musíme zkontrolovat stav kolejnicové dráhy.

Je nepřípustné:

aby sklon dráhy byl větší než 3% .

aby sklon pásu, tvořícího dráhu kol, byl větší než 14%;

aby dráha byla otlučená , nerovná aj.;

aby dráha byla znečištěná olejem, mazacím tukem apod.

5. PŘÍPADNÉ ZÁVADY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRANĚNÍ

Tabulka 7

Závada	Příčina	Způsob odstranění
1	2	3

1. Při stlačení ovládacím tlačítku se elektromotor zvedacího ústrojí neroztáhne
1. Přilepení kuželové brzdy
 - 1.1. Sejmout zadní ložiskové víčko a přitlačit hřídel při vypnutém a nezátženém kladkostroji
 2. Mechanické blokování v kladkostroji nebo elektromotoru
 - 2.1. Rozebrat a závadu odstranit
 3. Závada spouštěcího kondenzátoru
 - 3.1. Vyměna spouštěcího kondenzátoru
 4. Vyběhaná doteková tělesa odstředivého vypínače
 - 4.1. Vyměnit
 5. Přerušné nebo spálené spouštěcí vinutí
 - 5.1. Zkontrolovat spouštěcí vinutí
- II. Elektromotor hlučí a zatížen se neroztáhne
1. Elektromotor pracuje na dvou fázích
 - 1.1. Kontrola přívodu proudu
 - 1.2. Kontrola stavu starorového vinutí
 - 1.3. Kontrola správnosti spínání ovládacího přepínače
 - 2.1. Kontrola hodnoty napětí sítě
 2. Pokles provozního napětí pod přípustnou pro elektromotor kladkostroji
 - 3.1. Konce vodičů vyčistit a utáhnout
 3. Uvolněné šrouby v řadové svorkovnici nebo jiné vodičové konce
- III. Při zapojení praskají pojistky a elektromotor se neroztáhne
1. Zkrat na kostru
 - 1.1. Kontrola megohmmetrem R 0 ohmu
 2. Zkrat mezi fázemi
 - 2.1. Kontrola izolaci mezi fázemi R 0 ohmu

1	2	3
---	---	---

IV.	Elektromotor se přehřívá	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přetížení větším nákladem 2. Nesouměrné napětí 3. Pokles napětí pod přípustnou mez 4. Přetížený provoz 5. Nesprávně seřizená brzda 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dodržovat předepsané normy Kladkostroj vypnout a obnovit souměrnost napětí 3.1. Dodržovat stanovené normy 4.1. Dodržovat předepsaný způsob provozu 5.1. Brzdu seřadit podle návodu zatěžování
V.	Při vypnutém ovládacím tlačítku se kladkostroj nezastavuje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přivaračné kontakty ovládacího tlačítka 2. Přivaračné kontakty stykače řízení 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Tlačítkový článek vyměnit 2.1. Stykač vyměnit
VI.	Při vypnutém ovládacím tlačítku náklad pokračuje v pohybu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamaštěné obložení brzdy následkem poškození pryžové manžety elektromotoru 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Obložení vyčistit od oleje a vyměnit pryžovou manžetu elektromotoru
VII.	Po posunutí vidlice.koncového vypínače se kladkostroj nezastavuje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deformace vidlice 2. Vadný koncový vypínač 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vyměnit vidlici 2.1. Vyměnit koncový vypínač
VIII.	Během práce kladkostroj nezvykle hlučí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyběhaná ložiska 2. Olej v převodovce je nedosta-tečný nebo chybí 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vyměnit ložiska 2.1. Doplnit olej na předepsanou hladinu
IX.	Během práce řetěz nezvykle hlučí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyběhaný řetěz 2. Vyběhané řetězové kolo 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vyměnit řetěz 2.1. Řetězové kolo obrátit nebo vyměnit
X.	Z převodovky vytéká olej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Špatné těsnění 2. Ucpaná vzdušnice 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vyměnit vadné těsnění 2.1. Vzdůšnici vyčistit
XI.	Vozík elektrického kladkostrojě prokluzuje nebo se nepohybuje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamaštěná kolejničová dráha 2. Nesprávná montáž vozíku 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dráhu vyčistit 2.1. Seřadit podle pokynů návodu

1	2	3
---	---	---

XII. Elektrické přístroje nespínají

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Spálená pojistka spouštěcího transformátoru 2. Spálená pojistka napájecího okruhu elektrického kladkostroje 3. Přerušeni ovládacího okruhu 4. Spálení nebo přerušeni stykačové cívky 5. Zapojený, avšak zablokovaný koncový vypínač | <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vyměnit pojistku 2.1. Vyměnit pojistku 3.1. Kontrola podle elektrického schématu 4.1. Vyměnit stykačovou cívku 5.1. Kontrola stavu koncového vypínače a jeho oprava |
|--|--|

Plati pro elektrické kladkostroje typu MB... E.

6. TABULKA MOMENTŮ UTAŽENÍ A UMÍSTĚNÍ DŮLEŽITĚJŠÍCH ŠROUBŮ
V ELEKTRICKÉM KLDKOSTROJI PODLE KATALOGU

Nominální velikost	Umístění		Moment utažení v Nm		
	obr. čís.	pol. čís.	minimum	maximum	
M5 (trř. 6.6)	2	2			
	4	15			
	11	42	2,3	3,2	
	12	54			
	13	42			
	14	54			
M5 (trř. 8.8)	5	5	16,4	23,0	
M6 (trř. 4.6)	9	7	2,6	3,6	
M6 (trř. 5.6)	11	40			
	12	52	3,2	4,5	
	13	40			
	14	52			
	1	1			
M6 (trř. 6.6)	2	2			
	4	15			
	11	42	3,9	5,5	
	12	54			
	13	42			
	14	54			
	15	1			
	7	10	7,7	10,7	
	M8 (trř. 5.6)	7	10	7,7	10,7
	M8 (trř. 6.6)	1	1	9,2	19,0
M8 (trř. 8.8)	5	5	16,4	23,0	

7. ZÁKLADNÍ ELEKTRICKÁ SCHÉ- MATA OVLÁDÁNÍ ŘETĚZOVÝCH ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ

Elektrické schéma 1

řetězových elektrických kladkostrojů typu MB... M se základní rychlostí zdvihu a nosností 1,25 kN až 10 kN (provedení s ovládacím vypínačem typu DKPT 62-2; XB9_ - PA/2 XAC - B029)

Mn - elektromotor pro zdvih
15 - tlačítko pro zdvih; 25 - tlačítko pro
spouštění
1K1, 2K1 - koncové vypínače

Elektrické schéma 2

řetězových elektrických kladkostrojů typu MB... M se základním zdvihem a mikrozdvihem a nosností 1,25 kN až 10 kN (provedení s ovládacím vypínačem typu XAC - B029)

Mn - elektromotor pro zdvih
15 - tlačítko pro zdvih; 25 - tlačítko pro
spouštění
1K1, 2K1 - koncové vypínače

Elektrické schéma 3

řetězových elektrických kladkostrojů typu MB... M se základním zdvihem a mikrozdvihem a elektrickým vozíkem o nosnosti 1,25 kN až 10 kN (provedení s ovládacím vypínačem typu XAC-B029)

Mn - elektromotor pro zdvih; Mk - elektr.
motor vozíku
15 - tlačítko pro zdvih; 25 - tlačítko pro
spouštění

35 – tlačítko pro pojezd doprava; 45 – tlačítko pro pojezd doleva
1KI, 2KI – koncové vypínače

Elektrické schéma 4

řetězových elektrických kladkostrojů typu MB... se základním zdvihem a elektrickým vozíkem o nosnosti 1,25 kN až 10 kN (provedení s ovládacím vypínačem typu DKPT 64-07; XP9-PA/4; XAC-B049)

Mn – elektromotor pro zdvih; Mx – elektromotor vozíku
15 – tlačítko pro zdvih; 25 – tlačítko pro spouštění
35 – tlačítko pro pojezd doprava; 45 – tlačítko pro pojezd doleva
1KI, 2KI – koncové vypínače

Elektrické schéma 5

řetězových elektrických kladkostrojů typu MB... E se základním zdvihem a nosností 2 kN až 8 kN

Mn – elektromotor pro zdvih; C – spouštěcí kondenzátor; UJI – odstředivý vypínač
15 – tlačítko pro zdvih; 25 – tlačítko pro spouštění
1KI, 2KI – koncové vypínače

Elektrické schéma 6

řetězových elektrických kladkostrojů typu B... se základním zdvihem a nosností 1,25 kN až 10 kN

Mn – elektromotor pro zdvih; Cx – patentní klíček; 1K, 2K – stykače pro zdvih;

1P – spouštěcí transformátor; 1Pp, 2Pp – pojistky
15 – tlačítko pro zdvih; 25 – tlačítko pro spouštění;
1KI – koncový vypínač zdvíhu; 2KI – koncový vypínač spouštění

U p o z o r n ě n í: 1. Čárkovanou čarou ke svorce 30 je označeno provedení bez patentního klíčku.
2. Nulový vodič na sekundární straně transformátoru odpadá v souladu s požadavky DSRK (loďní rejstřík NDR), ČSSR a BLR.

Elektrické schéma 7

řetězových elektrických kladkostrojů typu B... se základním zdvihem a elektrickým vozíkem o nosnosti 1,25 kN až 10 kN

Mn – elektromotor pro zdvih; Mx – elektromotor vozíku; 1K, 2K – stykače pro vozík; 3K, 4K – stykače pro vozíku; 1P – spouštěcí transformátor; 1Pp, 2Pp – pojistky; CK – patentní klíček
15 – tlačítko pro zdvih; 25 – tlačítko pro spouštění
35 – tlačítko pro pojezd doprava; 45 – tlačítko pro pojezd doleva
1KI – koncový vypínač zdvíhu; 2KI – koncový vypínač spouštění

U p o z o r n ě n í: 1. Čárkovanou čarou ke svorce 30 je označeno provedení bez patentního klíčku.
2. Nulový vodič na sekundární straně transformátoru odpadá v souladu s požadavky DSRK (loďní rejstřík NDR), ČSSR a BLR.

Elektrické schéma 8

Frečzových elektrických kladkostrojů typu B... M se základním zdvihem a nosností 1,25 kN až 10 kN

Mn – elektromotor pro zdvih; Ck – patentní klíček; 1K, 2K – 3K – stykače pro zdvih; Tp – spouštěcí transformátor; 1Tp, 2Tp – pojistky
15 – tlačítko pro zdvih; 25 – tlačítko pro spouštění
1K_M – koncový vypínač zdvihu; 2K_M – koncový vypínač spouštění

Upozornění: 1. Čárkovanou čarou ke svorce 30 je označeno provedení bez patentního klíčku.

2. Nulový vodič na sekundární straně transformátoru odpadá v souladu s požadavky DSRK (ložní rejstřík NDR), ČSSR a BLR.

Elektrické schéma 9

Frečzových elektrických kladkostrojů typu B... M se základním zdvihem a mikrozdvihem a elektrickým vozíkem o nosnosti 1,25 kN až 10 kN

Mn – elektromotor pro zdvih; Mk – elektromotor vozíku
1K, 2K, 3K – stykače pro zdvih; 4K, 5K – stykače pro vozík; Tp – spouštěcí transformátor; 1Tp, 2Tp – pojistky; Ck – patentní klíček
15 – tlačítko pro zdvih 25 – tlačítko pro spouštění
35 – tlačítko pro pojezd doprava; 45 – tlačítko pro pojezd doleva
1K_M – koncový vypínač zdvihu; 2K_M – koncový vypínač spouštění

Upozornění: 1. Čárkovanou čarou ke svorce 30 je označeno provedení bez patentního klíčku.

2. Nulový vodič na sekundární straně transformátoru odpadá v souladu s požadavky DSRK (ložní rejstřík NDR), ČSSR a BLR.

Elektrické schéma 10

Upozornění: 1. Čárkovanou čarou ke svorce 30 je označeno provedení bez pateretního klíčku.

2. Nulový vodič na sekundární straně transformátoru odpadá v souladu s požadavky DSRK (ložní rejstřík NDR), ČSSR a BLR.

Mn – elektromotor pro zdvih; Ck – patentní klíček; 1K, 2K – 3K – stykače pro zdvih;
Tp – spouštěcí transformátor; 1Pp, 2Pp – pojistky
15 – tlačítko pro zdvih; 25 – tlačítko pro spouštění
1KI – koncový vypínač zdvíhu; 2KI – koncový vypínač spouštění

Upozornění: 1. Čárkovanou čarou ke svorce 30 je označeno provedení bez patentního klíčku.
2. Nulový vodič na sekundární straně transformátoru odpadá v souladu s požadavky DSRK (ložní rejstřík NDR), ČSSR a BLR.

Elektrické schéma 11

řetězových elektrických kladkostrojů typu B...M se základním zdvihem a mikrozdvihem a elektrickým vozíkem o nosnosti 1,25 kN až 10 kN

Mn – elektromotor pro zdvih; Mk – elektromotor vozíku
1K, 2K, 3K – stykače pro zdvih; 4K, 5K – stykače pro vozík; Tp – spouštěcí transformátor; 1Pp, 2Pp – pojistky; Ck – patentní klíček
15 – tlačítko pro zdvih 25 – tlačítko pro spouštění
35 – tlačítko pro pojezd doprava; 45 – tlačítko pro pojezd doleva
1KI – koncový vypínač zdvíhu; 2KI – koncový vypínač spouštění

Prosíme, při objednávce náhradních dílů používat našich katalogů a uvádět výrobní číslo a typ elektrického kladkostroje a druh jeho provedení.

Katalog součástí

OBSAH

Jednotky

Obr. Str.

Pokyny k používání katalogu

Dvojnásobný spodní hák elektrických kladkostrojů typů MB... E, B... MB... A, MB ₂ ... MB ₃ ... B... A, B ₂ ... B ₃ ...	1	4
Jednonásobný spodní hák elektrických kladkostrojů typů MB... B... MB... E, MB... A, MB ₂ ... MB ₃ ... B... A, B ₂ ... B ₃ ...	2	5
Vrchní hák elektrických kladkostrojů typů MB... B... MB... E, MB... A, MB ₂ ... MB ₃ ...	3	6
Převodovka elektrických kladkostrojů typů MB... B... MB... E, MB... A, MB ₂ ... MB ₃ ... MB _C ... BC...	4, 4a	7
Řetěz a zásobník elektrických kladkostrojů typů MB... B... MB... E, MB... A, MB ₂ ... MB ₃ ... B... A, B ₂ ... B ₃ ...	5	11
Elektrický vozík elektrických kladkostrojů o nosnosti 4/8 a 5/10 kN	6	12
Vozík s ručním pohonem elektrických kladkostrojů o nosnosti 4/8 a 5/10 kN	7	14
Volný vozík elektrických kladkostrojů o nosnosti 4/8 a 5/10 kN	8	16
Elektrický a ruční vozík elektrických kladkostrojů o nosnosti 1,25/2,5, 2/4 a 2,5/5 kN	9	17
Volný vozík elektrických kladkostrojů o nosnosti 1,25/2,5, 2/4 a 2,5/5 kN	10	19
Elektrická výtahová řetězových elektrických kladkostrojů typů MB... MB... M	11, 13	20
Elektrická výtahová řetězových elektrických kladkostrojů typů B... B... M (se samostatnou rozvodnou deskou)	12	24
Elektrická výtahová řetězového jednořadového elektrického kladkostroje typu MB... E	14	28
Elektromotor zvedacího ústrojí elektrických kladkostrojů typů MB... B... MB... A, B... A, MB ₂ ... MB ₃ ... B ₂ ... B ₃ ...	15	30
Elektromotor vozíku elektrických kladkostrojů typů MB... B... B...	16	32
Elektromotor elektrických kladkostrojů typů MB... B... B...	17	34
Jednořadový elektromotor zvedacího ústrojí elektrického kladkostroje typů MB... E	18	36

POKYNY K POUŽÍVÁNÍ KATALOGU

Tento katalog zahrnuje všechny součástky, z kterých je sestaven řetězový elektrický kladkostroj o nosnosti až 10 kN. A protože je katalog společný pro všechna konstruktivní provedení řetězových elektrických kladkostrojů o nosnosti až 10 kN, je třeba při určování katalogových čísel potřebných součástek správně označit jak obrazy tak i specifikace, týkající se zakoupeného elektrického kladkostroje. Jak titulu specifikaci, tak i specifikace samotné jsou sestaveny tak, aby usnadnily rychlé určování katalogových čísel dílů Vašeho elektrického kladkostroje. První směrnicí je typ elektrického kladkostroje — například: typ MB (MB011M, MB103M aj.), typ B (B011M, B103M aj.) atd. V příslušné specifikaci jsou ve sloupci nosnosti Vašeho elektrického kladkostroje uvedené katalogová čísla. Kde je toho třeba, jsou v sloupci 3 specifikace, slovy uvedené dále údaj o tom, ve kterých typech elektrických kladkostrojů je žádána součást namontována. Každý náhradní díl u jehož názvu není výslovně uvedeno ke kterému typu patří, se dá použít pro všechny typy elektrických kladkostrojů, uvedených v titulu specifikace.

Vyobrazení a pořadí pozic součástek jsou sestaveny se zřetelem na montáž a demontáž elektrického kladkostroje a tímto tvoří dodatečný zdroj informací v tomto směru.

Každá objednávka součástek musí obsahovat tyto údaje:

1. Typ, výrobní číslo a rok výroby elektrického kladkostroje podle jeho továrního štítku.
2. Název, označení a katalogové číslo požadované součásti.
3. Počet požadovaných součástek.
4. Pro součástky elektrické vyzbroje kladkostroje — typ, napětí a kmitočet podle příslušných továrních štítků.
5. Druh zásilky.
6. Přesnou adresu, na kterou si přejete Vámi objednané součástky odeslat.

Na zvláštní žádost může výrobce dodat celé kompletní skupiny nebo uzly elektrického kladkostroje.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny součástek.

POZNÁMKA

1. Pro elektrické kladkostroje v provedení tropickém «T-ll» a zvláště tím «S» se součástky objednávají podle tohoto katalogu, avšak objednávce je třeba upozornit na provedení elektrického kladkostroje.
2. Všechny normované součástky jako šrouby, matice, pružné podložky, pojistné kroužky aj. jsou uvedeny v katalogu jen s ohledem na usnadnění obsluhy elektrických kladkostrojů. Tyto součástky výrobce nedodává.
3. Při objednávce přírodního kabelu je třeba uvést i jeho délku v metrech.

VOJNÁSOBNÝ SPODNÍ HÁK ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ TYPU MB... E, B..., MB..., MB..., MB..., MB..., B.... A, B..., B...

Poř. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	ú ř e d	Katalogové číslo																
					Nosnost, kN																
					2,5	4	5	8	8	9	10										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
1	1-17	SPODNÍ HÁK (úplný)		1	167034	135156	167051	134083	167142												
10-17		HÁK (úplný)		1	167057	167057	167057	167145	167145												
1		Šroub I M8x60	2171-72/6,6	2	—	—	—	209565	209565												
		Šroub I M6x40	2171-72/6,6	2	206146	204146	206146	—	—												
2		Pružná podložka 8N	833-71	2	—	—	—	205263	—												
		Pružná podložka 8N	833-71	4	—	—	—	—	—												
		Pružná podložka 6N	833-71	2	207065	207065	—	—	—												
		Pružná podložka 6N	833-71	4	—	—	207065	—	—												
3		Maticice I M8	1250-71/5,6	2	—	—	—	—	—												
		Maticice I M6	1250-71/6,6	2	219193	219193	219193	219196	219196												
4		Postranice		2	167035	244636	167055	135127	167143												
5		Nárazník		1	167056	167056	167056	167144	167144												
6		Řetězové kolo		1	167054	167054	167054	167151	167151												
7		Pouzdro		2	167052	167052	167052	167150	167150												
8		Čep		1	167053	167053	167153	167153	167153												
9		Mazací hlavice III-1-B	1640-73	1	207171	207171	207171	207171	207171												
10		Čep 4x26	32-80	1	—	—	—	—	—												
		Čep 5x40	32-80	1	—	—	—	—	—												
11		Pružina		1	134882	134882	134882	160086	160086												
12		Palec		1	134881	134881	134881	162045	162045												
13		Závlačka		1	200001	200001	200001	200002	200002												
14		Maticice		1	167058	167058	167058	167146	167146												
15		Kulička Ø 5,56	GOST 3722-60	18	—	—	—	—	—												
		Kulička Ø 3	GOST 3722-60	26	206971	206971	206971	206971	206971												
16		Patka		1	167059	167059	167059	167147	167147												
17		Jednoduchý hák		1	167060	167060	167060	167148	167148												

VRCHNÍ HÁK ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ TYPU MB... B. .. MB... E, MB... A, MB... M.B.I. . .

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	ú ř e d	Katalogové číslo		
1	2	3	4	5	2/2,5	4/5	4/5/8/10
					6		7

3	1-12	VRCHNÍ HÁK (úplný)		1	167240		167247
1		Závlačka 4x32	55-77	4	—		208907
		Závlačka 3,2x2,5	55-77	4	202790		—
2		Podložka AM 20	206-78	4	—		202696
		Podložka AM 14	206-78	4	157239		—
3		Čep		2	167238		167246
4		Kolík pružný		1	—		200002
5		Matice		1	167242		167146
6		Kulička Ø 5,6	GOST 3722-60	18	—		206977
7		Patka		1	—		167147
8		Nosník		1	167243		167248
9		Čep 4x26	32-80	1	—		—
		Čep 5x40	32-80	1	—		—
10		Pružina		1	134882		160086
11		Palec		1	134881		162045
12		Jedoduchý hák		1	167241		167148

PREVODOVKA ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ TYPU MB... B... MB... E, MB... A, MB... MB... MBC... BC...

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Katalogové číslo	Nosnost, kN		
					1,25/2,5	2,5/4/5	4/5/8/10
1	2	3	4	5	6	7	8
4, 4a	1	Šroub II M6 X 70	832-7/6/5,6	4	—	—	209110
		Šroub		4	167044	167044	—
	2	Pružná podložka 6N	833-71	16	—	—	205361
		Pružná podložka 5N	833-71	16	208533	208533	—
	3	Zadní kryt		1	167041	167041	167140
	4	Těsnění		1	167042	167042	167141
	5	Šroub II M4 X 8	832-7/6/5,6	2	—	—	—
	6	Pružná podložka 4N	833-71	2	—	—	—
	7	Deska		1	167038	167038	167127
	8	Kolík		1	167043	167043	167128
	9	Rozeta		1	167075	167075	167075
	10	Šroub M6 X 8	832-7/6/5,6	1	—	—	209055
		Šroub I M5 X 12	832-7/6/5,6	1	—	—	—
	11	Pružná podložka 6N	833-71	1	—	—	205361
		Pružná podložka 5N	833-71	1	208533	208533	—
	12	Deska		1	396559	396559	167130
	13	Čep		1	196561	196561	167136
	14	Vidlice		1	396557	396557	167133
	15	Šroub I M6 X 22	2171-72/5,6	1	—	—	—
		Šroub I : 16 X 14	2171-72/5,6	3	—	—	—
		Šroub I M5 X 20	832-7/6/5,6	1	222042	222042	—
		Šroub I M5 X 14	832-7/6/5,6	3	206213	206213	—
	16	Spodní část vodítka		1	167072	167072	135870
	17	Šroub		5	—	—	190623
	18	Pružná podložka 6N	833-71	5	—	—	205361

1	2	3	4	5	6	7	8
4	4a	Kryt elektrické výzbroje					
	19	Těsnění		1	—	—	190665
	20	Šroub		1	—	—	190668
	21	Šroub		6	—	—	167164
		Šroub		6	—	—	166908
		Šroub I M5 x60	832-76/5,6	5	167033	167033	—
		Kryt		1	200003	200003	200004
		Kryt převodovky		1	—	—	166902
	24	Šroub I M10 x20	2171-7 /5,6	1	—	—	—
		Šroub II M8 x16	2171-7 /5,6	1	—	—	—
	25	Pružná podložka 10N	833-71	1	—	—	—
		Pružná podložka 8N	833-71	1	—	—	—
	26	Přítlačná podložka		1	200005	220005	203006
	27	Kolík 2,5Pr22a x14	1980-77	1	—	—	—
	28	Pouzdro		2	—	—	200007
		Pouzdro		1	200008	200008	—
	29	Talířová pružina		2	—	—	200009
		Talířová pružina		1	200009	200009	—
	30	Přítlačný kotouč		2	—	—	200010
		Opěrný kotouč		1	200011	200011	—
	31	Ferodový kotouč		2	—	—	200014
		Ferodový kotouč		1	200014	200014	—
	32*	Pojistný kroužek V25	2170-77	1	—	—	208714
		Pojistný kroužek V15	2170-77	1	207471	207471	—
	33*	Ozubené kolo		1	167068	167068	167160
		Ozubené kolo (pro MB ₂ a B ₂)		1	—	161171	161360
		Ozubené kolo (pro MB ₃ a B ₃)		1	161160	—	—
		Ozubené kolo		1	200017	200017	200018
		Ozubené kolo (pro MB ₂ a B ₂)		1	—	200016	200019
		Ozubené kolo (pro MB ₃ a B ₃)		1	200015	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8
4, 4a	34	Pouzdro		1	—	—	200020
	35	Klin V8 X 7 X 18	3389-73	1	—	—	—
		Klin V5 X 5 X 14	3389-73	1	—	—	—
	36	Pojistný kroužek A 52	2170-77	4	—	—	207472
	37	Pojistný kroužek A32	2170-77	1	221376	221376	—
		Pojistný kroužek V35	2170-77	1	—	—	208708
		Pojistný kroužek V25	2170-77	1	208714	208714	—
	38	Šroub I M6 X 14	2171-72/5,6	2	—	—	—
		Šroub I M5 X 12	832-76/5,6	2	—	—	—
	.39	Víčko		1	167069	167069	167161
	40	Ozubené kolo		1	167064	167064	167156
	41	Pouzdro		1	167065	167065	167157
	42	Ložisko 6207Z	4884-78	2	—	—	206013
		Ložisko 6005Z	4884-78	2	205892	205892	—
	43	Řetězové kolo		1	167067	167067	167159
	44	Hřídel		1	167070	167070	167162
	45	Těsnění		1	167066	167066	167158
	46	Vrchní část vodítka		1	167073	167073	135128
	47	Těsnění A42 X 72 X 10-1	9954-78	1	—	—	—
		Těsnění A32 X 47 X 7-1	9954-78	1	—	—	208707
	48	Pojistný kroužek A72	2170-77	1	—	—	—
		Pojistný kroužek A47	2170-77	1	208726	208726	205980
	49	Ložisko 6205	4843-79	1	—	—	—
		Ložisko 6002	4843-79	1	205994	205994	—
	50	Ložisko 6204	4943-79	1	—	—	205979
		Ložisko 66:2	4843-79	1	205994	205994	—
	51*	Hřídel s ozubeným kolem		1	167071	167071	167163
		Hřídel s ozubeným kolem		1	200021	200021	200022
	54	Těleso		1	167081	167081	135129

1	2	3	4	5	6	7	8
4.4a	55	Ložisko 51202	4052-73	1	—	—	—
	56*	Vičko		1	179429	179429	179429
		Vičko		1	200023	200023	200023
	57	Elektrické schéma (bez provedení B) se základní rychlostí zdvihu		1	161697	161697	161697
		se základní rychlostí a mikrorychlostí zdvihu		1	151696	161696	161696
		se základní rychlostí zdvihu a el. vozíkem		1	161699	161699	161699
		se základní rychlostí, mikrorychlostí a elektrickým vozíkem		1	161698	161698	161698
		Elektrické schéma (provedení B) se základní rychlostí zdvihu		1	—	—	190662
		se základní rychlostí a mikrorychlostí		1	—	—	190661
		se základní rychlostí a el. vozíkem		1	—	—	190664
		se základní rychlostí, mikrorychlostí a elektrickým vozíkem		1	—	—	190663

* Platí pouze pro variantu bez prokluzovací spojky

ŘETĚZ A ZÁSObNÍK ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ TYPU MB..., B..., MB..., E, MB... A, MB..., MB..., B... A, B..., B...

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Měřítko	Katalogové číslo		
					1,25/2,5	2,5/4/5	4/5/10
1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	Závlečka 2x16	55-77	2	—	—	208893
	2	Kolík		1	—	—	167131
	3	Zásobník		1	396565	396565	168198
	4	Nárazník		1	167090	167090	167176
	5	Šroub I M8x35	2171-72/8,8	1	—	—	—
		Šroub I M5x32	832-7/6/8,8	1	—	—	—
	6	Pružná podložka 6N	833-71	1	—	—	208638
		Pružná podložka 5N	833-71	1	207064	207064	—
	7	Matice I M8	1250-71/5	1	—	—	219197
		Matice I M5	1250-71/5	1	201006	201006	—
	8	Spona		2	176092	167092	167175
	9	Řetěz 7x22	DIN 5684,6	1	—	—	190819
		Řetěz 5x15	DIN 5684,6	1	190818	190818	—
	10	Stavěcí deska		1	134885	134885	—
	11	Šroub I M6x10	1234-71/5,6	3	—	—	—
	12	Pojistná podložka 6	11002-73	1	—	—	—
	13	Šroub I M6x45	1234-71/5,6	1	—	—	203063

ELEKTRICKÝ VOZÍK ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ O NOSNOSTI 4/8 A 5/10 kN

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	ú ř e d	Katalogové číslo
1	2	3	4	5	6
6	1—29	ELEKTRICKÝ VOZÍK (úplný)		1	167687
	1	Závlačka 4 X 50	55-77	2	220889
	2	Matice 2 M18	745-73/5	2	209880
	3	Pojistný kroužek A28	2170-77	1	—
	4	Podložka		40	167507
	5	Pouzdro		2	176508
	6	Závrtný šroub		2	167505
	7	Kolík		2	167506
	8	Pojistný kroužek A52	2170-77	8	207472
	9	Víčko		4	145183
	10	Pojistný kroužek V20	2170-77	4	207473
	11	Ložisko 6304	4843-79	4	206046
	12	Hnací kolo		2	167527
	13	Víčko		4	167513
	14	Pouzdro		4	167514
	15	Čep		4	167515
	16	Šroub II M5 X 25	1358-72/5,6	3	222084
	17	Pružná podložka 5N	833-71	3	207064
	18	Kryt		1	167512
	19	Pojistný kroužek A28	5300-78	1	290214
	20	Víčko		1	167510
	21	Pojistný kroužek V12	2170-77	1	208728
	22	Ložisko 6001	4843-79	2	205943
	23	Pouzdro		1	167525
	24	Blok ozubené kolo		1	167524
	25	Těsnění		1	167511

1	2	3	4	5	6
6	26	Čep		1	167517
	27	Hnaci postranice		1	167518
	28	Hnané kolo		2	167530
	29	Hnaná postranice		1	248299

VOZÍK S RUČNÍM POHONEM ELEKTRICKÝCH KŁADKOSTROJŮ O NOSNOSTI 4/8 a 5/10 kN

Orb. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	číslo	Katalogové číslo
1	2	3	4	5	6
7	1—31	RUČNÍ VOZÍK (úplný)			
	1	Závlačka 4 x 50	55-77	1	167330
	2	Matice 2M18	745-73/5	2	220889
	3	Podložka		40	208980
	4	Pojistný kroužek V17	2170-77	1	167507
	5	Pouzdro		2	—
	6	Kolík		2	167508
	7	Závrtný šroub		2	167506
	8	Kroužek V18	2170-77	2	167505
	9	Ozubené kolo		1	208725
	10	Šroub I M8 x 25		1	167331
	11	Pružná podložka 8N	1234-71/5,6	3	222035
	12	Řetězové kolo	833-71	3	205263
	13	Klin A5 x 5 x 16	3389-73	1	143713
	14	Klin A5 x 5 x 12	3389-73	1	209603
	15	Hřidel		1	207545
	16	Kroužek V42	2170-77	1	167346
	17	Doraz		1	221343
	18	Ložiskové pouzdro		1	167348
	19	Konzola		2	167808
	20	Kroužek A 52	2170-77	1	167347
	21	Víčko		8	207472
	22	Pojistný kroužek V20	2170-77	4	145183
	23	Ložisko 6304	4843-79	4	207473
	24	Hnací kolo		4	206046
	25	Víčko		2	167527
				4	167513

1	2	3	4	5	6
7	26	Pouzdro		4	167514
	27	Čep		4	167516
	28	Hnací postranice		1	167337
	29	Hnané kolo		2	167520
	30	Postranice hnaná		1	170741
	31	Řetěz d=5; t=18,5±0,5	6188-66	1	167896

OLNÝ VOZÍK ELEKTRICKÝCH KLDKOSTROJŮ O NOSNOSTI 4/8 a 5/10 kN

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	P o č e t	Katalogové číslo
1	2	3	4	5	6
8	1—16	VOLNÝ VOZÍK (úplný)			
	1	Závlačka 4 X 50	55-77	2	167282
	2	Matice 2M18	745-73/5	2	220889
	3	Podložka		40	208980
	4	Pouzdro		2	167507
	5	Závrtný šroub		2	167508
	6	Kolik		2	167505
	7	Pojistný kroužek A52	2170-77	2	167506
	8	Víčko		8	207472
	9	Pojistný kroužek V20	2170-77	4	145183
	10	Ložisko 6304	4843-79	4	207473
	11	Hnané kolo		4	205046
	12	Víčko		4	167530
	13	Pouzdro		4	167513
	14	Čep		4	167514
	15	Postranice		4	167516
				2	248299

RUČNÍ A ELEKTRICKÝ VOZÍK ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ O NOSNOSTI 1,25/2,5; 2/4 a 2,5/5 kN

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BSD	Množství	Katalogové číslo	
					ruční vozík	elektrický vozík
1	2	3	4	5	6	7
9	1—19	ELEKTRICKÝ VOZÍK (úplný)		1	—	167464
1—38		RUČNÍ VOZÍK (úplný)		1	—	—
1		Závěška 3,2x2,5	55-77	1	202790	202790
2		Matice 2M12	745-73	4	209576	209576
3		Podložka		16	167466	157466
4		Podložka		28	167468	167468
5		Závrtný šroub		2	167467	167467
6		Pouzdro		1	167465	167465
7		Postranice hnaná		1	167473	167473
8		Hnané kolo		2	167482	167482
9		Pojistný kroužek V17	2170-77	4	208725	208725
10		Pojistný kroužek A40	2170-77	8	208723	208723
11		Hnací kolo		2	167479	167479
12		Ložisko 6203Z		4	206026	206026
13		Víčko	4884-78	4	245774	245774
14		Pouzdro		4	245755	245755
15		Čep		4	167477	167477
16		Hnací postranice		1	167482	167482
17		Konzola		1	167318	—
		Elektromotor EKT 40		1	—	245774
18		Šroub I M6 x12	1234-71/4,6	3	—	—
19		Pružná podložka 6N	833-71	3	205365	205365
20		Pouzdro		1	167317	—
21		Pouzdro		2	167319	—
22		Pojistný kroužek A28		2	221374	—

1	2	3	4	5	6	7
9	23	Klín A4x4x14	3389-73	1	—	—
	24	Hřídel		1	167320	—
	25	Kolík 3Pr2 _a x20	1980-77	1	208927	—
	26	Ozubené kolo		1	167484	—
	27	Pouzdro		1	167322	—
	28	Pouzdro		1	167321	—
	29	Spona		2	167323	—
	30	Matice M4	1250-71/5	4	—	—
	31	Pružná podložka 4N	833-71	2	205235	—
	32	Doraz		1	167324	—
	33	Pružná podložka 5N	833-71	2	208533	—
	34	Šroub I M5 x 6	832-76/5,6	2	—	—
	35	Matice M10	1961-75/5	1	—	—
	36	Pojistná podložka	1977-75	1	—	—
	37	Tažné lano		1	167316	—
	38	Kladka		1	167315	—

VOLNÝ VOZÍK ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ O NOSNOSTI 1,25/2,5; 2/4 a 2,5/5 kN

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Počet	Katalogové číslo
1	2	3	4	5	6
10	1—13	VOLNÝ VOZÍK (úplný)		1	167277
	1	Závažka 3,2x25	55-77	4	202790
	2	Matice 2M12	745-73/5	4	209576
	3	Podložka distanční		16	167466
	4	Podložka distanční		28	167468
	5	Pouzdro		2	167465
	6	Závrtný šroub		2	167467
	7	Pojistný kroužek V17	2170-76	4	208725
	8	Pojistný kroužek A40	2170-75	8	208723
	9	Ložisko 6203Z	4884-78	4	206026
	10	Pojižděcí hnané kolo		2	167482
	11	Pouzdro		4	245755
	12	Čep		4	167477
	13	Hnaná postranice		2	167473
	14	Víčko		4	245775

ELEKTRICKÁ VÝZBROJ ŘETĚZOVÝCH ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ typu MB. . . MB. . . M

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	5	Katalogové číslo		
					Nosnost, kN		Počet
					1,25/2,5	2,5/5	
1	2	3	4	5	6	7	8
11 a 13	1	Šroub M4 x 30	832-76/5,6	4	—	4	—
2	2	Podložka AM4	206-78	4	202726	4	202726
3	3	Koncový vypínač KI-62	8708-76	2	168857	2	168857
4	4	Pružná podložka 5N	833-71	5	208533	2	208533
5	5	Podložka AM5	206-78	2	202714	—	—
6	6	Podložka AM6	206-78	—	—	2	202730
7	7	Deska	832-76/5,6	1	134910	1	150210
8	8	Šroub M5 x 12	832-76/5,6	2	209375	—	—
9	9	Šroub M6 x 14	832-76/5,6	—	—	2	204729
10	10	Šroub M4 x 25	832-76/5,6	2	—	—	—
11	11	Štítek pro zdvih jednorychlostní		—	—	2	—
12	12	dvěourychlostní		—	—	—	—
13	13	jednorychlostní		—	—	—	—
14	14	dvěourychlostní		—	—	—	—
15	15	jednorychlostní		—	—	—	—
16	16	dvěourychlostní		—	—	—	—
17	17	jednorychlostní a el. vozík		—	—	—	—
18	18	dvěourychlostní a el. vozík		—	—	—	—
19	19	Stojan		1	135184	1	150222
20	20	Stojan		—	—	1	206351
21	21	Pružná podložka 6N	833-71	4	206351	8	206351
22	22	Šroub M6 x 10	832-76/5,6	1	—	—	—
23	23	Šroub M5 x 10	832-76/5,6	—	—	2	—

1	2	3	4	5	7	7	8
11.	13	13					
		Tabulka pro zdvih					
		jednorychlostní a el. vozík					
		tabulka 1		1	135161	—	—
		tabulka 2		1	135162	—	—
		dvourychlostní a el. vozík					
		tabulka 5		1	135159	—	—
		tabulka 6		1	135160	—	—
14		Svorčka A6 pro zdvih	3148-69				
		jednorychlostní		8	161670	8	161670
		dvourychlostní		7	161670	7	161670
		jednorychlostní a el. vozík		10	161670	10	161670
15		Matice M4	1250-71/5	4	—	4	—
16		Šroub M4 X 20	832-76/5,6	2	205902	2	205902
17		Spona		2	167115	2	167115
18		Ovládací přepínač DKPT pro zdvih					
		jednorychlostní 62-2 (HAS**)		1	—	1	—
		dvourychlostní 64-12 (HAS**)		1	—	1	—
		jednorychlostní a el. vozík 64-02 (XAS**)		1	—	1	—
		dvourychlostní a el. vozík 66-2 (XAS**)		1	—	1	—
19*		Kabel k ovládacímu přepínači					
		ŠKKP pro zdvih	6861-73				
		jednorychlostní 6X1,5 mm ² L. 2500 mm		1	135200	1	135200
		dvourychlostní 8X1,5 mm ² L. 2500 mm		1	135196	1	135196
		jednorychlostní a el. vozík					
		10X1,5 mm ² L. 2500 mm		1	135222	1	135222
		dvourychlostní a el. vozík					
		12X1,5 mm ² L. 2500 mm		1	135218	1	135218
20		Vsvčka EI 21	4592-74	1	—	1	—

1	2	3	4	5	6	7	8
11, 13	21	Těsnící kroužek F II pryž pro provedení bez el. vozíku EI 21 X14	4592-74	1	208952	1	208852
		s el. vozíkem EI 21 X18		1	—	1	—
	22	Podložka E EI 21	4592-74	1	208851	1	208851
	23	Zátka EI 11	4592-74	1	168851	1	168861
	24	pro provedení bez el. vozíku Napájecí kabel ŠKPL 4 X1,5 mm ²	5098-72	1	135204	1	135204
	25	Vsuvka pro provedení bez el. vozíku		1	167117	1	167117
		s el. vozíkem		2	167117	2	167117
	26	Těsnící kroužek F II pryž EI 11 X11 pro provedení bez el. vozíku	4592-74	1	209549	1	209549
		s el. vozíkem		2	209549	2	209549
	27	Podložka E EI 11 pro provedení bez el. vozíku	4592-74	1	—	1	—
		s el. vozíkem		2	—	2	—
	28	Kabel k el. vozíku ŠKPL 4 X1,5 mm ²	5098-72	1	135206	1	135206
	29	Elektromotor typ/pojízďací rychlost EKT 40-6		1	169008	—	—
		EKP 120/6A/20/60 m/s bez brzdy		—	—	1	150458
		KK 1204/6A/20/60 m/s s brzdou		—	—	1	150459
		KK 1204/4A/32/60 m/s s brzdou		—	—	1	150460
	30	Šroub I M6 X12	1234-71/5,6	3	203057	—	—
		Šroub I M6 X20	1234-71/5,6	—	—	3	—
	31	Elektromotor typu KG1404-4 Q 1,25/2,5 kN		1	168010	—	—
		KG1405-4 Q =2,5/5 kN		1	168887	—	—
		KG1606-4 Q 5/10 kN		—	—	1	168890

1	2	3	4	5	6	7	8
11, 13	31	KG1404-12/4 Q=1,25/2,5 KN		1	169009	—	—
		KG1405-12/4 Q=2,5/5 KN		1	168886	—	—
	32	KG1606-12/4 Q=5/10 KN		—	—	1	168989
		Šroub		3	167044	—	—
		Šroub		—	—	3	167129
	33	Pryžová manžeta pro provedení		—	—	1	150185
		bez el. vozíku		—	—	1	150185
		s el. vozíkem		—	—	2	150185

* Délka ovládacího kabelu je pro výšku zdvihu N=3,2 m.

** Ovládací přepínače jsou typu HAS — Telemechanik.

ELEKTRICKÁ VÝZBROJ ŘETĚZOVÝCH ELEKTRICKÝCH KLDKOSTROJŮ typu B..., B...M

(se samostatnou rozvodnou deskou)

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Počet	Katalogové číslo		
					Nosnost, kN		
					1,25/2,5	2,5/5	Počet
1	2	3	4	5	6	7	8
12	1	Šroub M4x30	832-76/5,6	4	208114	4	208114
	2	Podložka AM4 pro zdvih jednorychlostní dvourychlostní jednorychlostní s el. vozíkem dvourychlostní s el. vozíkem	205-78	14 16 18 20	20726 20726 20726 20726	14 16 18 20	20726 20726 20726 20726
	3	Koncový vypínač KI-62	8708-76	2	168857	2	168857
	4	Deska		1	134910	1	150210
	5	Podložka AM5	206-78	2	202714	—	—
		Podložka AM6	206-78	—	—	2	202730
	6	Pružná podložka 5N	833-71	8	208533	—	—
		Pružná podložka 6N	833-71	—	—	3	206351
	7	Šroub M5x12	832-76/5,6	3	209375	—	—
		Šroub M6x14	832-76/5,6	—	—	2	204729
	8	Těsnicí kroužek N přešpán 18x22		4	208842	4	208842
	9	Podložka		2	—	2	—
	10	Šroub M6x12	832-76/5,6	2	—	2	—
	11	Ovládací přepínač pro zdvih jednorychlostní Ks11, (Ks13*), (HAS**) dvourychlostní Ks12a, (Ks14*), (HAS**) jednorychlostní s el. vozíkem Ks23, (Ks29*), (HAS**) dvourychlostní s el. vozíkem Ks24a, (Ks291*), (HAS**)		1 1 1 1	— — — —	1 1 1 1	— — — —

1	2	3	4	5	6	7	8
12	12	Přítlačný tlánek koncový nom. č. 932834		2	290217	2	290217
	13***	Kabel pro ovládací přepínač ŠK PSS pro zdvih	11321-73				
		jednorychlostní 3 X 1,5 mm ² L=2500 mm		1	135082	1	135082
		dvourychlostní 4 X 1,5 mm ² L=2500 mm		1	135078	1	135078
		jednorychlostní s el. vozíkem					
		5 X 1,5 mm ² L 2500 mm		1	135090	1	135090
		dvourychlostní s el. vozíkem					
		6 \ 1,5 mm ² L=2500 mm		1	135086	1	135086
		Těsnění z PVC		3	—	3	—
	14	Svařovaná základna		1	246812	1	246812
	15	Tvarovaná lišta		1	246837	1	246837
	16	Matice M5	1250-71/5	2	219191	2	219191
	17	Šroub M5 X 10	832-76/5,6	2	220460	3	220460
	18	Spojovací řadové svorky 500 V, 2,5 mm ²					
	19	nomenklaturní č. 932829 pro zdvih					
		jednorychlostní		11	168855	11	168855
		dvourychlostní		12	168855	12	168855
		jednorychlostní a el. vozík		16	168855	16	168855
		dvourychlostní a el. vozík		17	168855	17	168855
	20	Koncová destička 2,5 řm ²		1	168852	1	168852
		nom. č. 932829,080					
	21	Stojan 11		1	246844	1	190676
	22	Pružná podložka 4N pro zdvih	833-71				
		jednorychlostní		10	—	10	—
		dvourychlostní:		12	—	12	—
		jednorychlostní a el. vozík		14	—	14	—
		dvourychlostní a el. vozík		16	—	16	—
	23	Šroub M4 X 10	832-76/5,6	6	—	6	—
	24	Rychlostavná vložka 0,5 A			—		—
		380 V, Pf č. 126088		2	—	2	—
	24a	Rychlostavř a vložka 1a, 500V		1	—	1	—

1	2	3	4	5	6	7	8
12	25	Pojistka 500 V, Pfvýr. č. 0126074		2	—	2	—
26	Podložka			4	246398	4	246398
27	Šroub M5 x 25		832-76/5,6	4	—	4	—
28	Elektrické schéma pro zdvih jednorychlostní dvourychlostní			1	246804	1	190662
				1	246803	1	190661
				1	246806	1	190664
				1	246805	1	190563
29	Kryt			1	246820	1	246820
30	Transformátor typu PZ-40 VA			1	301740000	1	301740000
31	Šroub M4 x 16 pro zdvih jednorychlostní		832-76/5,6	4	—	4	—
				6	—	6	—
				8	—	8	—
				10	—	10	—
32	Stykač K 127 pro dvourychlostní zdvih			1	—	1	—
33	Stykač K 6 E v provedení bez el. vozíku			2	168856	2	168856
				4	168856	4	168856
34	Deska			1	246850	1	246850
35	Pružná podložka 6N		833-71	10	206351	12	206351
36	Šroub M6 x 10		832-76/5,6	3	—	—	—
37	Kabel el. vozíku ŠKPL 4 x 1,5 mm ²		5098-72	1	247169	1	247169
38	Napájecí kabel ŠKPL 4 x 1,5 mm ² L = 50 mm		5098-72	1	135555	1	135555
39	Elektromotor typ/pojížděcí rychlost EKT 40-6/20/60 m/s bez brzd			1	169008	—	150458
	EKT 120-6A/20/60 m/s s brzdou			—	—	1	150459
	KK 1204-6A/20/60 m/s s brzdou			—	—	—	150460
	KK 1204-4A/32/60 m/s s brzdou			—	—	1	—

1	2	3	4	5	6	7	8
12	40	Šroub I M6 X 12	1234-71/5,6	3	203057	1	150460
		Šroub I M6 X 20	1234-71/5,6	—	—	3	—
	41	Šroub M6 X 12	832-76/5,6	4	—	4	—
	42	Lišta	—	1	—	1	—
	43	Elektromotor typu	—	—	—	—	—
		KG 1404-4 Q=1,25/2,5 kN	—	1	169010	—	—
		KG 1405-4 Q=2,5/5 kN	—	1	168887	—	—
		KG 1606-4 Q=5/10 kN	—	—	—	1	168890
		KG 1404-12/4 Q=1,25/2,5 kN	—	1	169009	—	—
		KG 1405-12/4 Q=2,5/5 kN	—	1	168886	—	—
		KG 1606-12/4 Q=5/10 kN	—	—	—	1	168889
	44	Šroub	—	3	167044	—	—
		Šroub	—	—	—	3	167129

* Ovládací přepínače s patentním klikkem.

** Ovládací přepínače typu XAS – Telemechanik.

*** Délka kabelu ovládacího přepínače je pro výšku zdvihu H=3,2 m.

ELEKTRICKÁ VÝZBROJ ŘETĚZOVÝCH ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ typu B . . , B . . . M o nosnosti 10 kN

Obr. čís.	1	N á z e v	BDS	Počet	Katalogové číslo	
					5	6
						Nosnost, kN
						5/10

14	1	Šroub M4 X 16 pro zdvih jednorychlostní dvourychlostní jednorychlostní a el. vozík dvourychlostní a el. vozík	832-76/5,6	4 6 8 10	— — — —
	2	Pružná podložka 4N pro zdvih jednorychlostní dvourychlostní jednorychlostní a el. vozík dvourychlostní a el. vozík	833-71	10 12 14 16	— — — —
	3	Podložka AM4 pro zdvih jednorychlostní dvourychlostní jednorychlostní a el. vozík dvourychlostní a el. vozík	206-78	8 10 12 14	202726 — — —
	4	Stykač KV-0 v provedení bez el. vozíku s el. vozíkem		2 4	168856 168856
	5	Šroub M6 X 14	832-76/5,6	6	204729
	6	Pružná podložka 6N Deska	833-71	12 1	206351 166923
	8	Tvarovaná lišta		1	166917
	9	Spojovací svorky řadové 500 V, 2,5 mm ² nomenklатурní č. 932829 pro zdvih jednorychlostní		11	168855

1	2	3	4	5	6
14	22	Deska		1	150210
23	23	Koncový vypínač KI-62	8708-76	2	168857
24	24	Šroub M4 X 30	832-76/5,6	4	208114
25	25	Podložka AM6	206-78	2	202730
26	26	Rychlotavná vložka 0,5 A, 380 V, Pf. č. 126088		2	—
27	27	Stojan		1	167190
28	28	Šroub M4 X 10	832-76/5,6	6	—
29	29	Pojistka 500 V, Pf. č. 0126074		3	—
30	30	Izolační manžeta		1	—
31	31	Elektromotor typu		1	—
		KG 1606-4 Q=5/10 kN		1	168890
		KG 1606-12/4 Q=5/10 kN		1	168889
32	32	Šroub		3	167129
33	33	Elektromotor typ/pojížděcí rychlost		1	150458
		EKT 120-6A/20/60 m/s s brzdou		1	150459
		KK 1204-6A/20/60 m/s s brzdou		1	150460
		KK 1204-4A/32/60 m/s s brzdou	1234-71/5,6	3	—
34	34	Šroub I M6 X 20	4592-74	1	168861
35	35	Maticе EI 11 pro provedení bez el. vozíku	4592-74	1	168861
36	36	Těsnící kroužek F II pryž EI 11 X 11 pro provedení	4592-74	1	168861
		bez el. vozíku		1	209549
		s el. vozíkem		2	209549
37	37	Kabel el. vozíku ŠKPL 4 X 1,5 mm ²	5098-72	1	135206
38	38	Vsuvka pro provedení bez el. vozíku		1	167117
		s el. vozíkem		2	167117

1	2	3	4	5	6
14	39	Pryžová manžeta pro provedení bez el. vozíku s el. vozíkem		1	150185
	40	Napájecí kabel ŠKPL 4X1,5 mm ² L=1500 mm	5098-72	2	150185
				1	135204

* Délka ovládacího kabelu je pro výšku zdvihu H=3,2 m.
 ** Ovládací přepínače s patentním klíčkem.
 *** Ovládací přepínače typu XAS – Telemechanik.

ELEKTRICKÁ VÝZBROJ ŘETĚZOVÝCH JEDNOFÁZOVÝCH ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ typu MB...E

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Počet	Katalogové číslo					
					Nosnost, kN		7	8		
1	2	3	4	5	6	0,63/1,25			1,25/2,5	2/4
15	1	Šroub M4x30	832-76/5,6	4	208114	208114	208114	208114	208114	208114
	2	Podložka AM4	206-76	4	202726	202726	202726	202726	202726	202726
	3	Koncový vypínač typu KI-62	8708-76	2	168857	168857	168857	168857	168857	168857
	4	Deska		1	134910	134910	134910	134910	134910	150210
	5	Šroub M5x12	832-76/5,6	2	209375	209375	209375	209375	209375	—
		Šroub M6x14	832-76/5,6	2	—	—	—	—	—	204729
	6	Pružná podložka 5N	833-71	11	208533	208533	208533	208533	208533	—
	7	Pružná podložka 6N	833-71	6	—	—	—	—	—	206351
		Podložka AM5	206-78	2	202714	202714	202714	202714	202714	—
		Podložka AM6	206-78	2	—	—	—	—	—	202730
	8	Koncový vypínač (úplný)		1	—	—	—	—	—	—
		Koncový vypínač (úplný)		1	—	—	—	—	—	—
	9	Šroub M4x25	832-76/5,6	2	—	—	—	—	—	—
	10	Šroub M5x10	832-76/5,6	6	—	—	—	—	—	202460
		Šroub M6x10	832-76/5,6	1	—	—	—	—	—	—
	11	Svorkovnice (úplná)		1	—	—	—	—	—	—
		Svorkovnice (úplná)		1	—	—	—	—	—	—
	12	Svorka A6	3148-69	7	—	—	—	—	—	—
	13	Štítek 9		1	134765	134765	134765	134765	134765	—
		Štítek 10		1	134765	134765	134765	134765	134765	—
	14	Matice M4	1250-71/5	4	—	—	—	—	—	—
		Matice M4	1250-71/5	2	—	—	—	—	—	—
	15	Stojan		1	135184	135184	135184	135184	135184	—
	16	Stojan		2	—	—	—	—	—	150222
	17	Řadové spojovací svorky 500 V, 2,5 mm ² výř. č. 932829		7	—	—	—	—	—	168855

1	2	3	4	5	6	7	8
15							
18	Tvarovaná lišta			1	—	—	150221
19	Koncová deska 2,5 mm ² , nom. č. 932829,080			1	—	—	169352
20	Přítlačný koncový článek nom. č. 932834			2	—	—	290217
21	Matice M5		1250-7/1/5	2	—	—	219191
22	Ovládací přepínač XAS – Telemechanik			1	—	—	—
23*	Kabel ŠKKP 6X1,5 mm ² L=2500 mm		6864-73	1	135200	135200	135200
24	Vsuvka EI 21		4592-74	1	150219	150219	150219
25	Těsnicí kroužek F II			1	208852	208852	208852
26	skupiny EI 21 X14			1	208851	208851	208851
27	Podložka E EI 21		832-76/5,6	2	205902	205902	205902
28	Šroub M4 X 20			2	167115	167115	167115
29	Spona			2	—	—	—
	Napájecí kabel ŠKPL 3X1,5 mm ² L=1500 mm		5098-72	1	—	—	—
30	Kabel ŠKPL 2X1,5 mm ²		5098-72	1	—	—	—
31	Pryžová manžeta			2	—	—	150185
32	Vsuvka EI 11		4594-74	2	167117	167117	167117
33	Těsnicí kroužek F II pryž EI 11 X11		4592-74	2	209549	209549	209549
34	Podložka E EI 11		4592-74	2	—	—	—
35	Elektromotor typu			1	169006	—	—
	EKG1 1404-4			1	—	—	—
	EKG2 1404-4			1	—	—	169007
	EKG 1405-4 pro 2/4 kN			1	—	—	246109
	EKG 1606-4			1	—	—	—
36	Šroub			4	167044	167044	—
	Šroub			4	—	—	167129

* Délka kabelu ovládacího přepínače je pro výšku zdvihu H=3,2 m.

1	2	3	4	5	6	7	8
16							
11	Zadní víko			1	161479	161479	247207
12	Objímka			1	161474	161474	247208
13	Kroužek A47	2170-77		1	208726	208726	208746
14	Podložka			2	247210	247210	247209
15	Těsnění			1	247212	247212	247211
16	Pružiny kroužek			1	161467	161467	—
17	Seřizovací matice			1	161468	161468	—
18	Přední víko			1	161469	161469	—
19	Stator elektromotoru typu:						
	KG 140-4			1	161480	—	—
	KG II 1405-4			1	247200	—	—
	KG 1405-4			1	—	161493	—
	KG I 1405-4			1	—	247202	—
	KG 1406-4			1	—	—	—
	KG I 1606-4			1	—	—	246910
	KG 1404-12/4			1	161481	—	—
	KG II 1405-12/4			1	247198	—	—
	KG 1405-12/4			1	—	247203	—
	KG 1406-12/4			1	—	—	—
20	Válečkové ložisko NUB 205/C	SKF		1	—	—	209213
	Axiální ložisko 51106	4852-73		1	206405	206405	—
21	Axiální ložisko 51107	4852-73		1	—	—	—
22	Ložiskové pouzdro			1	247214	247214	247213
23	Pružina			1	247217	247216	247215
24	Rotor			1	161482	161482	—
25	Brzdový kotouč			1	247218	247219	247220
26	Klín B4 X4 X16	CT CUB 189-75		1	—	—	—
	Klín B4 X4 X18			1	—	—	—
27	Ozubené kolo	CT CUB 189-75		1	205893	205893	205894
28	Pojisný kroužek V12	2170-77		1	208728	208728	—
	Pojisný kroužek V14	2170-77		1	—	—	208729

ELEKTROMOTOR VOZÍKU ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ typu MB..., B...

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Počet	Katalogové číslo	
					1,25/2,5/5	Nosnost, kN
1	2	3	4	5	6	7
						5/10

17		Elektromotor KK 1204-6A, V=20 m/min		1	168926	168926
		Elektromotor KK 1204-4A, V=32 m/min		1	143504	143504
1		Šroub II M5X100	832-76/5,6	4	209204	209204
2		Pružná podložka 5N	833-71	7	208533	208533
3		Pružná podložka 6N	833-71	3	205361	205361
4		Maticel M6	1250-71/5	3	219193	219193
5		Kroužek A47	2170-77	1	208726	208726
6		Víčko		1	245902	245902
7		Zadní víko		1	345123	345123
8		Kroužek V10	2170-77	1	221333	221333
9		Ozubené kolo		1	164201	164201
10		Těsnění A17 X35 X10-1		1	209196	209196
11		Seřizovací matice	9954-78	1	345125	345125
12		Pružný kroužek		1	345127	345127
13		Přední víko		1	345129	345129
14		Stator rychlosti V=20 m/min		1	345132	345132
		Stator rychlosti V=32 m/min		1	345131	345131
15		Svorkovnice		1	—	—
16		Nástavec		1	345140	345140
17		Těsnění		1	345141	345141
18		Víko svorkovnice		1	345143	345143
19		Šroub II M4 X 20	832-76/5,6	2	209426	209426
20		Válečkové ložisko NUB 204/C ₃	SKF	2	209212	209212
21		Axiální ložisko 51106	4852-73	1	206405	206405

1	2	3	4	5	6	7
17	22	Brzdová pružina V=20 m/min		1	346146	346146
		Brzdová pružina V=32 m/min		1	345145	345145
	23	Rotor rychlosti V=20 m/min		1	345150	345150
		Rotor rychlosti V=32 m/min		1	345149	345149
	24	Brzdový kotouč		1	345153	345153
	25	Obložení brzdového kotouče		1	345156	345156
	26	Štítek rychlosti V=20 m/min		1	345159	345159
		Štítek rychlosti V=32 m/min		1	345158	345158
	27	Vičko		1	345164	345164
	28	Šroub II M5 X10	1358-72/5,6	3	222082	222082

ELEKTROMOTOR ELEKTRICKÝCH KLADKOSTROJŮ typu MB..., B...

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	33 30 20	Katalogové číslo			
					1,25/2,5/5	6	7	
1	2	3	4	5	Nosnost, kN			
							5/10	

18		Elektromotor EKT 120-6A		1	—	160546	
		Elektromotor EKT 40-6A		1	169008	—	
1		Šroub I M5X35	832-76/5,6	4	—	204709	
		Šroub I M5X18	832-76/5,6	6	220465	—	
2		Pružná podložka 5N	833-71	8	—	208533	
		Pružná podložka 5N	833-71	6	208533	—	
3		Těsnění A15X30X7-1	9954-78	1	—	209202	
4		Svorkovnice		1	—	345269	
5		Zadní víko		1	—	345270	
6		Šroub II M5X20	832-76/5,6	4	—	204697	
7		Kroužek V10	2170-77	1	—	221333	
8		Ozubené kolo		1	—	164201	
9		Víko		1	—	345271	
10		Ložisko 6202	4843-79	2	—	205977	
		Ložisko 6202 Z	4884-78	2	206025	—	
11		Víčko		2	345272	—	
12		Rotor		1	—	345273	
		Stator		1	—	345274	
13		Svorkovnice		1	—	—	
14		Šroub I M4X45	1359-75/5,8	1	—	345275	
15		Víčko		2	—	—	
16		Bakelitový nástavec		1	—	315274	
17		Štítek		1	—	345277	
18		Matice I M6	1250-71/5	1	—	345278	
19		Pružná podložka 6N	833-71	3	219193	219193	
20				3	205361	205361	

JEDNOFÁZOVÝ ELEKTROMOTOR ZVEDACÍHO ÚSTROJÍ ELEKTRICKEHO KLADKOSTROJE typu MB...E

Obr. čís.	Pol. čís.	N á z e v	BDS	Počet	Katalogové číslo	
					Nosnost, kN	
1	2	3	4	5	6	7
19		Elektromotor typu				
		EKG 140S-4		1	246109	—
		EKG 160E-4		1	—	246110
1		Šroub II M5X18	832-76/5,6	6	220465	—
		Šroub II M6X20	1358-72/5,6	4	—	222044
2		Pružná podložka 5N	833-71	12	208533	—
		Pružná podložka 6N	833-71	6	—	205361
3		Šroub II M5X14	832-76/5,6	5	204688	—
		Šroub II M5X14	1358-72/5,6	5	—	—
4		Těsnění		1	245906	245907
5		Pružný kroužek		1	245976	245977
6		Seřizovací matice		1	245978	245979
7		Přední víko		1	245980	245981
8		Stator		1	245982	245983
9		Válečkové ložisko NUB 204/C ₃	SKF	2	209212	—
		Válečkové ložisko NUB 205/C ₃	SKF	2	—	209213
10		Axiální ložisko 51106	4852-73	1	206405	—
		Axiální ložisko 51107	4852-73	1	—	206406
11		Ložiskové pouzdro		1	245471	245985
12		Brdová pružina		1	245986	245987
13		Rotor		1	245988	245989
14		Objímka		1	245990	245991
15		Kroužek A47	2170-77	1	208726	208726
16		Brdový kotouč		1	245992	245993
17		Šroub II M4X20	832-76/5,6	2	205902	205902

1	2	3	4	5	6	7
19	18	Pružná podložka 4N	833-71	2	205235	205235
	19	Podložka		1	246101	246101
	20	Pojistná podložka		1	245994	245995
	21	Zadní víko		1	245996	245997
	22	Základna		1	—	—
	23	Vypínač		1	161490	161490
	24	Odpojovač		1	161485	161485
	25	Víko		1	—	—
	26	Objímka		1	—	—
	27	Spouštěcí kondenzátor		2	—	—
				1	161487	246108