

PŘEKLAD
ORIGINÁLNÍ NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ
ELEKTRICKÉ KLADKOSTROJE GP



Obsah

Náhradní díly / Objednání náhradních dílů	4
0 Všeobecné pokyny	5
0.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
0.1.1 Bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí	5
0.2 Všeobecné bezpečnostní předpisy a organizační opatření	5
0.2.1 Výstražné štítky, značky a tabulky	5
0.3 Zvláštní bezpečnostní pokyny	5
0.4 Pokyny pro ochranu před riziky	6
0.4.1 Ohrožení mechanickými vlivy	6
0.4.2 Ohrožení elektrickou energií / proudem	7
0.4.3 Hladina akustického hluku	7
0.5 Technický stav	7
0.5.1 Pravidelné kontroly	8
0.5.2 Záruka	8
0.6 Používání v souladu s určením	8
0.6.1 Používání návodu k provozu	9
1 Popis	9
1.1 Provozní podmínky	9
1.2 Všeobecný popis	11
1.3 Nouzové zastavení - tlačítko STOP	12
2 Uvedení do provozu	12
2.1 Doprava a instalace	12
2.2 Připojení	12
2.2.1 Elektrické připojení	12
2.2.2 Břemenový řetěz	14
2.2.3 Koncové spínače	16
2.2.4 Řetězový zásobník	16
3 Péče a údržba	17
3.1 Všeobecné směrnice pro servisní a údržbové práce	17
3.2 Péče a údržba	18
3.2.1 Přehled péče	18
3.2.2 Přehled údržby	18
3.2.3 Brzdný systém	19
3.2.4 Břemenový řetěz	19
3.2.5 Koncový doraz	20
3.2.6 Převodovka	20
3.2.7 Prokluzová spojka	20
3.2.8 Závěsné díly	20
4 Opatření pro dosažení bezpečných provozních intervalů	21
4.1 Zjištění skutečného používání	21
4.2 Generální oprava	22
4.3 Likvidace	22
5 Příloha	23
5.1 Technické údaje	23
5.2 Elektrické parametry	24
5.3 ES Prohlášení o shodě	26
5.4 ES Prohlášení o zabudování	27

Náhradní díly / Objednání náhradních dílů

Správná objednáací čísla originálních náhradních dílů najdete v příslušném seznamu náhradních dílů. Zaznamenejte prosím následující parametry Vašeho typu elektrického kladkostroje, aby byly kdykoliv k dispozici. Umožníte tím rychlé obstarání náhradních dílů.

Typ elektrického kladkostroje:

Výrobní číslo:

Rok výroby:

Nosnost:

Objednání originálních náhradních dílů pro elektrické kladkostroje je možno provést na následující adrese:

Výrobce

GIS AG
Swiss Lifting Solutions
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

Tel. +41 (0)41 984 11 33
tel@gis-ag.ch
www.gis-ag.ch

Distributor

0 Všeobecné pokyny

0.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

0.1.1 Bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí

Pro bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí se v tomto Návodu k provozu používají následující symboly a názvy:



VÝSTRAHA !

Nedodržování nebo nepřesné dodržování pracovních pokynů a návodů k obsluze s tímto symbolem může mít za následek vážné nebo dokonce smrtelné zranění. Výstražná upozornění je nutno **co nejpřísněji** dodržovat.



POZOR !

Nedodržování nebo nepřesné dodržování pracovních pokynů a návodů k obsluze s tímto symbolem může mít za následek závažné poškození strojů nebo majetku. Upozornění kategorie «Pozor» je nutno **co nejpřísněji** dodržovat.



UPOZORNĚNÍ

Dodržování pracovních pokynů a návodů k obsluze s tímto symbolem povede k efektivnějšímu a snadnějšímu provádění práce. Upozornění usnadňují práci.

0.2 Všeobecné bezpečnostní předpisy a organizační opatření

Návod k obsluze musí být uložen v místě použití elektrických kladkostrojů neustále v dosahu. Údaje na typovém a datovém štítku elektrického kladkostroje je třeba zkontrolovat s tabulkou 5-1 nebo 5-2, strana 23 a příslušným rozměrovým výkresem. Na rozměrovém výkresu jsou uvedeny také rozměry elektrického kladkostroje. Tím je zaručeno, že překládaný návod k obsluze lze jednoznačně přiřadit elektrickému kladkostroji. Návod k provozu je nutno dodržovat. Kromě provozního návodu je nutno dodržovat zákonné předpisy úrazové prevence a ochrany životního prostředí.

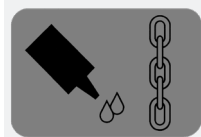
Operátoři a personál údržby si musí před zahájením práce přečíst návod k obsluze a zejména bezpečnostní směrnice a porozumět jim. Je nutno poskytnout operátorům a personálu údržby osobní ochranné pomůcky a zajistit jejich nošení. Provozovatel elektrického kladkostroje nebo osoba pověřená provozovatelem musí dohlížet na pracovníky obsluhy, zda zacházejí s elektrickým kladkostrojem s vědomím bezpečnosti a možných nebezpečí.

Výrobce si vyhrazuje právo provádět technické změny výrobku nebo změny tohoto návodu a nenesé žádnou odpovědnost za úplnost a aktuálnost tohoto návodu. Originální verze tohoto návodu je v německém jazyce. V případě pochybností platí jako referenční dokument pouze originální německé znění.

0.2.1 Výstražné štítky, značky a tabulky

- Mazání řetězu olejem obrázek 0-1
- Značka CE obrázek 0-2
- Výrobní štítek obrázek 0-3
- Štítek s údaji obrázek 0-4
- Elektrické napětí obrázek 0-5

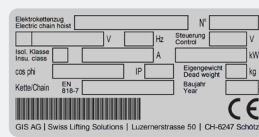
Obrázek 0-1



Obrázek 0-2



Obrázek 0-3



Obrázek 0-4

		Last / Load t (metric)					
Typ	m/min	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)	A7 (M7)
Type	50 Hz	16 C16	30 C30	45 C45	70 C70	100 C100	200 C200
	60 Hz	20 C20	35 C35	50 C50	75 C75	110 C110	220 C220

Obrázek 0-5



0.3 Zvláštní bezpečnostní pokyny

Přeprava / Instalace:

- Elektrické kladkostroje, jednotlivé díly a větší montážní sestavy připevňte pečlivě na vhodná zdvihací zařízení / zařízení pro uchopení břemena v technicky bezvadném stavu o dostatečné nosnosti.

Připojení:

- Přípojky si nechejte zhotovit pouze od pracovníků, kteří jsou pro příslušný speciální obor vyškoleni.

Uvedení do provozu / Obsluha:

- Před prvním uvedením do provozu a také při denním uvádění do provozu proveďte vizuální kontrolu a předepsané zkoušky.
 - Elektrický kladkostroj provozujte jen tehdy, pokud jsou funkční stávající ochranná a bezpečnostní opatření.
 - Poškození elektrického kladkostroje a změny provozního chování se musí ihned hlásit příslušné osobě.
 - Elektrický kladkostroj zajistěte po vypnutí /odstavení proti neúmyslnému a neoprávněnému použití.
 - Neprovádějte žádný způsob práce, při kterém může být ohrožena bezpečnost.
- Viz také použití ke stanovenému účelu (Kapitola 0.6).

Čištění / Údržba / Opravy / Servisu:

- Při montážních pracích ve výškách nad úroveň těla je nutno používat k tomu určené zvedací prostředky a pracovní plošiny.
- Nepoužívejte části stroje jako zvedací prostředky.
- Zkontrolujte elektrický kabel, zda není opotřeben nebo poškozen.
- Zajistěte bezpečné a ekologicky nezávadné vypouštění, sběr a likvidaci provozních a pomocných látek.
- Bezpečnostní zařízení, která jsou při montáži, údržbě a opravách demontována, musejí být ihned po ukončení opravářských a údržbářských prací opět smontována a přezkoušena.
- Dodržujte intervaly pro kontrolní a údržbové práce předepsané v Návodu k provozu.
- Respektujte informace uvedené v Návodu k provozu ohledně výměny dílů.
- Informujte obslužný personál před zahájením zvláštních a opravářských prací.
- Prostor provádění opravy v dostatečném rozsahu zabezpečte.
- Zajistěte elektrické kladkostroje při opravářských a údržbářských pracích proti neočekávanému zapnutí.
- Připevňte výstražné tabule.
- Vypněte síťový vypínač a zabezpečte jej proti neoprávněnému zapnutí.
- Šroubové spoje, uvolněné během prací údržby a oprav, musíte znovu podle předpisů pevně dotáhnout.
- Vyměňte upevňovací prvky, které nelze znovu použít (např. pojistné matice, podložky, závlačky, O kroužky), a těsnění.

Vyřazení z provozu / Skladování:

- Elektrické kladkostroje před odstavením a dlouhodobějším skladováním vyčistěte a nakonzervujte (namažte olejem/tukem).

0.4 Pokyny pro ochranu před riziky

Nebezpečné prostory musejí být jednoznačně označeny výstražnými tabulemi a zajištěny uzávěrami. Je třeba zajistit, aby pokyny ohledně rizikových oblastí byly dodržovány.

Nebezpečí mohou vznikat z:

- nesprávného používání
- nedostatečného dodržování bezpečnostních pokynů
- nedostatečného provádění prací kontroly a údržby

0.4.1 Ohrožení mechanickými vlivy



Zranění:

Bezvědomí a zranění způsobené:

- pohmožděním, stříhem, říznutím, navinutím
- vtažením, naražením, bodnutím nebo odřením
- uklouznutím, zakopnutím a pádem

Příčiny:

- prostory drcení, smyku a navíjení
- zlomení nebo prasknutí dílů

Možnosti ochrany:

- udržujte v čistotě podlahy, přístroje a stroje
- odstraňte netěsnosti
- dodržujte požadované bezpečnostní vzdálenosti

0.4.2 Ohrožení elektrickou energií / proudem

Práce na elektrickém zařízení nebo pracovních prostředcích smějí být prováděny pouze odborným pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací nebo poučenými osobami za jeho vedení a dohledu a podle elektrotechnických pravidel.



Zranění:

Smrtné zranění elektrickým proudem, zranění a popáleniny způsobené:

- dotykem
- vadnou izolací
- nesprávnou údržbou a opravou
- zkratem

Příčiny:

- Dotyk neizolovaného proudu a částí pod napětím, kontakt s nimi nebo jejich bezprostřední blízkost.
- Používání neizolovaného nářadí.
- Volné elektricky vodivé části po poruše izolace.
- Nesprávné provedení a nedostatečná bezpečnostní kontrola po údržbových pracích.
- Instalace nesprávných pojistek.

Možnosti ochrany:

- Stroje a části zařízení, na kterých je třeba provést kontrolní a údržbové práce a také opravy, odpojte před zahájením prací od napájení.
- Odpojené části nejprve zkontrolujte, zda jsou bez napětí.
- Elektrické vybavení pravidelně kontrolujte.
- Uvolněné nebo poškozené kabely ihned vyměňte.
- Spálené pojistky vždy vyměňte za pojistky stejné hodnoty.
- Zabraňte dotyku částí pod napětím.
- Používejte izolované nářadí.

0.4.3 Hladina akustického hluku

Měření hladiny akustického hluku u elektrických kladkostrojů se provádí ve vzdálenostech 1, 2, 4, 8 a 16 m měřicího přístroje od středu motoru elektrického kladkostroje. Měření hladiny akustického tlaku podle DIN 45635.

Hladina akustického hluku byla měřena:

- Při používání elektrických kladkostrojů v tovární hale.
- Při použití v exteriéru.

Tabulka 0-1 Hladina akustického tlaku

Vzdálenost měření		1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
Konstrukční řada	Způsob měření	dBA				
GP 250/500, GPM 250	a	65	62	59	56	53
	b	65	59	53	47	41
GP 250/500 1Ph, GPM 250 1Ph	a	76	73	70	67	64
	b	76	70	64	58	52
GP 1000, GP 1000 1Ph	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56
GP 1600/2500	a	80	77	74	71	68
	b	80	74	68	62	56



Při práci v hlučném prostředí se doporučuje nošení ochrany sluchu.

0.5 Technický stav

Tento provozní návod byl vypracován v roce 2020. Odpovídá směrnici 2006/42/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 17. května 2006 (včetně jejich změn). Modely GP jsou pro případ provozu vypočítány s rázovým činitelem 1.4 (podle DIN EN 818-7 při max. 8 m/min). Poruchy testované zkušebníou generují menší rázové činitele než normální provoz.

0.5.1 Pravidelné kontroly

Každý správce přístroje/zařízení zaznamenává řádně všechny kontrolní, údržbové a revizní práce do kontrolního deníku a nechá je potvrdit odpovědnou/kompetentní osobou. Při nepřesných nebo chybějících záznamech zaniká záruka výrobce.



Zařízení a jeřáby musí být pravidelně přezkušovány odborníkem. Především je nutno provádět vizuální a funkční kontroly, přičemž se zjišťuje stav dílů s ohledem na poškození, opotřebení, korozi nebo jiné změny. Dále se posuzuje úplnost a účinnost bezpečnostních zařízení. Pro posouzení dílů podléhajících opotřebení může být nutná demontáž.



Nosné prvky musí být kontrolovány v celé své délce, včetně skrytých částí.



Všechny pravidelné prohlídky musí zajistit provozovatel.

0.5.2 Záruka

Záruka je neplatná, pokud montáž, ovládání, kontrola a údržba není prováděna v souladu s tímto návodem k provozu. Opravy a odstraňování poruch v záruční době musí být prováděny pouze kvalifikovaným personálem po konzultaci s výrobcem / dodavatelem a jejich pověření. Při změnách výrobku a při použití neoriginálních náhradních dílů záruka zaniká.

0.6 Používání v souladu s určením

Elektrické kladkostroje konstrukční řady GP jsou zdvihací zařízení pro různé nosnosti. Mohou být používány jako stacionární nebo pojízdné, přičemž musí být zaručena možnost houpání se do stran. Elektrické kladkostroje jsou konstruovány na nejnovější technické úrovni a podle uznávaných bezpečnostních pravidel a testovány výrobcem ohledně bezpečnosti. Pro elektrické kladkostroje jsou k dispozici certifikace mezinárodních klasifikačních společností (TÜV aj.). Elektrické kladkostroje výše uvedené konstrukční řady se smějí používat pouze v bezvadném technickém stavu a v souladu s jejich zamýšleným určením a smí je používat pouze vyškolený personál, zodpovědně z hlediska bezpečnosti i možných rizik.

Všeobecné podmínky použití:

- Okolní teplota..... : -15 °C až +50 °C
- Vlhkost vzduchu..... : max. 80% relativní vlhkost vzduchu
- Krytí : IP 65
- Elektromagnetická kompatibilita : odolnost pro průmyslové prostředí

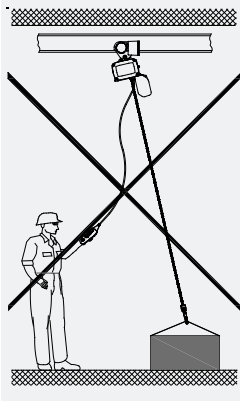
Doporučujeme vybavit kladkostroje řady GIS pro práci v exteriéru ochranným přístřeškem proti nepřízni počasí nebo kladkostroj, podvozek a jízdní pohon převést pod přístřešek, pokud není používán. V individuálních případech lze s výrobcem sjednat zvláštní podmínky použití. Po konzultaci lze poskytnout vhodné optimalizované zařízení a důležité informace pro bezpečné používání snižující opotřebení. Použití elektrických kladkostrojů ke stanovenému účelu zahrnuje rovněž dodržování podmínek ohledně provozu, údržby a servisu předepsaných výrobcem.

Za nesprávné použití se považuje:

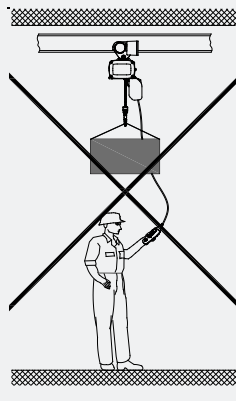
- překročení přípustné maximální zátěže
- šikmé tažení břemen (maximální úhel 4°, viz obrázek 0-6)
- odtrhávání, tažení nebo vlečení břemen
- přepravování osob
- přepravování břemen nad lidmi
- vstup lidí pod zavěšená břemena (viz obrázek 0-7)
- přepravování nadměrných břemen
- tahání za ovládací kabel
- zanedbání neustálého pozorování břemenového háku
- vychýlení řetězu přes hrany
- zanedbání neustálého pozorování břemen
- nechat břemeno klesnout na prověšeném řetězu
- používání v prostředí ohroženém výbuchem

Viz také kapitola 0.3.

Obrázek 0-6



Obrázek 0-7



Je nutno zabránit nadměrnému provozu v krokovacím režimu, prověšení řetězů k zemi a najíždění na koncové dorazy. Břemena musí být zvedána ze země nejnižší možnou rychlostí (podle EN 14492). Pokud tato upozornění nebudou dodržena, nenese výrobce za škody, které v důsledku toho vzniknou na zařízení nebo třetím osobám, žádnou odpovědnost.



U motorů s pólovým přepínačem je nízká rychlost vhodná pouze pro rozjezd a brzdění. V krátkodobém provozu max. 20 % doby zapnutí rychlého chodu.

0.6.1 Používání návodu k provozu

Tento návod k provozu obsahuje tyto kapitoly:

- | | |
|----------------------|---|
| 0 Všeobecné pokyny | 3 Péče a údržba |
| 1 Popis | 4 Opatření pro dosažení bezpečných provozních intervalů |
| 2 Uvedení do provozu | 5 Příloha |

Dodatečně k návodu k provozu musí provozovatel respektovat tyto dokumentace:

- Prohlášení o shodě
- Kontrolní deník
- Seznam(y) náhradních dílů
- Schémata elektrického zapojení

Číslování stránek a obrázků:

Stránky jsou číslovány průběžně. Prázdné stránky nejsou číslovány, ale jsou započítány do stránek po sobě jdoucích. Obrázky jsou číslovány podle kapitol průběžně. Příklad: Obrázek 3-1 znamená: v kapitole 3, obrázek 1.

1 Popis

Konstrukční řada GP zahrnuje tyto modely: GPM, GP, speciální provedení GP.

1.1 Provozní podmínky

Klasifikace podle podmínek použití:

Elektrické kladkostroje a pojezdové vozíky jsou klasifikovány podle následujících směrnic do skupin mechanismů:

- DIN EN 14492-2 (A5 = 125 000 cyklů)
- ISO 4301-1 (M5 = 1600 h)
- DIN 15401 / DIN EN 13001 (břemenový hák)
- Informace o generální opravě (viz kapitola 4)

Pro skupiny mechanismů platí různé směrné hodnoty, které je nutno při provozu dodržovat.



Pojezdový vozík musí mít minimálně stejnou únosnost jako příslušný elektrický kladkostroj.



Označení skupiny mechanismů elektrického kladkostroje lze nalézt na datovém štítku.

Výrobce zaručuje bezpečný a nepřetržitý provoz pouze tehdy, když je elektrický kladkostroj používán v souladu se směrnými hodnotami platnými pro danou skupinu mechanismů.

Před prvním uvedením do provozu musí obsluha posoudit na základě vlastností uvedených v tabulce 1-1, který ze čtyř stavů zatěžování bude odpovídat použití elektrického kladkostroje po celou dobu životnosti. Tabulka 1-2 obsahuje směrné hodnoty pro provozní podmínky jednotlivých skupin mechanismů v závislosti na stavu zatěžování a počet cyklů.

Tabulka 1-1 Hladinové spektrum zatížení

Stav zatěžování Q2 lehké $Q < 0.50$ $Q = 0.50$	Stav zatěžování Q3 střední $0.50 < Q < 0.63$ $Q = 0.63$	Stav zatěžování Q4 těžké $0.63 < Q < 0.80$ $Q = 0.80$	Stav zatěžování Q5 velmi těžké $0.80 < Q < 1.00$ $Q = 1.00$
Jenom výjimečně plné zatížení, převážně však jen nízké zatížení	Často plné zatížení, obvykle však nízké zatížení	Často plné zatížení, obvykle však nízké zatížení	Pravidelně plné zatížení

Q = Hladinové spektrum zatížení (stav zatěžování)

Tabulka 1-2 Provozní podmínky

Skupina mechanismů podle DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Hladinové spektrum zatížení	Počet cyklů za jeden pracovní den (třídy zvedání Dh2 - Dh5, rychlost zdvihu 8 m/min)				
Q2 - lehké $Q < 0.50$	120	240	480	960	1 920
Q3 - střední $0.50 < Q < 0.63$	60	120	240	480	960
Q4 - těžké $0.63 < Q < 0.80$	30	60	120	240	480
Q5 - velmi těžké $0.80 < Q < 1.00$	15	30	60	120	240

Určení správného typu použití elektrického kladkostroje:

Při určování správného typu použití elektrického kladkostroje lze vycházet z počet cyklů nebo z očekávaného stavu zatěžování.



Před prvním uvedením elektrického kladkostroje do provozu je nutno stanovit, podle kterého stavu zatěžování uvedeného v tabulce 1-1 se má elektrický kladkostroj provozovat. Přiřazení k některému stavu zatěžování nebo k některému hladinovému spektru zatížení (Q) platí pro celou dobu životnosti zařízení a z důvodů provozní bezpečnosti se nesmí měnit.

Příklad 1: Určení přípustné doby využívání elektrického kladkostroje

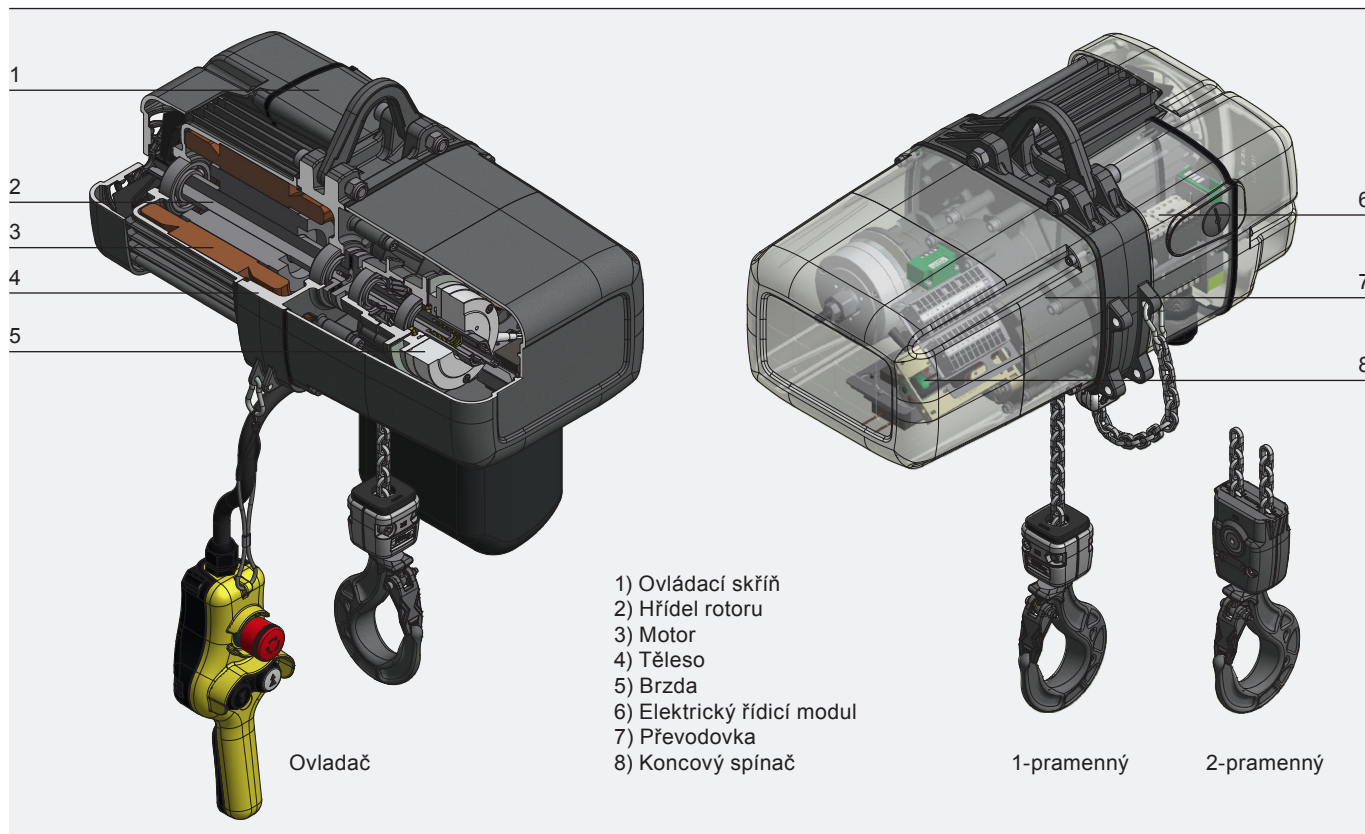
Elektrický kladkostroj skupiny mechanismu A4 se má používat po celou svou dobu životnosti s obvyklým středním zatěžováním. To odpovídá stavu zatěžování <Q4 těžké> (viz tabulka 1-1). Podle směrných hodnot v tabulce 1-2 nemá počet cyklů elektrického kladkostroje překročit za jeden pracovní den 60 cyklů.

Příklad 2: Určení přípustného stavu zatěžování

Elektrický kladkostroj hnací skupiny A5 se má během celé své doby životnosti používat za jeden pracovní den pro cca 400 cyklů. Elektrický kladkostroj se tedy musí provozovat podle parametrů stavu zatěžování <Q2 lehké> (viz tabulka 1-1).

1.2 Všeobecný popis

Obrázek 1-1



Elektrický kladkostroj splňuje směrnici ES pro strojní zařízení a harmonizované normy EN. Kryt a víko elektrického kladkostroje jsou z robustní hliníkové vysokotlaké slitiny. Na předávém motoru zajišťují optimální chlazení chladicí žebra a ventilátor. Na kryt kompaktní konstrukce je možno připevnit zásobník řetězu. K dispozici je po jednom otvoru pro kabelovou průchodku napájecího kabelu a ovládacího kabelu. Na kryt se připevňují závěsy ok nebo volitelně břemenových háků.

Elektrické kladkostroje GIS jsou poháněny asynchronními motory. U modelů se dvěma rychlostmi je nainstalována verze motoru s přepínáním pólů. Brzdový systém se skládá z magnetické brzdy se stejnosměrným pohonem. Při přerušení napájení pružiny generují brzdny moment.

Prokluzová spojka je funkčně zabudována v souladu před brzdovým systémem. Chrání kladkostroj před přetížením a tím přebírá funkci nouzového koncového zastavení pro nejvyšší a nejnižší polohy háku. Pro omezení nejvyšší a nejnižší polohy háku je nainstalován koncový spínač převodovky. Volitelně lze dovybavit následně nucené rozpojované kontakty pro nouzové zastavení.

Elektrické kladkostroje jsou standardně vybaveny ovládním stykačem 42 V. Standardně instalovaný stykač nouzového zastavení odpojí při stisknutí červeného tlačítka nouzového zastavení všechny tři hlavní fáze od sítě.

Řetěz z vysokopevnostní profilové oceli odpovídá jakostní třídě DAT (8SS) podle DIN EN 818-7. Řetězové kolo je tvrzené. Břemenový hák podle normy DIN 15401 / DIN EN 13001 je opatřen pojistnou západkou.

Třístupňová uzavřená převodovka s čelními koly je standardně vybavena koly s šikmým ozubením. Ozubená kola jsou uložena na válečkových ložiscích a jsou mazána tukem. Ke standardnímu vybavení elektrického kladkostroje patří ovladač (Nahoru/Dolů a STOP tlačítko pro nouzové zastavení). Speciální provedení jsou popsána v samostatném návodu k obsluze.

1.3 Nouzové zastavení - tlačítko STOP

Stisknutím tlačítka nouzového zastavení se přeruší všechny fáze napájení elektrického kladkostroje. Pohyb elektrického kladkostroje se okamžitě zastaví. Pro odblokování tlačítka nouzového zastavení musíte tlačítkem otočit v naznačeném směru.



Po nouzovém zastavení smí obsluha uvést elektrický kladkostroj do chodu teprve tehdy, až se oprávněná osoba přesvědčí o tom, že příčina, která vedla k aktivaci nouzového zastavení, byla odstraněna a pokračující provoz zařízení nemůže způsobit žádné další nebezpečí.

2 Uvedení do provozu



Mechanické nastavení směřj provádět výhradně jen odborní pracovníci k tomu autorizovaní.



Obslužný personál si musí před prvním uvedením elektrického kladkostroje do provozu přesně pročit Návod k provozu a provést všechny kontroly. Teprve až bude zajištěna provozní bezpečnost, smí se zařízení uvést do provozu. Nepovolané osoby nesmí zařízení ani obsluhovat ani s ním provádět práce.



Při uvedení elektrického kladkostroje do provozu musí provozovatel vytvořit kontrolní deník. Kontrolní deník obsahuje všechny technické údaje a datum uvedení do provozu. Slouží jako provozní deník pro všechny servisní a údržbové práce.

2.1 Doprava a instalace

Při dopravě a instalaci elektrického kladkostroje se musí dodržovat všechny bezpečnostní pokyny (viz kapitola 0.3) pro manipulaci s břemeny. Elektrické kladkostroje musejí odborně instalovat kompetentní pracovníci s ohledem na předpisy pro prevenci úrazů (viz kapitola 0.2). Elektrický kladkostroj se musí před instalací uskladnit v uzavřené místnosti nebo na jiném zastřešeném místě. Pokud by byl elektrický kladkostroj provozován v exteriéru, doporučujeme opatřit jej ochranným přístřeškem proti nepřízní počasí. Elektrické kladkostroje se přepravují přednostně v originálním obalu. Dodávku je třeba zkontrolovat z hlediska úplnosti a balicí materiál je nutno ekologickým způsobem zlikvidovat. Doporučujeme Vám nechat si elektrický kladkostroj odbornými pracovníky v místě použití nainstalovat a připojit.

2.2 Připojení

2.2.1 Elektrické připojení



Elektrotechnické instalace smí provádět pouze autorizovaní kvalifikovaní odborníci.

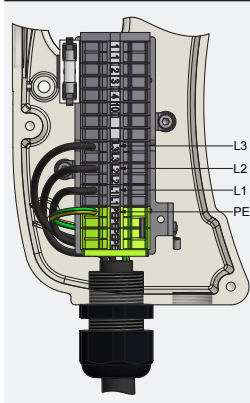
Pro připojení elektrického kladkostroje k napájení musí být k dispozici na místě instalace napájecí kabel, síťová pojistka a hlavní vypínač. Jako přívod je pro třífázové modely potřebný 4žilový kabel s ochranným vodičem PE. Pro jednofázové modely postačí 3žilový kabel s ochranným vodičem. Délku a průřez je nutno dimenzovat podle aktuálního příkonu elektrického kladkostroje.

- Před připojením elektrického kladkostroje zkontrolujte, zda provozní napětí a frekvence uvedené na výrobním štítku odpovídají stávající elektrické síti.
- Odstraňte víko ovládací skříně.
- Zasuňte přípojovací kabel přes kabelové šroubení M25 × 1,5 do spodního nebo bočního otvoru a připojte jej podle dodaného schématu zapojení ke svorkám L1, L2, L3 a PE (viz obrázek 2-1).
- Zasuňte ovládací kabel přes kabelové šroubení M20 × 1,5 do otvoru dole na tělese a připojte jej ke svorkám 1, 2, 3, 4, 10 (viz obrázek 2-2).
- Odtah namontujte na kryt (viz obrázek 2-3).
- Namontujte zpět víko ovládací skříně.

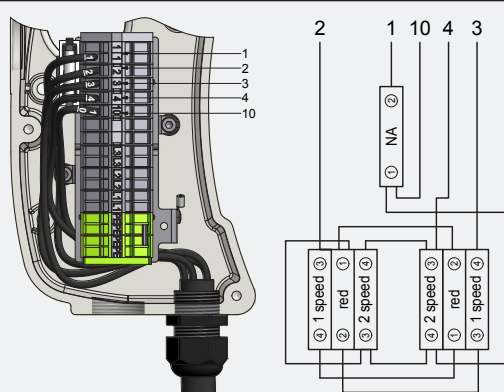


- Aby zůstal zachován předepsaný stupeň krytí IP 65, musí všechny kabely správně sedět do příslušných kabelových průchodek a šrouby víka musí být dotaženy utahovacím momentem uvedeným v tabulce 3.2.8.
- Otevřené otvory je třeba opatřit závěrnou zátkou.
- Závěsný ovladač musí viset na lanku odtahu, nikoliv na kabelu.

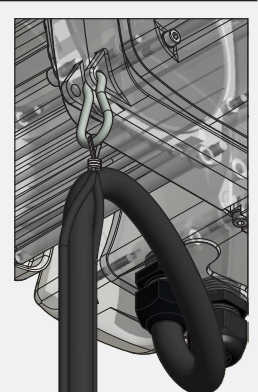
Obrázek 2-1



Obrázek 2-2



Obrázek 2-3



Ochranný vodič nesmí za provozu vést proud. Při použití motorového stykače se musí dodržovat intenzita proudu podle výrobního štítku elektrického kladkostroje.

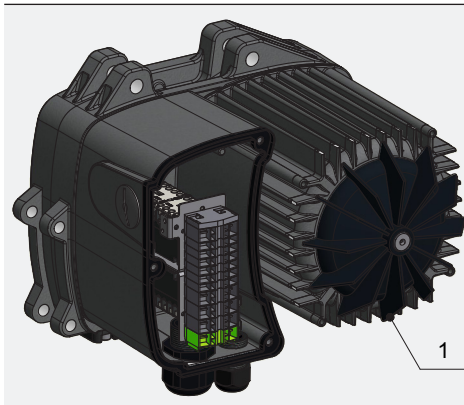


- Kontrola směru otáčení: Pokud se směry pohybu neshodují se symboly tlačítek ovládacího spínače, je nutno zaměnit přívodní dráty L1 a L2.
- U jednofázových modelů mohou spínání krokového režimu vést k poruchám.
- Při sundaném víku dávejte pozor na točící se kolo ventilátoru (1, viz obrázek 2-4).

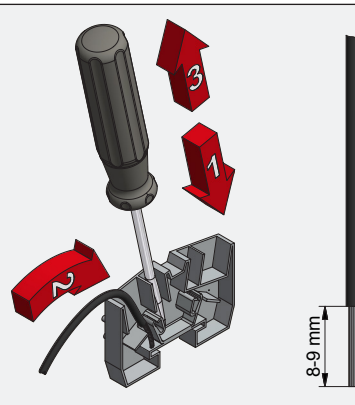


Otvor vsazené svorky podle obrázku 2-5.

Obrázek 2-4



Obrázek 2-5



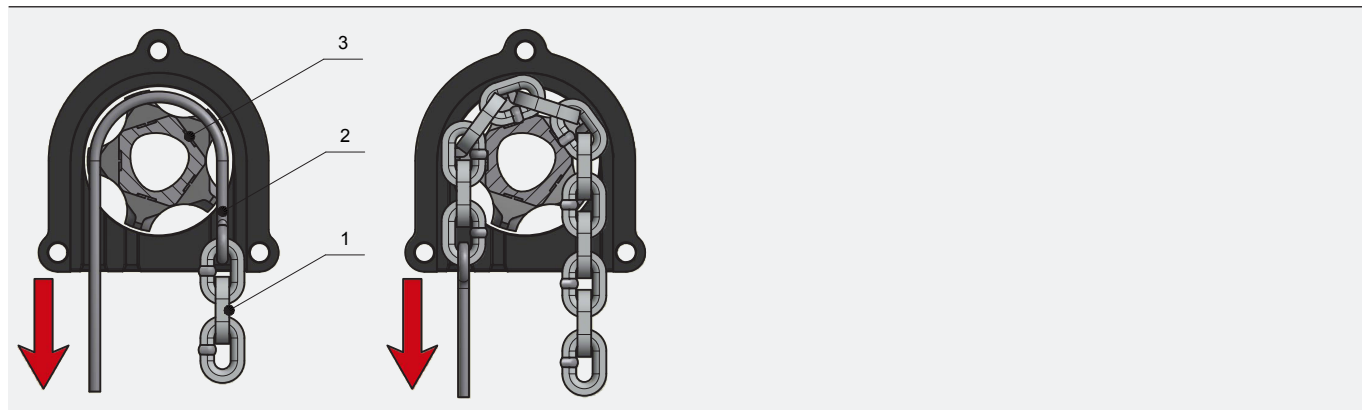
2.2.2 Břemenový řetěz



- Používejte pouze originální řetězy.
- Svár stojících článků řetězu musí na řetězovém kole ukazovat dovnitř (viz obrázek 2-6).
- Koncový spínač převodovky musí být pro vtažení řetězu mechanicky vypnut, viz kapitola 2.2.3.

Břemenový řetěz musí být před uvedením do provozu a během používání po celé délce mazán olejem. Třecí plošky článků zapadající vzájemně do sebe musejí být neustále pokryty olejem. Mazání se provádí převodovým olejem s nízkou viskozitou (řetězový olej GIS nebo SAE 15W-40) ponořením nebo pomocí olejničky. Mazání se provádí vztlínovým olejem pro převodovky ponořením nebo olejničkou. Konec řetězu (1) se spojí s flexibilním drátem nebo pomůckou pro vtažení řetězu (2) a přes řetězové kolo (3) se provleče do elektrického kladkostroje. Spínáním v krátkých impulzech se vtáhne řetěz podle obrázku 2-6. Výška zdvihu musí být určena tak, aby v nejnižší poloze háku dosahovala sestava háku k podlaze.

Obrázek 2-6



Konec řetězu:

Konec řetězu připevníte na krytu podle obrázku 2-7 nebo 2-8 a koncový doraz podle obrázku 2-9. Je třeba dbát na to, aby konec řetězu nebyl zkroutený. Část řetězu za koncovým dorazem (1) se musí přizpůsobit výšce koše na řetěz. Přitom se musí tato část řetězu zvolit tak dlouhá, aby koncový doraz při navlékání řetězu do koše na řetěz ležel na dně koše (viz obrázek 2-10).

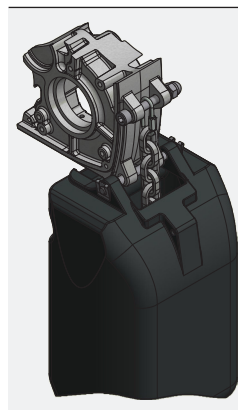
1-pramenný provoz:

Spojení břemenového háku (1) s řetězem se provádí pomocí upínací kostky (2). Pro přenos síly je důležitá montáž čepu (3) (viz obrázek 2-11).

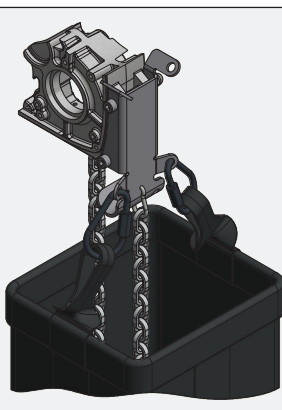


- Dbejte na správné umístění zavěšení (rozměr k1, viz obrázek 2-12 nebo pro GP 2500 viz obrázek 2-13):
GPM 250 = symetricky, GP 250/500 = 41 mm, GP 1000 = 43 mm, GP 1600 = 53 mm, GP 2500 = 87 mm.
- Místa ložisek dobře namažte (břemenový hák).

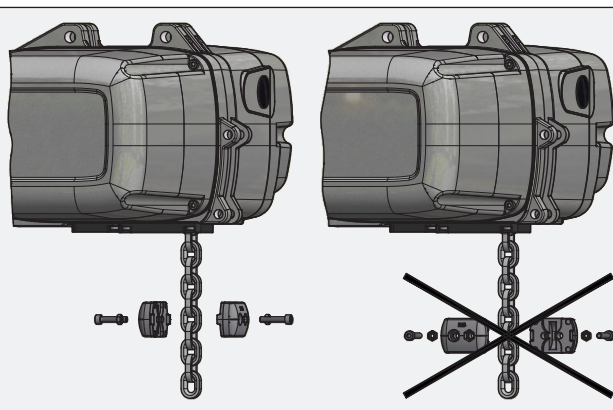
Obrázek 2-7



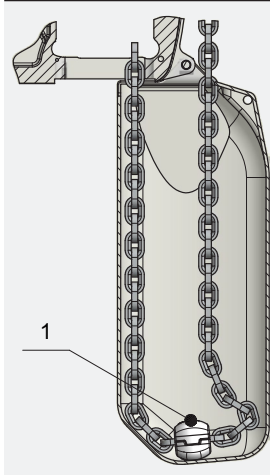
Obrázek 2-8



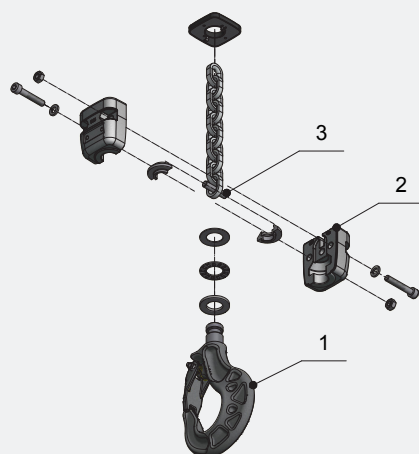
Obrázek 2-9



Obrázek 2-10



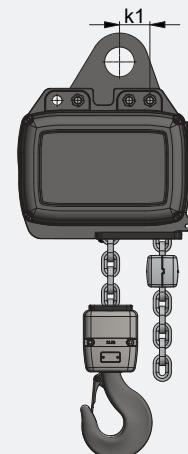
Obrázek 2-11



Obrázek 2-12



Obrázek 2-13



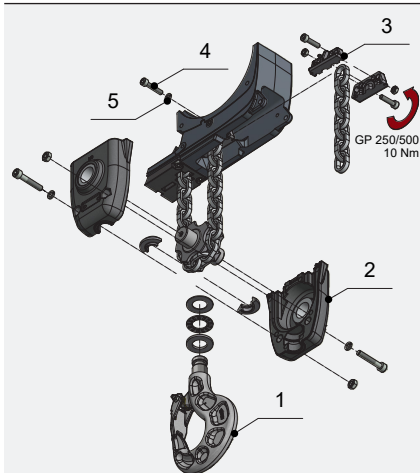
2-pramenný provoz (GP 250/500, GP 1000, GP 1600/2500):

Namontujte břemenový hák (1) se spodní kladnicí (2) podle obrázku 2-14. Spojte konec řetězu na straně břemena s držákem řetězce (3) (utahovací moment u modelu GP 250/500: 10 Nm) a zafixujte jej do vodící lišty tělesa. Zajistěte držák řetězce pomocí šroubové (4) a pružné podložky (5).



- Dbejte na správné umístění zavěšení (rozměr k2, viz obrázek 2-15 nebo pro GP 2500 viz obrázek 2-16):
GP 250/500 = 52 mm, GP 1000 = 62 mm, GP 1600 = 73 mm, GP 2500 = 130 mm.
- Nesmí dojít k podélnému přetočení řetězu (viz obrázek 2-15).
- Místa ložisek dobře namažte (vodící kladka, břemenový hák).

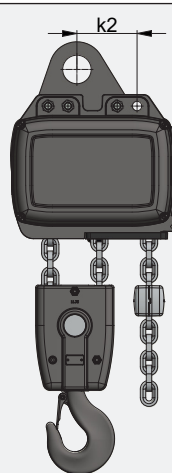
Obrázek 2-14



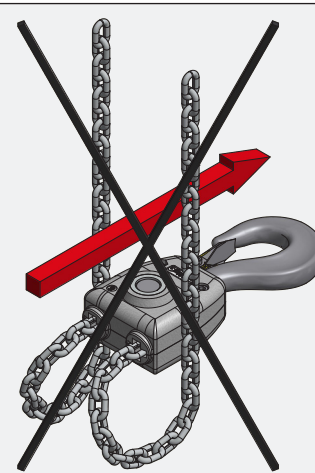
Obrázek 2-15



Obrázek 2-16



Obrázek 2-17



2.2.3 Koncové spínače

V elektrickém kladkostroji je standardně namontován koncový spínač převodovky. Tento se hodí také jako pravidelné koncové omezení s vysokou přesností sepnutí. Funkce koncového spínání (nejvyšší a nejnižší poloha háku) se musí při uvedení do provozu zkontrolovat. Dodávají se čtyři rozdílná převodová ústrojí přizpůsobená zdvihu:

GPM 250			
Převodový poměr	Barva	Zdvih 1-pramenný [m]	Zdvih 2-pramenný [m]
i = 1:1	černá	14	-
i = 1:1.5	červená	21	-
i = 1:3	žlutá	42	-
i = 1:6	modrá	90	-

GP 250/500			
Převodový poměr	Barva	Zdvih 1-pramenný [m]	Zdvih 2-pramenný [m]
i = 1:1	černá	19	9.5
i = 1:1.5	červená	28	14
i = 1:3	žlutá	57	28.5
i = 1:6	modrá	114	57

GP 1000			
Převodový poměr	Barva	Zdvih 1-pramenný [m]	Zdvih 2-pramenný [m]
i = 1:1	černá	30	15
i = 1:1.5	červená	45	23
i = 1:3	žlutá	90	45
i = 1:6	modrá	192	96

GP 1600			
Převodový poměr	Barva	Zdvih 1-pramenný [m]	Zdvih 2-pramenný [m]
i = 1:1	černá	34	17
i = 1:1.5	červená	51	25.5
i = 1:3	žlutá	102	51
i = 1:6	modrá	204	102

GP 2500			
Převodový poměr	Barva	Zdvih 1-pramenný [m]	Zdvih 2-pramenný [m]
i = 1:1	černá	42	21
i = 1:1.5	červená	63	31.5
i = 1:3	žlutá	126	63
i = 1:6	modrá	252	126

Popis nastavení (viz obrázek 2-18):

- Příprava pouze u modelu GPM 250: Uvolněte šrouby (1 + 2) a pootočte svorkovou lištu (3) (viz obrázek 2-19).
- Vtáhněte řetěz.
- Najedzte do nejvyšší polohy háku, otáčejte červeným spínacím kolečkem (2, vzadu) až po spínací výstupek koncového spínače nahore (3) (nižší poloha háku otáčet ve směru hodinových ručiček, vyšší poloha háku proti směru hodinových ručiček).
- Aktivujte kolébkový spínač (1) (musí zaklapnout do spínacího kolečka).
- Najedzte do nejnižší polohy háku, stiskněte kolébkový spínač (1) a otáčejte zeleným spínacím kolečkem (4, vpředu) po spínací výstupek koncového spínače dole (5) (nižší poloha háku otáčet ve směru hodinových ručiček, vyšší poloha háku proti směru hodinových ručiček).
- Aktivujte kolébkový spínač (1) (musí zaklapnout do spínacího kolečka).

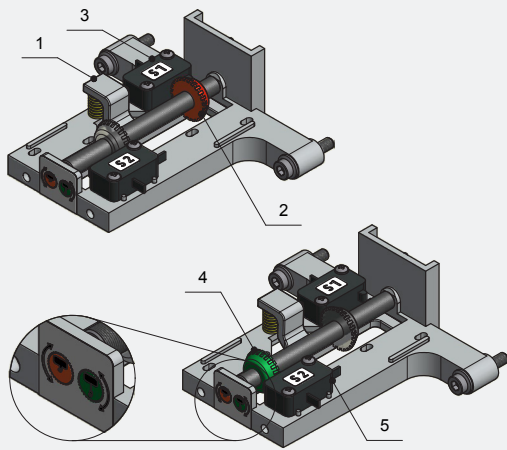


Zkontrolujte funkci koncového spínání: Koncový doraz a sestava háku nesmějí najet na kryt.

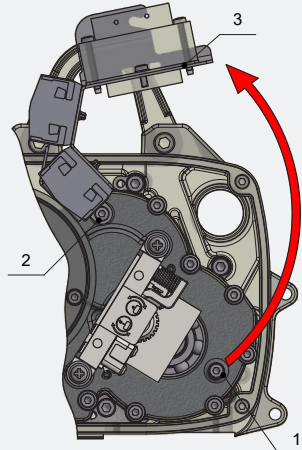
2.2.4 Řetězový zásobník

- Vyjedzte se řetězem na straně břemena, dokud se neaktivuje koncový spínač.
- Volný konec řetězu namontujte na těleso (viz kapitola 2.2.2).
- Namontujte řetězový zásobník a řetěz nechte proběhnout: Plastový zásobník (viz obrázek 2-20) nebo textilní řetězový zásobník GPM 250: viz obrázek 2-21, GP 250/500: viz obrázek 2-22, GP 1000: viz obrázek 2-23, GP 1600/2500: viz obrázek 2-24.

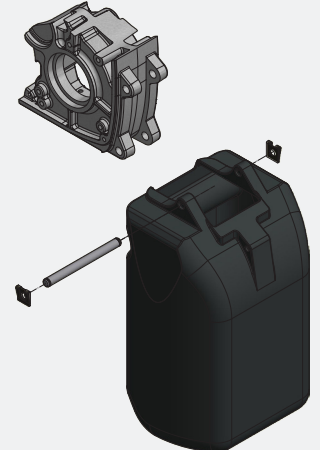
Obrázek 2-18



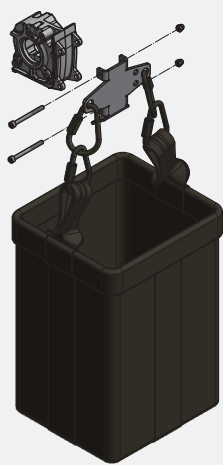
Obrázek 2-19



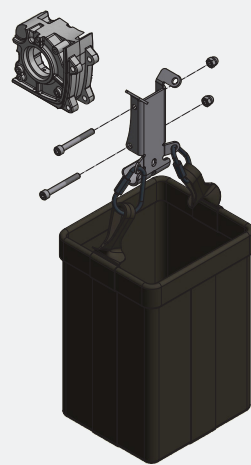
Obrázek 2-20



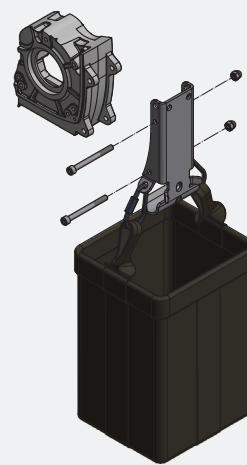
Obrázek 2-21



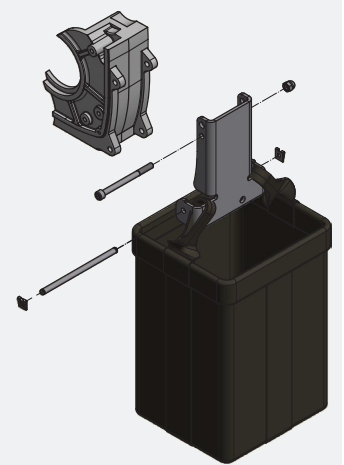
Obrázek 2-22



Obrázek 2-23



Obrázek 2-24



3 Péče a údržba

3.1 Všeobecné směrnice pro servisní a údržbové práce

Provozní poruchy na elektrických kladkostrojích, které ohrožují provozní bezpečnost, je třeba okamžitě odstranit.



Servisní a údržbové práce na elektrickém kladkostroji smí provádět pouze kvalifikovaný a patřičně vyškolený odborný personál.



Pokud provozovatel provádí údržbové práce na elektrickém kladkostroji na vlastní odpovědnost, musí být v kontrolním deníku zaznamenán druh údržbové práce spolu s datem provedení.

Změny, nastavby a přestavby na elektrických kladkostrojích, které by mohly ohrozit bezpečnost, musí být nejdříve schváleny výrobcem. Stavební úpravy elektrických kladkostrojů, které nejsou povoleny výrobcem, mají v případě škody za následek zánik záruky výrobce. Materiální nároky na záruční plnění budou uznány za přípustné pouze tehdy, jsou-li používány výhradně originální náhradní díly výrobce. Výslovně upozorňujeme na to, že originální díly a příslušenství námi nedodávané námi také nebyly testovány ani schváleny.

Všeobecné:

Práce péče a údržby jsou preventivní opatření pro zachování plné provozuschopnosti elektrických kladkostrojů. Nedodržení intervalů péče a údržby mohou vést k omezení používání a poškození elektrických kladkostrojů.

Práce péče a údržby se musí provádět v souladu s Návodem k provozu po uplynutí stanovených časových intervalů (tabulka 3-1 a 3-2). Při provádění prací péče a údržby je nutno dodržovat všeobecné předpisy pro prevenci úrazů, zvláštní bezpečnostní pokyny (kapitola 0.3) a také pokyny pro ochranu před riziky (kapitola 0.4).



Práce péče a údržby provádějte pouze u nezatížených elektrických kladkostrojů. Hlavní vypínač musí být vypnutý. Sestava háku musí dosahovat k podlaze nebo k údržbové plošině.

Práce péče zahrnují vizuální kontroly a čisticí práce. Údržbové práce zahrnují navíc kontroly provozuschopnosti. Při provádění kontrol provozuschopnosti je nutno zkontrolovat všechny upevňovací prvky a kabelové svorky, zda drží pevně. U kabelů je nutno zkontrolovat nečistoty, zbarvení a příškvarky.



Opotřebované provozní látky (olej, tuk ...) bezpečně zachyťte a ekologicky zlikvidujte.

Intervaly péče a údržby jsou uvedeny takto:

d (denně), 3 M (každé 3 měsíce), 12 M (každých 12 měsíců)

Uvedené intervaly péče a údržby se zkrátí, pokud je zatěžování elektrických kladkostrojů nadprůměrně velké a pokud během provozu často nastávají nepříznivé podmínky (např. prach, horko, vlhkost, páry apod.).

3.2 Péče a údržba

3.2.1 Přehled péče

Tabulka 3-1 Přehled péče

Označení	d	3 M	12 M	Úkon	Poznámka
1. Břemenový řetěz	x			vizuální kontrola, v případě potřeby yčistěte a namažte olejem	viz kapitola 2.2.2
2. Zdvihací mechanismus a pojezdový vozík	x			kontrola neobvyklých zvuků / utěsnění	
3. Přívodní napájecí kabel	x			vizuální kontrola	
4. Koncový vypínač	x			kontrola provozuschopnosti	viz kapitola 2.2.3
5. Utěsnění		x		vizuální kontrola	
6. Odtah ovládací kabel	x			vizuální kontrola	

3.2.2 Přehled údržby

Tabulka 3-2 Přehled údržby

Označení	d	3 M	12 M	Úkon	Poznámka
1. Břemenový řetěz		x		promazání olejem měření opotřebení	viz kapitola 2.2.2 / 3.2.4
2. Brzdny systém	x		x	kontrola provozuschopnosti s břemenem	viz kapitola 3.2.3
3. Elektrické vybavení			x	zkouška funkce	
4. Upevňovací šrouby u zavěšených dílů a břemenových háků s příslušenstvím			x	kontrola tvoření trhlin kontrola momentů šroubů	viz kapitola 3.2.8
5. Koncový vypínač			x	kontrola spínacích prvků	viz kapitola 2.2.3
6. Prokluzová spojka			x	zkouška funkce	viz kapitola 3.2.7
7. Těsnost			x	kontrola momentů šroubů na víku	viz kapitola 3.2.8

3.2.3 Brzdny systém

Pružinová brzda je elektromagneticky ovládaná jednodotoučová brzda se dvěma třecími plochami. Brzdná síla je vyvíjena tlačnými pružinami. Brzdny moment je generován při přerušení napájení. Zvedání se provádí elektromagneticky. Spínání brzdy se děje na straně stejnosměrného napětí. Brzda musí být schopna při přerušení napájení řádně udržet jmenovitou zátěž.



Napětí cívky brzdy musí odpovídat provoznímu napětí.



Brzda nemá nastavení vzduchové mezery. Jakmile bude dosaženo maximální vzduchové mezery (a max., tabulka 3-3 a obrázek 3-1), musí se obložení a brzdový kotouč vyměnit.

Tabulka 3-3 Vzduchová mezera

Označení		GPM/GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600/2500
Jmenovitá vzduchová mezera (a)	[mm]	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.1 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)	0.3 (+0.15 / -0.05)
Vzduchová mezera (a max.)	[mm]	0.7	0.7	0.9	0.9
Držení moment	[Nm]	4	7	12	22.5
Utahovací moment šroubů	[Nm]	3	3	6	6

3.2.4 Břemenový řetěz

Břemenový řetěz se musí periodicky kontrolovat, zda není opotřeben. Kontrola vychází ze tří měření: viz povolené hodnoty opotřebenosti (tabulka 3-4) a měřicí body (obrázek 3-2).



Pokud dojde k překročení tabulkových hodnot nahoru nebo dolů, je nutno řetěz vyměnit. Současně se musí zkontrolovat řetězové kolo a vedení řetězu, zda nejsou opotřebené, a případně je vyměnit. Používejte pouze originální řetězy. Řetězové články se nesmějí svařovat.

Zavedení nového řetězu se provádí podle kapitoly 2.2.2.

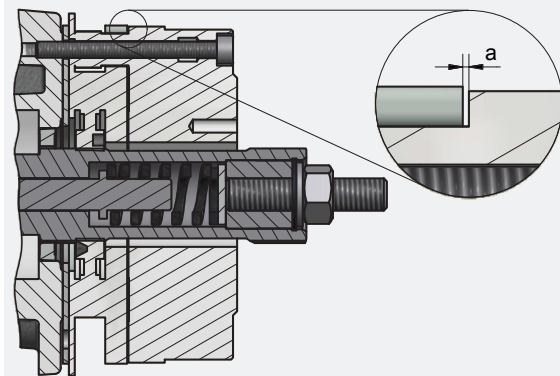


Pro usnadnění je možno starý a nový řetěz spojit flexibilním drátem.

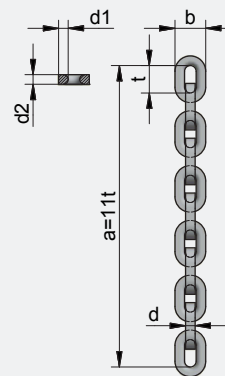
Tabulka 3-4 Hodnoty opotřebenosti břemenový řetěz

Označení		GPM/GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600	GP 2500
Označení řetězu d x t	[mm]	3.75 x 10.75	5.25 x 15	7.45 x 23	9.4 x 27.4	11.75 x 32.9
Mezní měřicí hodnoty podle DIN 685, část 5, DIN EN 818-7						
1. Měření délky 11 řetězových článků, a = 11t	[mm]	120.6	168.3	258.1	307.4	369.1
2. Měření délky 1 dílku, 1t	[mm]	11.3	15.7	24.1	28.7	34.5
3. Měření průměru řetězového článku dm = d1 + d2 / 2 (dm min. = 0.9 x d)	[mm]	3.4	4.7	6.7	8.5	10.6

Obrázek 3-1



Obrázek 3-2



3.2.5 Koncový doraz

Zkontrolujte šroubový spoj na koncovém dorazu a upínací kostku, a bude-li třeba, dotáhněte je správným točivým momentem. Směrné hodnoty viz kapitola 3.2.8.



Vadnou dorazovou desku dole na krytu je nutno vyměnit.

3.2.6 Převodovka

Převodovka je opatřena trvalým mazáním.



Kryt převodovky nesmí být otvírán.

3.2.7 Prokluzová spojka

Prokluzová spojka je z výroby nastavena na 125% spolehlivě zabraňuje přetížení kladkostroje (faktor limitující sílu podle normy DIN EN 14492-2 činí $\Phi_{DAL} = 1.6$). U nejspodnějších dvou nosností tabulek 5-1 a 5-2 je faktor ≤ 2 . Výsledné síly, vyplývající z nastavení kluzné spojky, musejí být zavěšené části schopny absorbovat. Obložení je odolné proti opotřebením.



Nastavení a kontrolu prokluzové spojky smí provádět pouze autorizovaný odborný personál a musí to být zaznamenáno v kontrolním deníku. Pokud jmenovité zatížení už nebude moci být zdviženo nebo pokud bude rychlosti zdvihu dosahováno zpomaleně, musí být prokluzová spojka nově nastavena.

3.2.8 Závěsné díly

Všechny staticky zatěžované díly jsou považovány za závěsné díly. Dosedací plochy otočných závěsných dílů musejí být periodicky mazány. Utahovací momenty pro šrouby pevnostní třídy 8.8 podle DIN ISO 898:

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
3.3 Nm	6.5 Nm	10 Nm	24 Nm	48 Nm	83 Nm

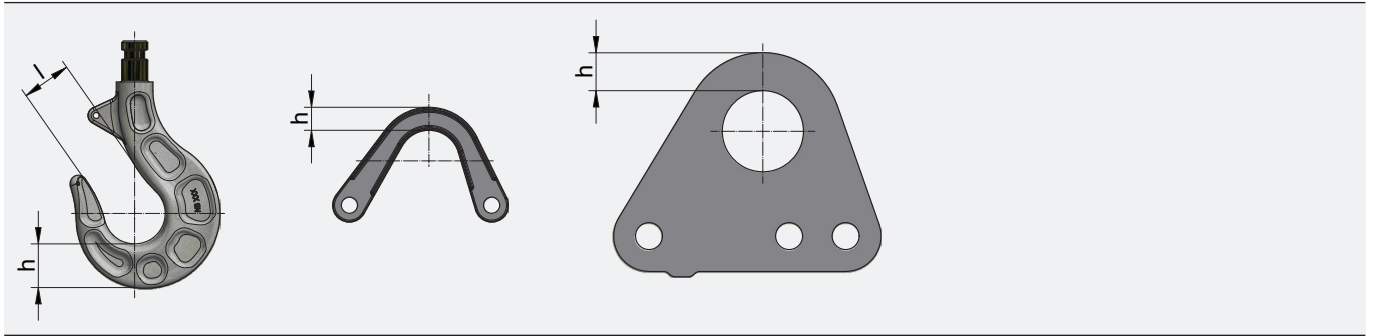


Pokud mají háky a oka poškození, trhliny, deformace nebo jsou zkorodované, musí se vyměnit. Pokud nebudou dodrženy povolené rozměry (min. / max.) podle tabulky 3-5 a obrázek 3-3, musí být díly rovněž vyměněny. Pojistka háku musí být plně funkční a musí plně uzavírat, v případě potřeby je nutno ji vyměnit.

Tabulka 3-5 Hodnoty opotřebením závěsné díly

Závěsný díl		GPM 250	GP 250	GP 500	GP 1000	GP 1600	GP 2500
Břemenový hák	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	48.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	45.6	45.6
Závěsný hák	h [mm]	18.0	28.0	28.0	35.5	48.0	48.0
	h min. [mm]	17.1	26.6	26.6	33.8	45.6	45.6
Závěsné oko	h [mm]	11.0	15.0	15.0	20.0	22.5	29.0
	h min. [mm]	10.5	14.3	14.3	19.0	21.4	27.5
Otvor v háku	l [mm]	24.0	34.5	34.5	42.6	44.6	44.6
	l max. [mm]	26.4	37.9	37.9	46.8	49.0	49.0

Obrázek 3-3



4 Opatření pro dosažení bezpečných provozních intervalů

V rámci bezpečnostních a zdravotních požadavků směrnic EU je legislativně požadováno vyloučení speciálních rizik, k nimž může dojít např. vlivem únavy a stárnutí. Podle nich je provozovatel sériových zdvihacích mechanismů povinen zjistit skutečné používání. Toto zjištění provedete nejjednodušším způsobem pomocí kalkulačky na našich webových stránkách. V rámci každoroční kontroly zákaznickým servisem bude zdokumentována skutečná doba používání. V rámci roční kontroly prováděné zákaznickým servisem se zdokumentuje skutečné používání. Po dosažení teoretického počtu cyklů při plném zatížení nebo nejpozději po 10 letech se musí provést generální oprava. Všechny kontroly i generální opravu musí zajišťovat provozovatel des zdvihacího mechanismu.

Pro elektrické kladkostroje, které jsou klasifikovány podle normy DIN EN 14492-2, platí podle zátěžové pracovní skupiny následující teoretický počet cyklů při plném zatížení po celou dobu životnosti:

Hnací skupina podle DIN EN 14492-2 (ISO 4301-1)	A3 (M3)	A4 (M4)	A5 (M5)	A6 (M6)	A7 (M7)
Zátěžová pracovní skupina	Počet zatěžovacích cyklů po celou dobu životnosti				
Q2 = 0.50	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000	4 000 000
Q3 = 0.63	125 000	250 000	500 000	1 000 000	2 000 000
Q4 = 0.80	63 000	125 000	250 000	500 000	1 000 000
Q5 = 1.00	31 500	63 000	125 000	250 000	500 000

4.1 Zjištění skutečného používání

Skutečné používání je závislé na denním počtu cyklů a na zátěžové pracovní skupině. Zjištění počtu cyklů se provádí podle údajů provozovatele nebo se zaznamenává počítadlem provozních hodin. Hladinové spektrum zatížení se určí podle tabulky 1-1, strana 10. Z těchto údajů vylučuje roční používání z tabulky 4-1. Při použití BDE (zařízení pro zjištění provozních dat) je možno při roční kontrole naší kompetentní osobou přímo odečíst skutečné používání.



Periodicky vypočítávané nebo odečítané hodnoty je nutno dokumentovat v kontrolním deníku.

Příklad:

Elektrický kladkostroj hnací skupiny A4 se používá se stavem zatěžování <Q4 těžké> (Q = 0,80, viz tabulka 1-1). Používání za jeden pracovní den zahrnuje 60 cyklů. Z tabulky 4-1 vylučuje teoretické roční používání 6 300 cyklů při plném zatížení. Z teoretické celé doby životnosti 125 000 cyklů při plném zatížení vznikne teoretická doba používání 19,8 let. Nejpozději po 10 letech se musí provést generální oprava, při které se stanoví další používání.

Tabulka 4-1 Roční používání (208 pracovních dnů/rok)

Počet cyklů za pracovní den	<= 15 (15)	<= 30 (30)	<= 60 (60)	<= 120 (120)	<= 240 (240)	<= 480 (480)	<= 960 (960)	<= 1920 (1920)
Hladinové spekt. zatížení	Roční používání při cyklech při plném zatížení							
Q2 = 0.50	400	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000
Q3 = 0.63	800	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000
Q4 = 0.80	1 600	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000
Q5 = 1.00	3 150	6 300	12 500	25 000	50 000	100 000	200 000	400 000

4.2 Generální oprava

Při dosažení teoretického počtu cyklů při plném zatížení (nejpozději po 10 letech v případě zjišťování bez BDE) se musí provést generální oprava. Přitom se zařízení přivede do stavu, který umožňuje bezpečný provoz v dalším období používání (perioda používání). Přitom se musejí díly zkontrolovat podle tabulky 4-2 nebo se musí vyměnit. Kontrolu a schválení pro další používání musí provést odborná firma autorizovaná výrobcem nebo výrobcem sám.

Kontrolující stanovi:

- Jaké jsou možné nové teoretické cykly při plném zatížení.
- Max. období do další generální opravy.

Tato data je nutno dokumentovat v kontrolním deníku.

Tabulka 4-2 Generální oprava

Díly GP modely, všech typů	Kontrola opotřebení *	Výměna
Brzda	x	
Hřídel motoru	x	
Ozubení převodovky		x
Valivé ložisko		x
Těsnění		x
Řetěz	x **	
Řetězové kolo, vedení řetězu	x	
Zavěšení	x	
Břemenový hák		x
Pojezdový vozík, pojezdová kola	x	
Stykače, koncové spínače		

* při opotřebení vyměňte ** nahradte nejpozději při generální opravě

4.3 Likvidace

Pokud není možné další používání, je nutno přístroj ekologicky zlikvidovat. Mazadla, jako jsou oleje nebo tuky, musí být zlikvidovány podle platných zákonů o odpadech. Kovy a plasty vhodte do tříděného odpadu.

5 Příloha

5.1 Technické údaje

Tabulka 5-1 Technické údaje GP (3 fázové modely)

Skupiny mechanismů DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 Z/d (25% ED)	A4 (M4) 30 Z/d (30% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A6 (M6) 120 Z/d (50% ED)	A7 (M7) 240 Z/d (60% ED)	A7 (M7) 240 Z/d (60% ED)	Rychlost zdvihu 50 Hz	Rychlost zdvihu 60 Hz	Typ motoru	Počet pramenů	Vlastní hmotnost 3 m zdvih [kg]	Síťová pojistka (400 V, setrvač.) [A]
Konstrukční řada	Nosnost [kg]						[m/min]	[m/min]				
GPM 250/1NF	-	320	250	200	160	-	8/2	9.6/2.4	71 B 8/2	1	17	6
GPM 250/1SF	-	-	125	100	80	-	16/4	19.2/4.8	71 B 8/2	1	17	6
GP 250/1NF	400	320	250	200	160	125	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	24	6
GP 250/1SF	-	160	125	100	-	-	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	24	6
GP 250/1NL	400	320	250	200	160	125	4	4.8	80 A 4	1	24	6
GP 250/1N	400	320	250	200	160	125	8	9.6	80 B 2	1	24	6
GP 250/2NF	-	630	500	400	320	250	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	25	6
GP 250/2NL	-	630	500	400	320	250	2	2.4	80 A 4	2	25	6
GP 250/2N	-	630	500	400	320	250	4	4.8	80 B 2	2	25	6
GP 500/1NF	800	630	500	400	320	250	8/2	9.6/2.4	80 B 8/2	1	26	6
GP 500/1SF	-	320	250	200	160	125	16/4	19.2/4.8	80 B 8/2	1	26	6
GP 500/1NL	800	630	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	6
GP 500/1N	800	630	500	400	320	250	8	9.6	80 B 2	1	26	6
GP 500/2NF	-	1250	1000	800	630	500	4/1	4.8/1.2	80 B 8/2	2	28	6
GP 500/2NL	-	1250	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	6
GP 500/2N	-	1250	1000	800	630	500	4	4.8	80 B 2	2	28	6
GP 1000/1NF	1600	1250	1000	800	630	500	8/2	9.6/2.4	100 B 8/2	1	58	10
GP 1000/1SF	-	630	500	-	-	-	16/4	19.2/4.8	100 B 8/2	1	58	10
GP 1000/1NL	1600	1250	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	57	10
GP 1000/1N	1600	1250	1000	800	630	500	8	9.6	100 B 2	1	57	10
GP 1000/2NF	-	2500	2000	1600	1250	1000	4/1	4.8/1.2	100 B 8/2	2	62	10
GP 1000/2NL	-	2500	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	61	10
GP 1000/2N	-	2500	2000	1600	1250	1000	4	4.8	100 B 2	2	61	10
GP 1600/1NF	2500	2000	1600	-	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	93	16
GP 1600/1SF	-	1000	800	-	-	-	16/4	19.2/4.8	100 C 8/2	1	93	16
GP 1600/1NL	2500	2000	1600	1250	1000	-	4	4.8	100 AL 4	1	88	16
GP 1600/2NF	-	4000	3200	-	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	102	16
GP 1600/2NL	-	4000	3200	2500	2000	-	2	2.4	100 AL 4	2	97	16
GP 2500/1BF	-	3200	-	-	-	-	6.4/1.6	7.8/1.9	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/2NF	-	-	2500	2000	-	-	8/2	9.6/2.4	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1SF	-	-	1250	1000	-	-	16/4	19.2/4.8	100 C 8/2	1	100	16
GP 2500/1BL	-	3200	-	-	-	-	3.2	3.8	100 AL 4	1	95	16
GP 2500/1NL	-	-	2500	2000	-	-	4	4.8	100 AL 4	1	95	16
GP 2500/1B	-	3200	-	-	-	-	6.4	7.8	100 C 2	1	100	16
GP 2500/2BF	-	6300	-	-	-	-	3.2/0.8	3.8/1	100 C 8/2	2	117	16
GP 2500/2NF	-	-	5000	4000	-	-	4/1	4.8/1.2	100 C 8/2	2	117	16
GP 2500/2BL	-	6300	-	-	-	-	1.6	1.9	100 AL 4	2	112	16
GP 2500/2NL	-	-	5000	4000	-	-	2	2.4	100 AL 4	2	112	16
GP 2500/2B	-	6300	-	-	-	-	3.2	3.8	100 C 2	2	117	16

Tabulka 5-2 Technické údaje GP (1 fázové modely)

Skupiny mechanismů DIN EN (ISO)	A3 (M3) 15 Z/d (25% ED)	A4 (M4) 30 Z/d (30% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	A5 (M5) 60 Z/d (40% ED)	Rychlost zdvihu 50 Hz	Rychlost zdvihu 60 Hz	Typ motoru	Počet pramenů	Vlastní hmotnost 3 m zdvih [kg]	Síťová pojistka (230 V, setrvač.) [A]
Konstrukční řada	Nosnost [kg]						[m/min]	[m/min]				
GPM 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4.8	71 A 4	1	17	10
GPM 250/1N 1Ph	-	-	125	100	80	-	8	9.6	71 A 4	1	17	10
GP 250/1NL 1Ph	-	-	250	200	160	125	4	4.8	80 A 4	1	24	10
GP 250/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	24	10
GP 250/2NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	2	2.4	80 A 4	2	25	10
GP 250/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	25	10
GP 500/1NL 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	1	26	10
GP 500/1N 1Ph	-	-	250	200	160	125	8	9.6	80 A 4	1	26	10
GP 500/2NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	2	2.4	80 A 4	2	28	10
GP 500/2N 1Ph	-	-	500	400	320	250	4	4.8	80 A 4	2	28	10
GP 1000/1NL 1Ph	-	-	1000	800	630	500	4	4.8	90 B 4	1	56	16
GP 1000/1N 1Ph	-	-	500	400	-	-	8	9.6	90 B 4	1	56	16
GP 1000/2NL 1Ph	-	-	2000	1600	1250	1000	2	2.4	90 B 4	2	60	16
GP 1000/2N 1Ph	-	-	1000	800	-	-	4	4.8	90 B 4	2	60	16

5.2 Elektrické parametry

Tabulka 5-3 Elektrické parametry GP (3 fázové modely)

Konstrukční řada	Typ motoru	Počet pólů	P _N [kW]	n _N [1/min]	min. / max. proudy a rozběhový proud									
					3 x 400 V, 50 Hz					3 x 230 V, 50 Hz				
					I _{N 380} [A]	I _{N 415} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 415}	cos phi _N	I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N
GPM 250	71 B 8/2	8	0.10	675	1.2	1.4	1.6	1.45	0.56	2.2	2.4	2.7	1.45	0.56
		2	0.37	2825	1.6	2.1	2.4	2.75	0.63	2.6	3.2	3.8	2.75	0.63
GP 250/500	80 B 8/2	8	0.18	665	1.4	1.9	2.2	1.45	0.51	2.4	3.1	3.5	1.45	0.51
		2	0.72	2745	2.4	3.4	3.7	2.75	0.77	3.2	4.3	4.7	2.75	0.77
GP 250/500	80 A 4	4	0.55	1420	1.3	1.9	2.2	1.65	0.68	2.6	3.2	4.1	1.65	0.68
GP 250/500	80 B 2	2	0.72	2745	3.2	3.4	3.7	2.75	0.77	5.6	5.9	6.2	2.75	0.77
GP 1000	100 B 8/2	8	0.57	675	3.8	4.3	5.1	1.45	0.58	7.1	7.4	9.0	1.45	0.58
		2	2.3	2790	5.3	6.2	7.8	2.75	0.77	8.2	9.3	10.7	2.75	0.77
GP 1000	90 B 4	4	1.5	1430	3.4	3.8	4.2	1.65	0.76	6.1	6.5	7.4	1.65	0.76
GP 1000	100 B 2	2	2.3	2790	6.2	7.3	8.6	2.75	0.77	10.4	13.2	15.8	2.75	0.77
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	0.93	685	4.8	6.0	6.5	2.35	0.53	8.2	9.7	11.0	2.35	0.55
		2	3.7	2820	9.8	9.7	10.5	4.95	0.82	15.8	15.2	16.5	4.95	0.82
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2.2	1415	5.3	5.7	6.1	1.65	0.80	7.6	7.8	10.5	1.65	0.80
GP 1600/2500	100 C 2	2	3.7	2820	10.4	10.8	11.7	4.95	0.82	17.8	18.5	19.8	4.95	0.82

Tabulka 5-4 Elektrické parametry GP (3 fázové modely)

Konstrukční řada	Typ motoru	Počet pólů	P _N [kW]	n _N [1/min]	min. / max. proudy a rozběhový proud									
					3 x 460 V, 60 Hz									
					I _{N 460} [A]	I _{N 480} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 480}	cos phi _N					
GPM 250	71 B 8/2	8	0.11	825	1.2	1.3	1.6	1.45	0.55					
		2	0.44	3425	1.6	1.8	2.4	2.75	0.62					
GP 250/500	80 B 8/2	8	0.22	815	1.2	1.5	1.9	1.45	0.50					
		2	0.86	3345	2.3	2.8	3.2	2.75	0.76					
GP 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	1.4	1.5	2.0	1.65	0.67					
GP 250/500	80 B 2	2	0.86	3345	3.2	3.4	3.7	2.75	0.76					
GP 1000	100 B 8/2	8	0.68	825	3.8	4.1	4.7	1.45	0.57					
		2	2.8	3390	5.3	5.8	7.3	2.75	0.76					
GP 1000	90 B 4	4	1.8	1730	3.4	3.8	4.2	1.65	0.75					
GP 1000	100 B 2	2	2.8	3390	6.2	6.5	8.1	2.75	0.76					
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	1.15	835	5.1	5.3	5.9	2.35	0.54					
		2	4.5	3420	9.4	9.6	10.2	4.95	0.81					
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	5.3	5.7	6.1	1.65	0.79					
GP 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	10.4	10.8	11.7	4.95	0.81					

Tabulka 5-5 Elektrické parametry GP (3 fázové modely)

Konstrukční řada	Typ motoru	Počet pólů	P _N [kW]	n _N [1/min]	min. / max. proudy a rozběhový proud									
					3 x 230 V, 60 Hz					3 x 575 V, 60 Hz				
					I _{N 220} [A]	I _{N 240} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 240}	cos phi _N	I _{N 575} [A]		I _{max.} [A]	I _A /I _{N 575}	cos phi _N
GPM 250	71 B 8/2	8	0.11	825	2.6	3.2	3.5	1.45	0.55	0.9		1.0	1.35	0.65
		2	0.44	3425	3.1	3.8	4.2	2.75	0.62	1.0		1.4	3.5	0.63
GP 250/500	80 B 8/2	8	0.22	815	3.1	3.7	4.0	1.45	0.50	1.1		1.3	1.35	0.54
		2	0.86	3345	3.8	5.3	5.6	2.75	0.76	1.7		2.0	3.5	0.88
GP 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	3.7	3.9	4.7	1.65	0.67	1.5		2.0	1.65	0.67
GP 250/500	80 B 2	2	0.86	3345	5.4	6.0	6.7	2.75	0.76	1.9		2.3	3.5	0.88
GP 1000	100 B 8/2	8	0.68	825	8.5	9.3	11.2	1.45	0.57	2.9		3.5	1.65	0.62
		2	2.8	3390	13.0	13.8	16.7	2.75	0.76	4.7		5.3	3.5	0.83
GP 1000	90 B 4	4	1.8	1730	7.7	8.9	9.7	1.65	0.75	3.1		3.5	1.65	0.75
GP 1000	100 B 2	2	2.8	3390	12.4	15.6	16.3	2.75	0.76	5.2		5.8	2.75	0.83
GP 1600/2500	100 C 8/2	8	1.15	835	11.8	12.2	12.5	2.35	0.54	6.0		6.7	2.35	0.59
		2	4.5	3420	21.2	20.0	21.5	4.95	0.81	11.0		14.0	4.95	0.87
GP 1600/2500	100 AL 4	4	2.7	1715	10.8	11.2	11.9	1.65	0.79	4.9		5.4	1.65	0.79
GP 1600/2500	100 C 2	2	4.5	3420	20.8	21.6	23.4	4.95	0.81	8.4		9.4	4.95	0.81

Tabulka 5-6 Elektrické parametry GP (1 fázové modely)

Konstrukční řada	Typ motoru	Počet pólů	P _N [kW]	η _N [1/min]	min. / max. proudy a rozběhový proud									
					1 x 115 V, 50 Hz					1 x 230 V, 50 Hz				
					I _{N 115} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 115}	cos φ _N	I _{N 230} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 230}	cos φ _N		
GPM 250	71 A 4	4	0.25	1385	5.7	5.9	1.65	0.55	3.0	3.2	1.95	0.55		
GP 250/500	80 A 4	4	0.55	1420	10.3	11.4	1.95	0.68	5.1	5.9	2.45	0.68		
GP 1000	90 B 4	4	1.5	1420	13.0	17.0	1.95	0.76	6.0	7.5	2.45	0.76		

Tabulka 5-7 Elektrické parametry GP (1 fázové modely)

Konstrukční řada	Typ motoru	Počet pólů	P _N [kW]	η _N [1/min]	min. / max. proudy a rozběhový proud									
					1 x 115 V, 60 Hz					1 x 230 V, 60 Hz				
					I _{N 115} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 115}	cos φ _N	I _{N 230} [A]	I _{max.} [A]	I _A /I _{N 230}	cos φ _N		
GPM 250	71 A 4	4	0.30	1685	9.2	9.5	1.65	0.54	3.4	3.7	1.95	0.54		
GP 250/500	80 A 4	4	0.66	1720	13.2	15.1	1.95	0.67	6.6	7.5	2.45	0.67		
GP 1000	90 B 4	4	1.8	1720	14.7	15.0	1.95	0.75	6.9	7.0	2.45	0.75		

5.3 ES Prohlášení o shodě

Prohlášení pro strojní zařízení podle směrnic EU 2006/42/ES, příloha II A, 2014/30/EU, příloha I a 2014/35/EU, příloha III



Tímto prohlašujeme,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

že strojní zařízení

**Elektrický kladkostroj GIS, modelová řada
v rozsahu zatížení
v rozsahu sériových čísel**

**GP
80 kg až 6300 kg
1000001 až 2000000**

které bylo vyvinuto pro zvedání a spouštění břemen, ve standardním provedení, včetně kontroly zatížení, od roku výroby 2016, vyhovuje základním požadavkům níže uvedených směrnic EU, pokud se týkají dodávaného rozsahu:

Směrnice ES o strojních zařízeních	2006/42/ES
Směrnice ES o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)	2014/30/EU
Směrnice ES a Rady o zařízeních nízkého napětí	2014/35/EU

Použité harmonizované normy:

DIN EN 818-7	Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání; část 7: Třída jakosti T
DIN EN ISO 13849-1	Bezpečnostní díly řídicích systémů; část 1: Konstrukční zásady
DIN EN 14492-2	Jeřáby - Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem; část 2: Kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem
DIN EN 60204-32	Elektrická zařízení strojů; část 32: Požadavky na elektrická zařízení zdvihacích strojů

Použité normy a technické specifikace:

FEM 9.751	Sériová zdvihací zařízení s pohonem; Bezpečnost
FEM 9.755	Opatření pro dosažení bezpečného provozu

Zplnomocněný zástupce pověřený zkompletováním relevantní technické dokumentace:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

GIS AG

I. Muri
Jednatel

E. Widmer
Obchodní ředitel

Kompletace, montáž a uvedení do provozu v souladu s návodem k obsluze jsou dokumentovány v kontrolním deníku.

5.4 ES Prohlášení o zabudování

Prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení podle směrnic EU 2006/42/ES, příloha II B, 2014/30/EU, příloha I a 2014/35/EU, příloha III



Tímto prohlašujeme,

GIS AG, Swiss Lifting Solutions, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

že neúplné strojní zařízení

Elektrický kladkostroj GIS, modelová řada v rozsahu zatížení v rozsahu sériových čísel	GP 80 kg až 6300 kg 1000001 až 2000000
---	---

které bylo vyvinuto pro zvedání a spouštění břemen, ve standardním provedení, včetně kontroly zatížení, od roku výroby 2016, vyhovuje základním požadavkům níže uvedených směrnic EU, pokud se týkají dodávaného rozsahu:

Směrnice ES o strojních zařízeních	2006/42/ES
Směrnice ES o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)	2014/30/EU
Směrnice ES a Rady o zařízeních nízkého napětí	2014/35/EU

Dále prohlašujeme, že byla vyhotovena příslušná technická dokumentace dle přílohy VII část B směrnice 2006/42/ES. Zavazujeme se, že tuto speciální technickou dokumentaci pro zdvihací mechanismus na základě odůvodněné žádosti předáme orgánům jednotlivých států. Předání se provádí elektronicky.

Použité harmonizované normy:

DIN EN 818-7	Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání; část 7: Třída jakosti T
DIN EN ISO 13849-1	Bezpečnostní díly řídicích systémů; část 1: Konstrukční zásady
DIN EN 14492-2	Jeřáby - Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem; část 2: Kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem
DIN EN 60204-32	Elektrická zařízení strojů; část 32: Požadavky na elektrická zařízení zdvihacích strojů

Použité normy a technické specifikace:

FEM 9.751	Sériová zdvihací zařízení s pohonem; Bezpečnost
FEM 9.755	Opatření pro dosažení bezpečného provozu

Toto prohlášení se vztahuje pouze na zdvihací mechanismus. Uvedení do provozu je zakázáno, dokud nebude zajištěno, že kompletní zařízení, do kterého je zdvihací mechanismus zabudován, Vyhovuje ustanovením výše uvedených směrnic EU.

Zplnomocněný zástupce pověřený zkompletováním relevantní technické dokumentace:
GIS AG, Luzernerstrasse 50, CH-6247 Schötz

Schötz, 06.05.2020

GIS AG



I. Muri
Jednatel



E. Widmer
Obchodní ředitel

Kompletace, montáž a uvedení do provozu v souladu s návodem k obsluze jsou dokumentovány v kontrolním deníku.

