

Návod k provozu

STAR LIFTKET elektrický řetězový kladkostroj



MADE IN GERMANY BY LIFTKET

Elektrický řetězový kladkostroj smí být obsluhován pouze osobami, které si přečetly a pochopily celý návod k použití.

Výrobce:

LIFTKET Hoffmann GmbH

Dresdener Straße 66-68

04808 Wurzen

GERMANY

Telefon: +49- (0) 3425- 8924- 0

Fax: +49- (0) 3425- 8924- 99

E-mail: info@liftket.de

Internet: www.liftket.de

Výhradní dovozce do ČR:

Mixánek s.r.o.

Ohrazenice 154

51101 Turnov

Česká republika

Telefon: +420 481 313 142

Fax: +420 481 313 144

E-mail: kladkostroje@kladkostroje.cz

Internet: www.kladkostroje.cz

Překlad originálního návodu k provozu
BA STAR LIFTKET 05/2024 cs-CZ Mixánek

Obsah

1	Obecné informace.	7
1.1	Informace o návodu k použití.	7
1.2	Služba zákazníkům.	7
1.3	Upevňovací a náhradní díly, příslušenství.	7
1.4	Pravotočivý závit.	7
1.5	Definice okruhů osob.	7
1.6	Deník kontrol.	8
2	Bezpečnost.	8
2.1	Řádné použití elektrických řetězových kladkostrojů.	9
2.2	Zákaz obsluhy.	9
2.3	Pokyny k obsluze.	11
2.4	Nouzové zastavení.	12
2.5	Symbole a signální slova.	12
2.6	Piktogramy.	13
2.7	Výstražný štítek.	13
2.8	Předpisy profesního svazu.	13
2.9	Odpovědnost provozovatele.	14
3	Technický přehled.	14
3.1	Komponenty.	14
3.2	Nástavbové díly.	15
3.3	Kompletace a klasifikace.	15
3.4	Entertainment application.	16
3.5	Umístění řetězu na břemeno.	17
3.6	Typový štítek.	18
3.7	Vysvětlení typového označení.	18
3.8	Podmínky použití.	19
3.9	Elektrická data.	19
3.9.1	Zdvihový motor.	19
3.9.2	Motor pojezdu.	20
3.10	Hlavní rozměry.	21
3.11	Hlučnost.	22
4	Montážní návod.	22
4.1	Rozsah dodávky, transport s skladováním.	22
4.1.1	Rozsah dodávky.	22
4.1.2	Transport.	23
4.1.3	Skladování.	23
4.2	Předpoklady.	23
4.2.1	Bezpečnostní pokyny pro montáž.	23
4.2.2	Kvalifikace montážních pracovníků.	24
4.2.3	Vybalení zboží.	25
4.2.4	Kontrola před montáží.	25

4.3	Nosný prvek	25
4.3.1	Držák s hákem.	25
4.3.2	Kladnice s hákem.	26
4.3.3	Řetěz na břemeno.	27
4.4	Zásobník řetězu.	31
4.4.1	Pokyny pro montáž zásobníku řetězu.	31
4.4.2	Zásobník řetězu Flip bag.	31
4.4.3	Textilní zásobník řetězu.	32
4.4.4	Zásobník řetězu z ocelového plechu.	34
4.5	Stacionární zavěšení.	34
4.5.1	Závěs s hákem.	35
4.5.2	Závěs s jedním otvorem.	35
4.5.3	Závěsné oko.	36
4.6	Závěs s pojezdem.	36
4.6.1	Typy pojezdu.	37
4.6.2	Typové označení.	37
4.6.3	Poloměry zatáček.	37
4.6.4	Umístění.	38
4.6.5	Montáž pojezdu.	38
4.7	Odvětrání převodovky.	42
4.8	Elektrické zapojení.	43
4.8.1	Obecné informace.	43
4.8.2	Jištění.	43
4.8.3	Připojení ke svorkám.	43
4.8.4	Závěsný ovladač.	44
4.8.5	Nastavení koncového spínače převodovky.	44
5	Provoz.	44
5.1	První uvedení do provozu.	44
5.1.1	Předpoklady prvního uvedení do provozu.	44
5.1.2	Kontrola před prvním uvedením do provozu.	45
5.1.3	Kontrola při uvádění do provozu.	45
5.1.3.1	Rozsah kontroly.	45
5.1.3.2	Průběh kontroly.	46
5.2	Obsluha.	46
5.2.1	Kvalifikace obslužného personálu.	46
5.2.2	Bezpečnostní pokyny pro obsluhu.	47
5.2.3	Závěsný ovladač.	48
5.2.4	Bezdrátové dálkové ovládání.	49
5.2.5	Uvázání břemena.	49
5.3	Provoz.	50
5.3.1	Řádný provoz.	50
5.3.2	Ostatní rizika.	50

5.3.3	Práce se zdvihacím zařízením.	51
5.3.3.1	Zahájení práce.	51
5.3.3.2	Pokyny pro provoz.	52
5.3.3.3	Vypnutí.	53
5.4	Délka zapnutí.	53
5.4.1	Délka zapnutí elektrického řetězového kladkostroje.	53
5.4.1.1	Krátkodobý provoz podle FEM 9.683.	54
5.4.1.2	Přerušovaný provoz podle FEM 9.683.	55
5.4.1.3	Výpočet časů provozu a přestávek.	55
5.4.2	Doba zapnutí pojezdu.	55
5.5	Testy.	55
5.5.1	Typová zkouška.	55
5.5.2	Směrnice a normy.	56
5.5.3	Přřazení předpisů o bezpečnosti práce.	56
5.5.4	Kontrola při použití podle DGUV V54, § 23.	57
5.5.5	Kontrola při použití podle DGUV V52, § 25 a § 26.	57
6	Údržba.	57
6.1	Náhradní díly.	57
6.2	Intervaly údržby - tabulka.	58
6.3	Údržbové činnosti.	59
6.3.1	Skříň.	60
6.3.2	Pojezd.	60
6.3.3	Závěsný hák a závěs s hákem.	60
6.3.4	Řetěz na břemeno.	61
6.3.4.1	Kontrola opotřebení řetězu na břemeno.	61
6.3.4.2	Upevnění konce řetězu.	62
6.3.4.3	Výměna řetězu na břemeno.	62
6.3.5	Vedení řetězu a přidržovač.	68
6.3.6	Gumový doraz.	68
6.3.7	Zásobník řetězu.	68
6.3.8	Elektrické koncové spínače.	69
6.3.9	Koncový spínač převodovky.	69
6.3.10	Brzda.	70
6.3.10.1	Jednoduchá brzda.	70
6.3.10.2	Dvojitá brzda.	70
6.3.10.3	Brzda pojezdu.	73
6.3.10.4	Ruční odbrzdění.	73
6.3.10.5	Funkční kontrola brzdy.	73
6.3.10.6	Odstraňování poruch.	74
6.3.11	Spojka.	74
6.3.11.1	Komponenty.	74
6.3.11.2	Výměna spojky.	75
6.3.11.3	Seřízení spojky.	76

6.3.11.4	Kontroly.	77
6.3.11.5	Kontrola vypínací meze.	78
6.3.12	Motor.	78
6.3.13	Mazání.	81
6.3.13.1	Mazání řetězu na břemeno.	81
6.3.13.2	Mazání pojezdu.	82
6.3.13.3	Mazání převodovky.	82
6.3.13.4	Mazání závěsného háku a závěsu s hákem.	83
6.3.14	Ovládání.	84
6.3.14.1	Kontrola ovládání.	84
6.3.14.2	Otevření prostoru svorek.	84
6.3.14.3	Umístění ovládání.	85
6.3.14.4	Přímé ovládání.	85
6.3.14.5	Stykačové ovládání.	85
6.3.14.6	Ovládání s deskou tištěných spojů.	86
6.4	Vyhledávání příčin poruch a jejich odstraňování.	86
6.5	Dosažení teoretické životnosti.	89
6.5.1	Zbývající životnost (dobu použitelnosti).	89
6.5.2	Výpočet zbývající životnosti.	89
6.6	Demontáž a likvidace.	89
7	Použité směrnice a normy.	90
7.1	Všeobecná platnost v EU.	90
7.2	Evropské směrnice.	90
7.3	Harmonizované normy.	90
7.4	Normy a technické specifikace.	90
8	Vzor prohlášení o shodě.	91
9	Vzor prohlášení o zabudování.	92

1 Obecné informace

Získali jste kvalitní výrobek.

Tento elektrický řetězový kladkostroj byl zkonstruován a vyroben podle aktuálního stavu techniky.

Splňuje požadavky směrnice EU pro strojní zařízení.

1.1 Informace o návodu k použití

Návod k použití slouží pro bezpečné provádění prací s elektrickým řetězovým kladkostrojem a na něm. Obsahuje užitečné pokyny pro přepravu, skladování, instalaci, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu, určené pro provozovatele a uživatele. Návod k použití je součástí zařízení.

Elektrický řetězový kladkostroj smí být obsluhován pouze osobami, které si přečetly a pochopily celý návod k použití.

Návod k použití musí být trvale dostupný obslužnému personálu a musí být uložen v bezprostřední blízkosti elektrického řetězového kladkostroje. Návod musí být kompletní a v čitelném stavu.

1.2 Služba zákazníkům

S případnými dotazy a technickými otázkami k našim výrobkům se obračejte na naše prodejní oddělení.

S dotazy k náhradním dílům se obračejte na naše servisní oddělení. Připravte si k tomu výrobní číslo zařízení (viz typový štítek).
kladkostroje@kladkostroje.cz

1.3 Upevňovací a náhradní díly, příslušenství

Používejte výhradně originální upevňovací, náhradní a opotřebitelné díly a příslušenství výrobce. Záruka výrobce se vztahuje pouze na tyto díly.

! OZNÁMENÍ

Za škody a poruchy způsobené použitím jiných než originálních součástí výrobce neodpovídá.

1.4 Pravotočivý závit

Pokud není výslovně uvedeno jinak, jedná se u všech použitých šroubových spojů o pravotočivý závit.

1.5 Definice okruhů osob

Výrobce

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, článek 2 i:

„Každá fyzická nebo právnická osoba, která navrhuje nebo vyrábí strojní zařízení nebo neúplné strojní zařízení, na něž se vztahuje tato směrnice, a odpovídá za shodu tohoto strojního zařízení nebo neúplného strojního zařízení s touto směrnicí, za účelem jeho uvedení na trh, a to pod vlastním jménem nebo značkou, nebo pro vlastní použití. Neexistuje-li takto vymezený výrobce, považuje se za výrobce každá fyzická nebo právnická osoba, která uvádí na trh nebo do provozu strojní zařízení nebo neúplné strojní zařízení, na něž se vztahuje tato směrnice;“

Provozovatel

Provozovatelem (podnikatelem/podnikem) je ten, kdo stroj/zařízení provozuje nebo vlastní nebo nechává obsluhovat vhodnou a poučenou osobou. V tomto smyslu jsou za provozovatele považováni privátní, veřejní a poloveřejní vlastníci. Provozovatel nese odpovědnost a současně ručí za škody při nedodržení některého předpisu.

Obslužný personál	Za obslužný personál jsou považovány osoby, které byly provozovatelem poučeny a určeny pro práci s elektrickým řetězovým kladkostrojem.
Odborný pracovník / personál údržby	Odborným pracovníkem / personálem údržby jsou osoby, které byly provozovatelem pověřeny úkoly, jako je například montáž, údržba a odstraňování poruch. Tyto osoby musí být provozovatelem pro tyto úkoly zaškoleny a musí disponovat potřebnými odbornými znalostmi.
Elektrikář	Elektrikářem je osoba s odpovídajícím odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která je díky nim schopna identifikovat nebezpečí spojená s elektřinou a předejít jim.
Způsobilá osoba	Způsobilou osobou ve smyslu německého nařízení o provozní bezpečnosti je osoba, která s ohledem na své profesní vzdělání, profesní zkušenosti a bezprostředně předcházející profesní činnost disponuje odbornými znalostmi potřebnými pro kontrolu pracovních prostředků. ■ Způsobilými osobami jsou servisní montéři výrobce nebo odborný personál s odpovídajícím vzděláním. Zdvihací zařízení podle DGUV V54 musí být před prvním uvedením do provozu a po významných změnách zkontrolovány způsobilou osobou.
Znalec	Znalcem je ve smyslu německého nařízení o provozní bezpečnosti způsobilá osoba, která má navíc dokončené inženýrské vzdělání nebo disponuje srovnatelnými odbornými znalostmi a zkušenostmi v oblasti, na kterou se činnost vztahuje, má minimálně tříletou praxi v oblasti konstrukce, výroby, údržby/oprav nebo kontroly jeřábů a z toho se minimálně půl roku podílela na kontrolní činnosti certifikovaného znalce, disponuje dostatečnou znalostí závazných předpisů a pravidel, má k dispozici zařízení a podklady, potřebné pro provedení kontroly a udržuje své odborné znalosti na aktuálním stavu. ■ Znalci pro kontrolu jeřábů jsou vedle znalců TÜV pouze znalci zmocnění profesními sdruženími a certifikovaní znalci podle nařízení o provozní bezpečnosti. ■ Certifikovaný znalec pro kontrolu jeřábů musí být certifikován místem akreditovaným podle DIN EN ISO 17024 pro certifikaci osob nebo být zmocněn nositelem zákonného úrazového pojištění (například podle § 28 DGUV V52 a 53 ve spojení s DGUV G309-005). ■ Jeřáby musí být podle DGUV V52 před prvním uvedením do provozu a po významných změnách zkontrolovány znalcem. Kontrola jeřábu je prováděna podle DIN EN 15011.

1.6 Deník kontrol

Ve Spolkové republice Německo musí být podle platných zákonů a předpisů u každého zdvihacího zařízení k dispozici kompletně vyplněný deník kontrol. V deníku kontrol musí být dokumentována montáž a kontrola při uvedení do provozu, opakované kontroly, a rovněž přestavby a opravy.

2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní pokyny pro zajištění bezpečného a bezporuchového provozu elektrického řetězového kladkostroje a jeho komponentů.

Elektrický řetězový kladkostroj a jeho komponenty jsou vyrobeny podle uznávaných technických standardů a jsou v okamžiku uvedení na trh provozně bezpečné. Při nesprávném použití zařízení nebo jeho použití v rozporu s určením však mohou vznikat nebezpečí. Provozovatel odpovídá za to, že bude personál a obsluha znát návod k použití, přečte si ho a bude mu rozumět.

Jsou zakázány jakékoli svévolné úpravy, změny nebo přestavby elektrického řetězového kladkostroje a jeho komponentů.

2.1 Řádné použití elektrických řetězových kladkostrojů

Elektrický řetězový kladkostroj smí být použit výhradně k vertikálnímu zvedání a spouštění břemen a - je-li vybaven pojezdem - i k jejich horizontálnímu přemísťování. Jakékoli jiné použití nad tento rámec, zejména pak nedodržení zákazu obsluhy, je považováno za neodpovídající účelu, protože při něm může dojít k ohrožení života a zdraví. Za takto způsobené škody výrobce neručí, riziko nese výhradně provozovatel.

Elektrický řetězový kladkostroj smí být obsluhován výhradně osobami, které byly provozovatelem poučeny. Tyto osoby musí znát návod k použití a musí ho mít trvale k dispozici.

Provozovatel musí zajistit, aby byly upevňovací body elektrického řetězového kladkostroje provedeny tak, aby byly schopné bezpečně zachytit působící síly.

Elektrický řetězový kladkostroj smí být provozován pouze tehdy, je-li zavěšen v souladu s předpisy, a je tak zajištěno, že řetěz může během příslušného zdvihacího pohybu vlastní vahou bezpečně vyjždět z řetězového kladkostroje. Při neuposlechnutí tohoto upozornění dojde k zablokování vedení řetězu, a tím k poškození elektrického řetězového kladkostroje.

Při použití elektrického řetězového kladkostroje nesmí být překročena maximální nosnost (WLL). Musí být dodržen čas a četnost zapnutí.

Před uvedením do provozu musí být zajištěno, aby bylo elektrické zapojení provedeno podle platných předpisů a aby byly všechny kabely nepoškozené. Zařízení musí být možné uvést prostřednictvím síťového vypínače (odpojovače) do beznapětového stavu.

Práce na elektrickém řetězovém kladkostroji smí provádět pouze způsobilé osoby po vypnutí a uzamknutí hlavního vypínače jeřábu a po ohrazení pracovní oblasti.

To, zda je elektrický řetězový kladkostroj vybaven pojezdem či nikoli, je rozhodující pro klasifikaci zdvihacího zařízení jako jeřábu nebo zdvihacího zařízení s motorickým pohonem. Při přestavbě elektrických řetězových kladkostrojů je vždy nutno ověřit, zda nedošlo ke změně klasifikace. Kontroly před prvním uvedením do provozu, při významných změnách a opakované kontroly musí být prováděny v závislosti na stavu vybavení jako kontroly jeřábu nebo kontroly zdvihacího zařízení s motorickým pohonem.

! OZNÁMENÍ

Výrobce neručí za škody a poruchy způsobené:

- provozem neodpovídajícím účelu zařízení
- svévolnými úpravami elektrického řetězového kladkostroje
- nesprávnou prací na elektrickém řetězovém kladkostroji nebo s ním
- chybou obsluhy
- nerespektováním návodu k použití



UPOZORNĚNÍ

Před použitím elektrického řetězového kladkostroje je nutno si přečíst návod k použití a pochopit ho.

2.2 Zákaz obsluhy



VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu

Převážení osob je zakázáno!

 VAROVÁNÍ**Nebezpečí pádu břemena**

Pád břemena může mít za následek smrt nebo těžký úraz.

- Zdržování se osob pod břemenem je zakázáno.
- Zdržování se osob v nebezpečné oblasti je zakázáno.

 VAROVÁNÍ**Nebezpečí vzniku škody na osobách a věcech**

Je zakázáno spouštět bezpečnostní zařízení (kluznou spojku) během provozu.

 VAROVÁNÍ**Nebezpečí rozdrčení a stříhu**

Při kontaktu s pohyblivými díly hrozí nebezpečí rozdrčení a stříhu.

- Nedotýkejte se za provozu řetězu.
- Zdržování se osob v nebezpečné oblasti je zakázáno.

 VAROVÁNÍ**Nebezpečí v důsledku přetržení řetězu**

Pád břemena může mít za následek smrt nebo těžký úraz.

- Řetěz na břemeno nesmí být použit pro uvazování nebo opásání břemen.
- Řetěz na břemeno nesmí běžet přes hranu.
- Řetěz na břemeno nesmí být prasklý, poškozený nebo opotřebovaný.
- Řetěz na břemeno nesmí být nastavován nebo opravován.

 VAROVÁNÍ

Nedodržení následujících zákazů může mít za následek smrt nebo těžký úraz.

- Je zakázáno pohybovat s břemeny s hmotností větší, než je jmenovitá nosnost.
- Elektrický řetězový kladkostroj nesmí být provozován s řetězem s délkou, která přesahuje údaj uvedený na zásobníku řetězu.
- Je zakázáno šikmé zdvínání nebo vlečení břemen.
- Je zakázáno odtrhávání břemen.
- Je zakázáno zdvínání vík nádob, uvnitř kterých je podtlak.
- Při provozu zátěžových magnetů nebo chapačů na elektrickém řetězovém kladkostroji je třeba zajistit, aby v žádném okamžiku nebylo překročeno jmenovité zatížení. Zavěšená břemena se nesmí nechat spadnout.
- Pojezd kočky tahem za závěsný ovladač nebo ovládací kabel je zakázáno i v případě, že jsou tyto prvky vybaveny omezovačem tahu.
- Prostředek k uchopení břemena se nesmí spustit tak, aby řetěz ležel na podlaze. Řetěz na břemeno nesmí být překroucený.

2.3 Pokyny k obsluze



UPOZORNĚNÍ

Nedodržení následujících pokynů pro obsluhu může vést k věcným škodám a lehkým až středně těžkým úrazům.

- Neprovozujte elektrický řetězový kladkostroj v krokovacím režimu.
- Neprovozujte elektrický řetězový kladkostroj s jiným napětím, než je uvedeno na typovém štítku.
- Všechny bezpečnostní instrukce musí být dobře viditelné, nesmí být odstraněny nebo zakryty. Poškozené štítky je nutno nahradit novými.
- Elektrický řetězový kladkostroj musí být řádně upevněn.
- Řetěz na břemeno je nutno mazat podle pokynů pro údržbu.



UPOZORNĚNÍ

Nedodržení následujících pokynů pro obsluhu může vést k věcným škodám a lehkým až středně těžkým úrazům.

- Břemeno je nutno před zdviháním ustavit kolmo pod elektrický řetězový kladkostroj.
- S břemenem smí být pohybováno až poté, co bylo bezpečně uvázáno a v nebezpečné oblasti se nenachází žádné osoby.
- Břemeno je nutno vždy zdvíhat nejnižší možnou rychlostí zdvihu. Před vlastním zdvižením musí nejdříve dojít k napnutí dosud volných vázacích prostředků.
- Břemeno musí být před zdvižením vyváženo.
- Při manipulaci musí být břemeno stále sledováno obsluhou nebo 2. osobou, která je v kontaktu s obsluhou.
- Zavěšené břemeno nesmí být ponecháno bez dozoru nebo provedení zvláštních bezpečnostních opatření



UPOZORNĚNÍ

Nedodržení následujících pokynů pro obsluhu může vést k věcným škodám a lehkým až středně těžkým úrazům.

- Nedotýkejte se za provozu elektrického řetězového kladkostroje. Nebezpečí popálení.
- Pokud se elektrický řetězový kladkostroj chová neobvykle, vypněte ho tlačítkem nouzového zastavení. Chybnou funkci je nutno oznámit odpovědné osobě.
- Po stlačení tlačítka nouzového zastavení musí být způsobilou osobou odstraněna příčina chybné funkce. Až poté je možné provést odjištění tlačítka nouzového zastavení.
- Tlačítko nouzového zastavení nesmí být používáno k normálnímu vypínání.
- Neprovozujte elektrický řetězový kladkostroj vně provozních koncových poloh.
- Řetěz na břemeno nebo závěsný hák nepoužívejte jako elektrické zemnění.
- Řetěz na břemeno nebo závěsný hák nesmí přijít do kontaktu se svářecí elektrodou pod proudem.

 UPOZORNĚNÍ

Nedodržení následujících pokynů pro obsluhu může vést k věcným škodám a lehkým až středně těžkým úrazům.

- Před použitím v agresivním prostředí kontaktujte výrobce.
- Použití kladkostroje k transportu hořlavých nebo jinak nebezpečných látek konzultujte s výrobcem.
- Oprava nebo demontáž zdvižených břemen jsou zakázány.
- Pro opravy smí být používány pouze originální díly výrobce.
- Nemá být překročení přípustné doby zapnutí.
- Provoz zdvihacího zařízení po uplynutí termínu pro kontrolu předpisů pro prevenci nehod není přípustný.

2.4 Nouzové zastavení

Ovládání s funkcí nouzového zastavení podle DIN EN 60204-32 jsou vybavena červeným hřibovitým tlačítkem nouzového zastavení na závěsném ovladači.

 OZNÁMENÍ

Stisknutí tlačítka nouzového zastavení nenahrazuje předepsané vypnutí zařízení po ukončení prací hlavním vypínačem.

2.5 Symboly a signální slova

Následující symboly a signální slova upozorňují na možná nebezpečná místa a poskytují informace pro zabránění vzniku škod na osobách a věcech.

 NEBEZPEČÍ**Druh a zdroj nebezpečí**

Tento symbol označuje bezprostředně hrozící nebezpečí, které může vést k těžkému nebo smrtelnému úrazu.

- Vždy dbejte pokynů a postupujte podle nich.
- Buďte zvláště pozorní a opatrní.

 VAROVÁNÍ**Druh a zdroj nebezpečí**

Tento symbol označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést k těžkému nebo smrtelnému úrazu.

- Vždy dbejte pokynů a postupujte podle nich.
- Buďte zvláště pozorní a opatrní.

 UPOZORNĚNÍ**Druh a zdroj nebezpečí**

Tento symbol označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může vést ke středně těžkému nebo lehkému úrazu nebo k věcné škodě.

- Vždy dbejte pokynů a postupujte podle nich.
- Buďte zvláště pozorní a opatrní.

! OZNÁMENÍ

Druh a zdroj nebezpečí

Ohrožená provozní bezpečnost zařízení.

- Dbejte pokynu pro správné zacházení,
- aby bylo zabráněno poruše nebo škodě.



Téma informace

Praktické informace a pokyny pro efektivní a šetrnou práci se zařízením.

2.6 Piktogramy



Obr. 1: Bezpečnostní symboly

Na každém elektrickém řetězovém kladkostroji jsou umístěny následující bezpečnostní symboly.

- 1 Výstraha před nebezpečným elektrickým napětím.
- 2 Před použitím elektrického řetězového kladkostroje si přečtěte návod k použití.
- 3 V pravidelných intervalech řetěz namažte.
- 4 Přeprava osob je zakázána.
- 5 Zdvíhání nebo přeprava břemen nad osobami jsou zakázány.

2.7 Výstražný štítek



Obr. 2: výstražný štítek

Výrobce dodává spolu s elektrickým řetězovým kladkostrojem výstražný štítek.

Pokud není tento štítek upevněn na závěsném ovladači elektrického řetězového kladkostroje, objednejte náhradní u výrobce nebo prodejce.

Nový štítek upevněte na závěsný ovladač elektrického řetězového kladkostroje.



VAROVÁNÍ

Přečtěte si a dodržujte všechny výstražné pokyny na elektrickém řetězovém kladkostroji.

2.8 Předpisy profesního svazu

Základem pro montáž, uvádění do provozu, kontrolu a údržbu elektrických řetězových kladkostrojů ve Spolkové republice Německo jsou zejména dále uvedené předpisy a pokyny.

DGUV Vorschrift 1 (2013)	Zásady prevence
DGUV Vorschrift 3 (1997)	Elektrická zařízení a provozní prostředky
DGUV Vorschrift 52 (2000)	Jeřáby
DGUV Vorschrift 54 (1997)	Navijáky, zdvihací a tažná zařízení
DGUV Regel 100-500 (2021)	Provozování pracovních prostředků
DGUV Regel 109-017 (2020)	Použití prostředků k uchopení břemena a vázacích prostředků při provozování zdvihacích zařízení
DGUV Grundsatz 309-001 (2012)	Kontrola jeřábů
BetrSichV (2015)	Nařízení o bezpečnosti a ochraně zdraví při používání pracovních prostředků
TRBS 1203 (2021)	Osoby způsobilé k provádění kontrol

2.9 Odpovědnost provozovatele

Důležité povinnosti provozovatele jsou:

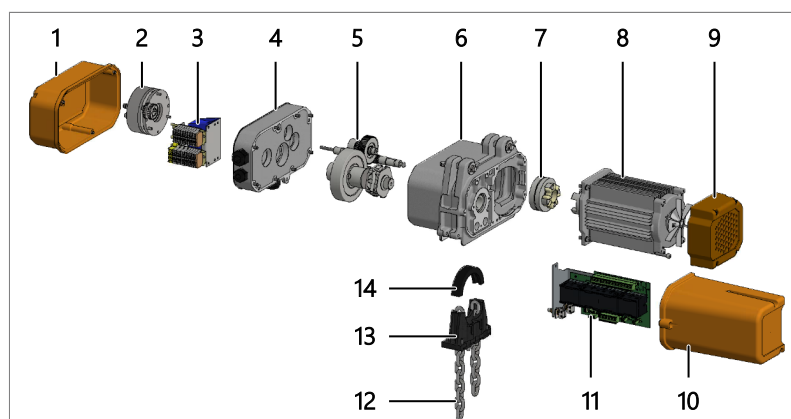
- Provozovatel je povinen opatřit řádná a bezpečná strojní zařízení odpovídající směrnici o strojních zařízeních.
- Provozovatel musí zajistit, aby bylo strojní zařízení před uvedením do provozu zkontrolováno.
- Provozovatel vypracuje provozní pokyny, přitom musí vycházet z návodu k použití od výrobce. Důležité jsou následující informace: obsluha, údržba, zastavení/vypnutí, chování při poruchách a úrazech.
- Provozovatel vypracuje posouzení rizik s ochrannými opatřeními a lhůtami pro opakované kontroly a na jejich základě provede poučení pracovníků.

Je naléhavě doporučeno zapojení odborníka na bezpečnost před porizením a uvedením zařízení do provozu.

U strojních zařízení, která se používají mimo Evropskou unii, je třeba při instalaci, provozu, údržbě a likvidaci stroje dodržovat platné regionální předpisy a ustanovení týkající se místa použití.

3 Technický přehled

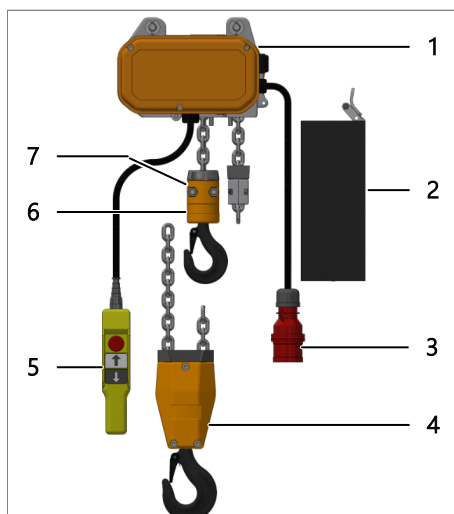
3.1 Komponenty



Obr. 3: Komponenty elektrického řetězového kladkostroje

- 1 kryt brzdy
- 2 Brzda
- 3 ovládání na straně brzdy
- 4 víko převodovky
- 5 převodovka
- 6 skříň
- 7 Spojka
- 8 motor s ventilátorem
- 9 kryt ventilátoru
- 10 kryt ovládání
- 11 ovládání na straně motoru
- 12 řetěz na břemeno
- 13 vedení řetězu
- 14 přidržovač

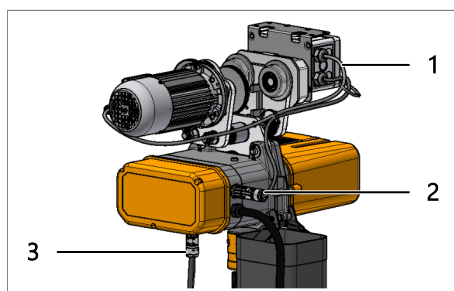
3.2 Nástavbové díly



- 1 zdvihací ústrojí
- 2 Zásobník řetězu
- 3 síťový přívod
- 4 kladnice s hákem
- 5 závěsný ovladač s tlačítkem nouzového zastavení
- 6 držák s hákem
- 7 omezovač zdvihu

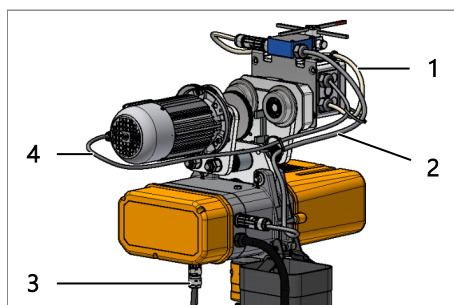
Obr. 4: Nástavbové díly

Systém plug & play EASY CONNECT



- 1 Připojení stykačového ovládání pojezdu k motoru pojezdu
- 2 Připojení elektrického řetězového kladkostroje ke stykačovému ovládání pojezdu
- 3 Připojení závěsného ovladače k elektrickému řetězovému kladkostroji

Obr. 5: EASY CONNECT



- 1 Připojení stykačového ovládání pojezdu k vypnutí pojezdu koncovými spínači
- 2 Připojení elektrického řetězového kladkostroje k vypnutí pojezdu koncovými spínači
- 3 Připojení závěsného ovladače k elektrickému řetězovému kladkostroji
- 4 Připojení stykačového ovládání pojezdu k motoru pojezdu

Obr. 6: EASY CONNECT s vypnutím pojezdu koncovými spínači

3.3 Kompletace a klasifikace

Stavebnicový systém usnadňuje montáž a přestavbu elektrického řetězového kladkostroje na provedení s jedním nebo dvěma prameny.

Elektrické řetězové kladkostroje mohou být použity následovně:

- **stacionárně** jako zdvihací zařízení s motorickým pohonem (podle DGUV V54)
nebo
- **s pojezdovým ústrojím** jako jeřáb (podle DGUV V52)

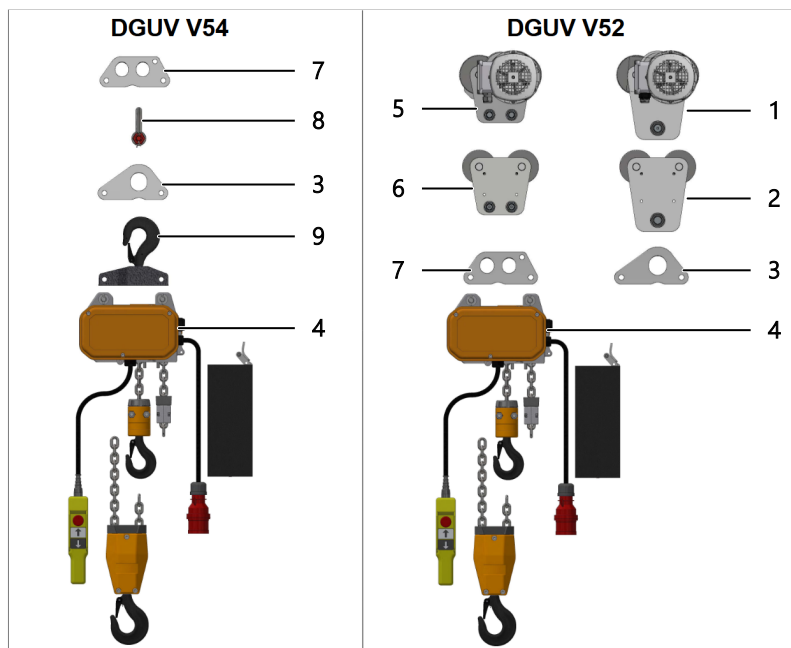
Klasifikace zdvihacího zařízení je závislá na jeho výbavě.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nová klasifikace po přestavbě

Instalací pojezdu nebo namontováním na otočné rameno, výložník, atd. se stává ze zdvihacího zařízení s motorickým pohonem jeřáb.

Jakékoli jiné než stacionární použití činí ze zdvihacího zařízení jeřáb.



Obr. 7: Možnosti kombinace komponentů

- 1 elektrický pojezd s jedním čepem
- 2 ruční pojezd s jedním čepem
- 3 závěs s jedním otvorem
- 4 zdvihací ústrojí
- 5 elektrický pojezd
- 6 ruční pojezd
- 7 závěsné oko
- 8 závěs
- 9 závěs s hákem

3.4 Entertainment application

Elektrické řetězové kladkostroje lze používat v normální poloze i jako šplhací kladkostroj. Dodatečné předělání je možné. Objednejte si u výrobce všechny díly potřebné k přestavbě.

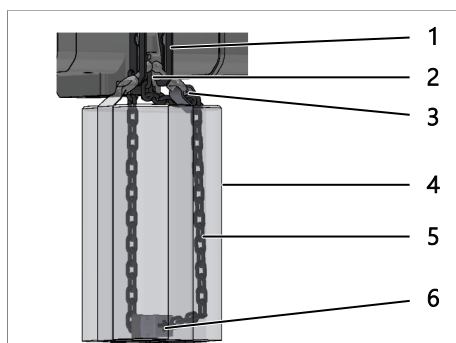
Tab. 1: Montážní polohy



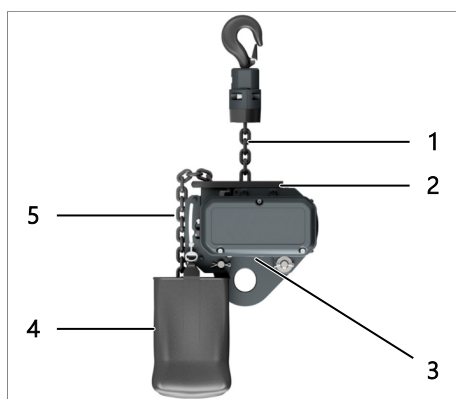
Obr. 8: Normální poloha



Obr. 9: Šplhací kladkostroj



Obr. 10: Montáž konce řetězu



Obr. 11: Použití ve šplhavé poloze

3.5 Umístění řetězu na břemeno

Umístění řetězu na břemeno

⚠ UPOZORNĚNÍ

Zablokování řetězu

Zablokování řetězu ve vedení řetězu vede k poškození zdvihacího zařízení a řetězu.

- Při provozu elektrického řetězového kladkostroje, zejména pokud je používán jako šplhací kladkostroj, musí být vstupní a výstupní větve řetězu vždy napnuté.

- 1 upevňovací plechy
- 2 Šroub zásobníku řetězu
- 3 držák zásobníku řetězu
- 4 Zásobník řetězu Flip bag
- 5 Volný pramen / konec řetězu
- 6 omezovač zdvihu

! OZNÁMENÍ

Montáž omezovače zdvihu

Konec řetězu na břemeno se připevňuje k elektrickému řetězovému kladkostroji. Protáhněte řetěz uchycením zásobníku řetězu.

Omezovač zdvihu se musí namontovat tak, aby ležel na dně zásobníku řetězu.

- 1 Zatížený pramen
- 2 Deska spodního vedení řetězu
- 3 Otvor pro odtok vody (díra pro vodu)
- 4 Zásobník řetězu
- 5 Volný pramen

! OZNÁMENÍ

Při použití šplhacího kladkostroje venku chraňte elektrický řetězový kladkostroj před dešťovou vodou. Před každým použitím zkontrolujte funkčnost otvoru pro odtok vody (díry pro vodu)



Zásobník řetězu flip bag lze používat v normální poloze i ve šplhavé poloze.

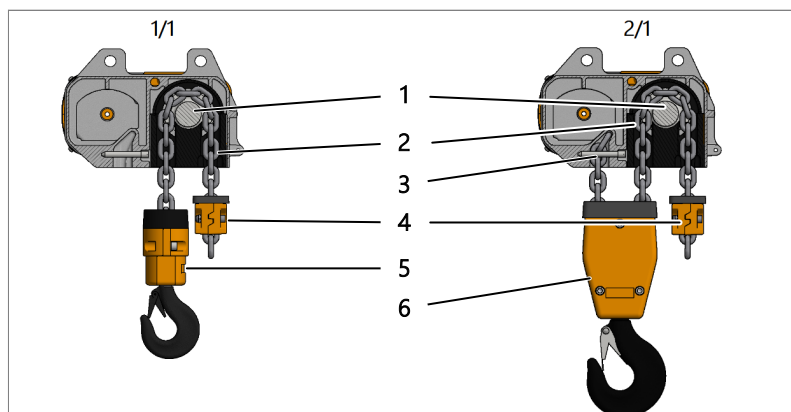
⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí pádu

Řetěz se může přetrhnout.

- Používejte pouze originální řetězy výrobce. Ty splňují přísné požadavky na zatížitelnost a životnost.

Vysvětlení typového označení



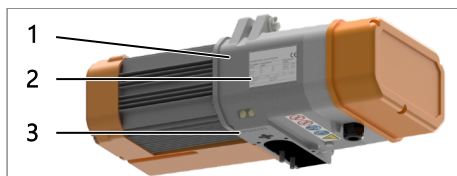
Obr. 12: Umístění řetězu na břemeno

- 1 řetězový pastorek na hnací hřídeli
- 2 řetěz na břemeno
- 3 upevnění konce řetězu (řetězová spona)
- 4 omezovač zdvihu
- 5 držák s hákem
- 6 kladnice s hákem



Provedení s jedním pramenem je označeno 1/1.
Provedení se dvěma prameny je označeno 2/1.

3.6 Typový štítek



Obr. 13: Identifikace elektrického řetězového kladkostroje

- 1 skříň elektrického řetězového kladkostroje
- 2 typový štítek
- 3 vyražené výrobní číslo



Výrobní číslo

Výrobní číslo elektrického řetězového kladkostroje je vyraženo v prostoru výstupu řetězu. Takto je i při nečitelném nebo chybějícím typovém štítku umožněna jednoznačná identifikace elektrického řetězového kladkostroje.

1	ELEKTROKETTENZUG / ELECTRIC CHAIN HOIST				CE
2					
3	Bauform/Model 031/51	Fabrik-Nr./Serial no. P00033	2/1	Baujahr/Fabr. year 01/2024	
4	WLL (kg) 250	500	5,2x15 mm FEMISO	EN 818-7 3m/M6	
5	(m/min) 8/2	4/1	50/25% ED	300 S/h	
	KLORW 63GV8-2		400 V;	50 Hz;	3 ph F; IP 55
	0,32/0,08 kW		cos φ 0,72/0,61		
	1,2/0,8 A		2730/640 min ⁻¹		

Obr. 14: Vzor typového štítku

- 1 výrobce
- 2 typ stroje
- 3 typ; výrobní číslo; rok výroby (MM/RRRR)
- 4 technická data
- 5 data motoru

3.7 Vysvětlení typového označení

6300	/	2	-	4	/	1
1		2		3		4

Obr. 15: Typové označení

Příklad: konstrukční provedení 111/54:

- 1 nosnost v kg
- 2 počet nosných pramenů řetězu
- 3 rychlost hlavního zdvihu v m/min
- 4 rychlost mikrozdvihu v m/min

3.8 Podmínky použití

	Oblast použití	poznámky
Teplota za provozu	-20°C až +40°C	Ohřev vinutí (volitelně)
Teplota za provozu	-40°C až +40°C	platí pouze pro elektrické řetězové kladkostroje s řetězy podle EN 818-7, T
Teplota v klidovém stavu	-30°C až +50°C	
Vlhkost vzduchu	maximálně 85%	bez poklesu pod rosný bod
Krytí	IP 55	viz typový štítek
Třída izolačního materiálu	F (155°C)	
Nadmořská výška při použití	maximálně 1000m nad hladinou moře	

! OZNÁMENÍ

Při odlišných podmínkách použití nebo při použití v agresivním prostředí kontaktujte výrobce.

3.9 Elektrická data

3.9.1 Zdvihový motor

! OZNÁMENÍ

Jištění před vypínačem síťové přípojky zajistí provozovatel pomalou pojistkou.

3fázové zdvihací ústrojí

Tab. 2: Elektrická data při 380 - 415 V / 50 Hz a 440 - 480 V / 60 Hz

typ motoru	380 - 415 V / 50 Hz		440 - 480 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
63G2	0,55	1,3	0,65	1,3	6	1,5	220
63G2	0,70	1,6	0,84	1,6	6	1,5	220
63G4	0,37	1,1	0,44	1,1	6	1,5	220
63GV8-2	0,32 0,08	1,2 0,8	0,38 0,10	1,3 0,8	6	1,5	220
71G2	1,1	2,8	1,3	2,4	6	1,5	220
71G4	0,75	1,9	0,90	1,9	6	1,5	220
80G2	1,5	2,9	1,8	2,9	6	1,5	130
80G2	1,7	3,4	2,1	3,4	6	1,5	130
80G8-2	0,90 0,20	2,0 1,6	1,1 0,24	2,4 2,0	6	1,5	220
80G8-2	1,1 0,23	2,5 1,7	1,3 0,27	2,5 1,7	6	1,5	220
80GZ8-2	2,1 0,50	4,8 3,2	2,5 0,60	4,8 3,3	10	1,5	130
90L2	3,0	5,9	3,6	5,9	16	1,5	80
90L4	2,2	4,8	2,6	4,8	16	1,5	130
90L8-2	1,8 0,45	4,3 2,0	2,16 0,54	4,2 2,6	10	1,5	130
100S2	4,0	10,7	4,8	10,7	20	1,5	50
100L8-2	3,0 0,75	7,2 3,0	3,6 0,90	7,2 3,0	16	1,5	60
100LV8-2	4,4 1,1	10,5 4,2	5,2 1,3	10,6 4,2	20	1,5	50

Tab. 3: Elektrická data při 220 - 240 V / 50 Hz a 250 - 275 V / 60 Hz

typ motoru	220 - 240 V / 50 Hz		250 - 275 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
63G2	0,55	2,3	0,65	2,3	6	1,5	120
63G2	0,70	2,8	0,84	2,8	6	1,5	120

typ motoru	220 - 240 V / 50 Hz		250 - 275 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
63G4	0,37	1,9			6	1,5	120
63GV8-2	0,32 0,08	2,1 1,4	0,38 0,10	2,2 1,4	6	1,5	120
71G2	1,1	4,1	1,3	4,1	10	1,5	70
71G4	0,75	3,4	0,90	3,3	6	1,5	120
80G2	1,5	5,0	1,8	5,1	16	1,5	70
80G2	1,7	5,9	2,1	5,9	16	1,5	70
80G8-2	0,9 0,20	3,4 2,8	1,1 0,24	3,5 3,0	10	1,5	70
80G8-2	1,1 0,23	4,3 2,9	1,3 0,27	4,3 3,0	10	1,5	70
80GZ8-2	2,1 0,50	8,3 5,6			20	1,5	30
90L2	3,0	10,2	3,6	10,2	25	1,5	25
90L4	2,2	8,3	2,6	8,2	20	1,5	25
90L8-2	1,8 0,45	7,5 3,4	2,16 0,54	7,3 4,5	20	1,5	40
100S2	4,0	18,5	4,8	18,5	32	1,5	30
100L8-2	3,0 0,75	12,4 5,1	3,6 0,90	12,4 5,2	25	1,5	25
100LV8-2	4,4 1,1	18,2 7,3	5,2 1,3	18,4 7,3	32	2,5	30

1fázové zdvihací ústrojí

Tab. 4: Elektrická data při 110 V / 50 Hz a 110 V / 60 Hz

typ motoru	110 V / 50 Hz		110 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
63G2	0,35	6,1	0,35	5,6	16	2,5	80
80G2	1,1	19	1,1	18,0	32	2,5	130
80G2			1,3	22,0	32	2,5	130

Tab. 5: Elektrická data při 230 V / 50 Hz a 230 V / 60 Hz

typ motoru	230 V / 50 Hz		230 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
63G2	0,35	3,2	0,35	3,2	10	2,5	70
71G2	0,55	4,7	0,55	4,3	10	2,5	70
71G2	0,7	5,6	0,7	5,4	16	2,5	70
80G2	1,1	9,1	1,1	8,2	20	2,5	30
80G2			1,3	10,0	20	2,5	30

3.9.2 Motor pojezdu

Typ pojezdu a pojezdové rychlosti jsou uvedené na typovém štítku pojezdu.

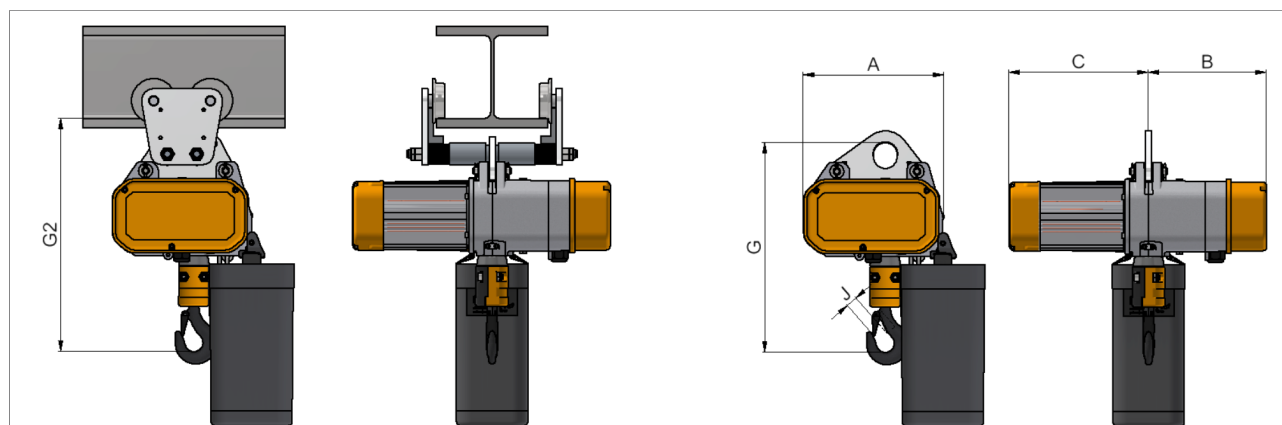
Tab. 6: Elektrická data pojezdu při 380 - 415 V / 50 Hz a 440 - 480 V / 60 Hz

typ motoru	380 - 415 V / 50 Hz		440 - 480 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
56 G6	0,12	0,59	0,14	0,62	viz zdvihací ústrojí	viz zdvihací ústrojí	viz zdvihací ústrojí
56 K4	0,12	0,44	0,14	0,48			
63 GV 8-2	0,18/0,04	0,77/0,56	0,18/0,04	0,78/0,59			
4KD71B4x 8-2	0,18/0,04	0,55/0,35	0,22/0,05	0,55/0,35			
4KD71C4x 8-2	0,25/0,06	0,65/0,55	0,3/0,07	0,65/0,55			
4KD80E4x 8-2	0,55/0,12	1,3/0,85	0,55/0,12	1,3/0,85			

Tab. 7: Elektrická data pojezdu při 220 - 240 V / 50 Hz a 250 - 275 V / 60 Hz

typ motoru	220 - 240 V / 50 Hz		250 - 275 V / 60 Hz		síťové jištění [A]	síťový kabel	
	P [kW]	I [A]	P [kW]	I [A]		A [mm ²]	L max. [m]
56 G6	0,12	1,03	0,14	1,08	viz zdvihací ústroj	viz zdvihací ústroj	viz zdvihací ústroj
56 K4	0,12	0,77	0,14	0,84			
63 GV 8-2	0,18/0,04	1,35/0,97	0,18/0,04	1,35/1,0			
4KD71B4x 8-2	0,18/0,04	0,83/0,54	není k dispo- zici	není k dispo- zici			
4KD71C4x 8-2	není k dispo- zici	není k dispo- zici	není k dispo- zici	není k dispo- zici			
4KD80E4x 8-2	není k dispo- zici	není k dispo- zici	není k dispo- zici	není k dispo- zici			

3.10 Hlavní rozměry



Obr. 16: Hlavní rozměry

Tab. 8: Hlavní rozměry

provedení	řetěz na břemeno	řetěz na břemeno	řetěz na břemeno	řetěz na břemeno	řetěz na břemeno	rozměry							velikost háku
						A	B 2)	C	G	G2	ØN	J	
		[mm]	[kg/m]		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	DIN 15401
030/...	1/1	5,2x15	0,59	63G2 63G4 63K2	18	212	192	220	365	409	37	20	012
030/...	2/1	5,2x15	0,59	63G2 63G4 63K2	18	212	192	220	413	454	37	22	025
031/...	1/1	5,2x15	0,59	63GV8-2	18	212	192	220	365	409	37	20	012
031/...	2/1	5,2x15	0,59	63GV8-2	21	212	192	220	413	454	37	22	025
050/...	1/1	5,2x15	0,59	71G2 71G4 80G2	33 33 38	266	232	274	388	460	37	20	012
050/...	2/1	5,2x15	0,59	71G2 71G4 80G2	33 33 38	266	232	274	388	460	37	22	025
051/...	1/1	5,2x15	0,59	80G8-2 80GZ8-2	33 39	266	232	274	388	460	37	20	012
051/...	2/1	5,2x15	0,59	80G8-2 80GZ8-2	31 40	266	232	274	436	460	37	20	025

1) Výška zdvihu = 3 m; závěs s jedním otvorem

2) Rozměr B je větší u provedení s koncovým spínačem převodovky.

provedení		řetěz na břemeno	hmotnost řetězu	motor	hmotnost 1)	rozměry							velikost háku
		[mm]	[kg/m]		[kg]	A	B 2)	C	G	G2	ØN	J	
		[mm]	[kg/m]		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	DIN 15401
070/...	1/1	7,2x21	1,13	71G2 71G4 80G2 80K4	36 36 42 42	266	232	274	413	460	47	22	025
070/...	2/1	7,2x21	1,13	71G2 71G4 80G2 80K4	41 41 47 47	266	232	274	514	561	47	28	05
071/...	1/1	7,2x21	1,13	80G8-2 80GZ8-2	38 47	266	232	274	413	460	47	22	025
071/...	2/1	7,2x21	1,13	80G8-2 80GZ8-2	41 53	266	232	274	514	561	47	28	05
090/...	1/1	9x27	1,8	90L2 90L4 100S2	69 69 79	357	283	359	513	548	58	28	05
090/...	2/1	9x27	1,8	90L2 90L4 100S2	78 78 88	357	283	359	620	655	58	30	1
091/...	1/1	9x27	1,8	90L8-2 100LV8-2	67 88	357	283	359	513	548	58	28	05
091/...	2/1	9x27	1,8	90L8-2 100LV8-2	76 97	357	283	359 406	620	655	58	30	1
097/...	1/1	7,2x21	1,13	100L8-2 100LV8-2	67 88	357	283	359 406	590	625	58	28	05
110/...	1/1	11,3x31	2,85	90L4 100S2	93 96	357	291	367	611	678	67	30	1
110/...	2/1	11,3x31	2,85	90L4 100S2	92 102	357	291	367	740	807	67	42	2,5
111/...	1/1	11,3x31	2,85	100L8-2 100LV8-2	96 118	357	291	367 410	611	678	67	30	1
111/...	2/1	11,3x31	2,85	100L8-2 100LV8-2	113 135	357	291	367 410	740	807	67	42	2,5

1) Výška zdvihu = 3 m; závěs s jedním otvorem

2) Rozměr B je větší u provedení s koncovým spínačem převodovky.

3.11 Hlučnost

Úroveň akustického tlaku elektrických řetězových kladkostrojů je měřena při zdvihání a spouštění břemena odpovídajícího maximální nosnosti ve vzdálenosti 1 m od kladkostroje. Tato činí podle konstrukčního provedení 70 - 77 dB(A). Přesná hodnota je uvedena ve zkušebním deníku.

4 Montážní návod

4.1 Rozsah dodávky, transport s skladování

4.1.1 Rozsah dodávky

! OZNÁMENÍ

Při dodání je nutno zkontrolovat, zda nedošlo k poškození zboží při přepravě a zda je zboží včetně dokumentace kompletní.

Rozsah dodávky se může u zvláštních provedení, při technických změnách nebo při využití volitelných možností při objednávání lišit od údajů uvedených v tomto dokumentu.

4.1.2 Transport

OZNÁMENÍ

Transportní činnosti smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Výrobce neručí za škody vzniklé z důvodu nesprávné přepravy nebo skladování.

Zdvihací zařízení a jejich příslušenství jsou před expedicí zkontrolovány a řádně zabaleny.

UPOZORNĚNÍ

Zdvihací zařízení nesmí být přepravována na poškozených paletách.

Zdvihací zařízení nesmí spadnout nebo se převrátit.

Je zakázán transport s poškozenou transportní pojistkou.

Zdvihací zařízení nesmí být vystavena dešti nebo vlhkosti.

4.1.3 Skladování

Zdvihací zařízení musí být skladována v suchém a čistém prostředí za následujících podmínek:

- skladování v budově
- teplotní rozsah při skladování -20°C až +40°C
- bez velkých teplotních výkyvů, ne v korozivním prostředí
- vlhkost vzduchu maximálně 85%
- skladovat v suchu a bez prachu
- žádné agresivní prostředí
- nevystavovat přímému slunečnímu záření
- díly s neošetřeným kovovým povrchem potříit olejem (ochrana proti korozi)

4.2 Předpoklady

4.2.1 Bezpečnostní pokyny pro montáž

NEBEZPEČÍ

Díly pod napětím

Nebezpečí smrtelného úrazu.

- Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze elektrikáři.
- Před zahájením prací je nutno vypnout elektrické napájení a zajistit je proti neoprávněnému zapnutí.

 VAROVÁNÍ**Neodborná montáž**

Nebezpečí smrtelného úrazu.

- Montážní práce na zdvihacích zařízeních smí provádět pouze autorizovaný a proškolený personál.
- Před zahájením práce vytvořte montážní prostor.
- Ohraničte pracovní a nebezpečnou oblast.
- Noste ochranné prostředky.
- Montáž provádějte pouze s použitím vhodného a zkontrolovaného nářadí a pomůcek.
- Konstrukční díly namontujte odborně. Dodržujte utahovací momenty šroubů.

 UPOZORNĚNÍ**Díly s ostrými hranami**

Hrozí nebezpečí poranění.

- Noste ochranné prostředky.

 OZNÁMENÍ

Napětí a frekvence v místním rozvodu musí odpovídat údajům na typovém štítku zdvihacího zařízení a jeho nastavbových dílů.

Potřebné parametry elektrického napájení jsou závislé na velikosti motoru zdvihacího zařízení.

 OZNÁMENÍ**Síťový vypínač**

Všechny póly hlavního elektrického přívodu musí být možné odpojit prostřednictvím síťového vypínače (vypínače na straně přívodu) od sítě. Síťový vypínač musí být dobře přístupný a označený.

 OZNÁMENÍ**Odpojovač**

Pokud je hlavní elektrický přívod použit pro napájení více zdvihacích zařízení, musí být každé zdvihací zařízení vybaveno odpojovačem.

 VAROVÁNÍ

Používejte výhradně originální díly výrobce.

4.2.2 Kvalifikace montážních pracovníků

Montážní práce smí provádět pouze odborní pracovníci na pokyn provozovatele. Pracovníci musí být seznámeni s funkcí a prací zdvihacího zařízení a jeho nastavbových dílů.

Elektrikářské práce smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál, který přitom musí dodržovat všechny bezpečnostní předpisy.

4.2.3 Vybalení zboží

! OZNÁMENÍ

Vybalení zboží je nutno provádět na stabilním podkladu nebo pracovní ploše.

Pro zdvihání velkých břemen použít vhodné pomůcky.

1. ➞ Vyjměte zdvihací zařízení a další díly z obalu.
2. ➞ Uložte je opatrně na pracovní plochu.
3. ➞ Připravte si návod k použití.
4. ➞ Balicí materiály roztřídte podle velikosti a druhu a zlikvidujte je šetrně k životnímu prostředí.

4.2.4 Kontrola před montáží

1. ➞ Zkontrolujte, zda není zboží viditelně poškozené.
2. ➞ Zkontrolujte úplnost dodávky.
3. ➞ Porovnejte údaje o nosnosti na typovém štítku a na nosných prvcích (závěsný hák, závěsné oko, závěs s hákem, pojezd, atd.).
➞ Údaje se musí shodovat.

! OZNÁMENÍ

Před montáží je nutno zkontrolovat, zda je nosná konstrukce dostatečně dimenzovaná pro instalaci zdvihacího zařízení a jeho nastavbových dílů, přitom je nutno zohlednit i maximální nosnost.

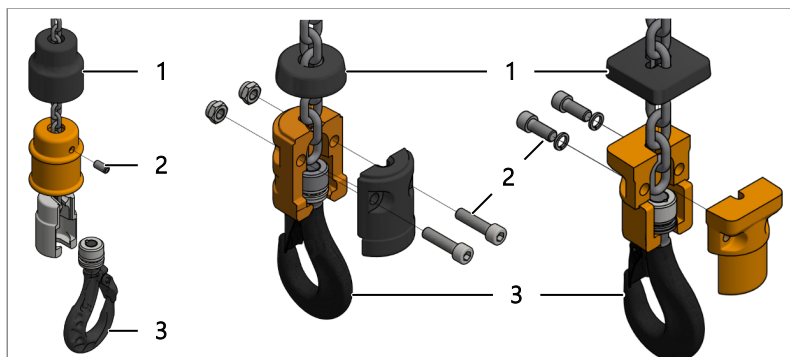
4.3 Nosný prvek

Standardně jsou všechny nosné prvky namontované. U dodávky bez řetězu musí být tento zaveden dodatečně a musí být odborně namontovány odpovídající nosné prvky. Smí být používány pouze řetězy výrobce elektrického řetězového kladkostroje. Montáž musí provádět způsobilá osoba.

4.3.1 Držák s hákem



Držák s hákem se používá ke zvedání břemen kladkostrojem s jedním nosným řetězem.



Obr. 17: držák s hákem

- 1 Gumový doraz
- 2 spojovací prvky
- 3 kompletní závěsný hák s axiálním ložiskem

Montáž držáku s hákem

1. ➞ Navlečte na řetěz gumový doraz (a pojistné pouzdro).
2. ➞ Vložte konec řetězu do misky háku.

3. ➔ Vložte závěsný hák do misky háku.
4. ➔ Uzavřete misku háku víkem, respektive nasuňte na tělo pojistné pouzdro.
5. ➔ Namontujte spojovací prvky.
6. ➔ Přisuňte gumový doraz k držáku s hákem.

Tab. 9: Utahovací momenty šroubových spojů

velikost řetězu	WLL	rozměry šroubů	počet	utahovací moment
[mm]	[kg]			v Nm
5,2x15 5x15	500	závitový kolík M8x16 DIN EN ISO 4026	1	- šroubovat v jedné rovině
7,2x21 7x22	1000	M10x40 DIN EN ISO 4762	2	35
9x27	1600	M12x30 DIN EN ISO 4762	2	50
11,3x31	3200	M12x35 DIN EN ISO 4762	2	50

Pružinová spoušť

Pružinová spoušť aktivuje koncový spínač zdvihu a spouštění a zajišťuje dostatečně dlouhou brzdou dráhu.

! OZNÁMENÍ

Použití pružinových spouští

Pružinové spouště jsou používány při rychlosti zdvihu vyšší než 15 m/min.



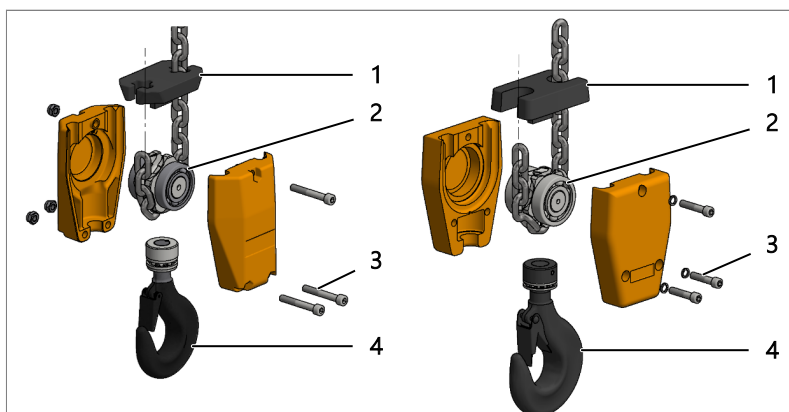
Elektrické řetězové kladkostroje s koncovým spínačem převodovky, respektive bez koncových spínačů nejsou pružinovými spouštěmi vybavené.

Pružinovými spouštěmi nejsou osazené ani elektrické řetězové kladkostroje vybavené kladnicí s hákem.

4.3.2 Kladnice s hákem



Kladnice je prostředek pro zvedání břemene kladkostrojem se dvěma prameny nosného řetězu.



Obr. 18: kladnice s hákem

- 1 Gumový doraz
- 2 řetězový pastorek

Montáž kladnice s hákem

- 3 spojovací prvky
- 4 kompletní závěsný hák s axiálním ložiskem

1. ➔ Navlečte na řetěz gumový doraz.
2. ➔ Nasadte řetěz na pastorek.
3. ➔ Pastorek s řetězem vložte do poloviny tělesa.

! OZNÁMENÍ

Řetěz nesmí být přetočený.

4. ➔ Proveďte konec řetězu gumovým dorazem.
 - ➔ Gumový doraz musí přiléhat k tělesu.
5. ➔ Vložte závěsný hák do tělesa.
6. ➔ Uzavřete druhou polovinou tělesa.
7. ➔ Namontujte spojovací prvky.
8. ➔ Zkontrolujte, zda je gumový doraz pevně zajištěn na kladnici.

Tab. 10: Utahovací momenty šroubových spojů

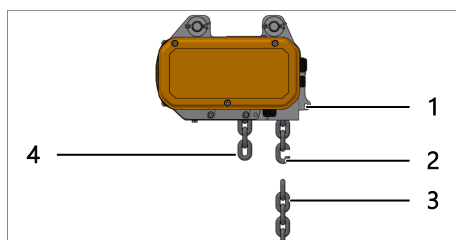
velikost řetězu	WLL	rozměry šroubů	počet	utahovací moment
[mm]	[kg]			v Nm
5,2x15 5x15	1000	M6×40 DIN EN ISO 4762	2/1	10/6
7,2x21 7x22	2000	M8×50 DIN EN ISO 4762	2/1	20/10
9x27	3200	M10×50 DIN EN ISO 4762	2/1	35
11,3x31	6300	M12×60 DIN EN ISO 4762	3	35

4.3.3 Řetěz na břemeno

Předpoklady montáže

- Řetězový kladkostroj byl správně namontován.
- Výrobce byl zaveden montážní řetěz.
- Byl připraven řetěz na břemeno a spojovací článek.

Namontujte řetěz na břemeno



Obr. 19: Zavěšení řetězu na břemeno

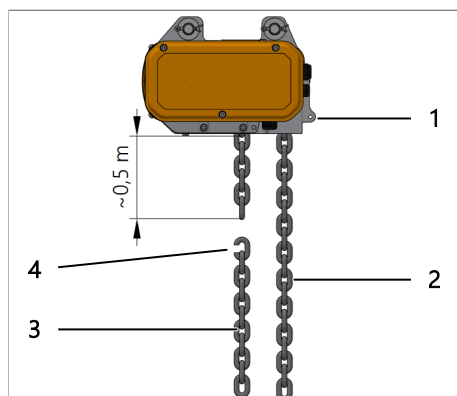
- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 spojovací článek
- 3 řetěz na břemeno
- 4 montážní řetěz

1. ➔ Vložte do montážního řetězu na straně zásobníku spojovací článek.

! OZNÁMENÍ

Otvor ve spojovacím článku musí směřovat směrem ven.

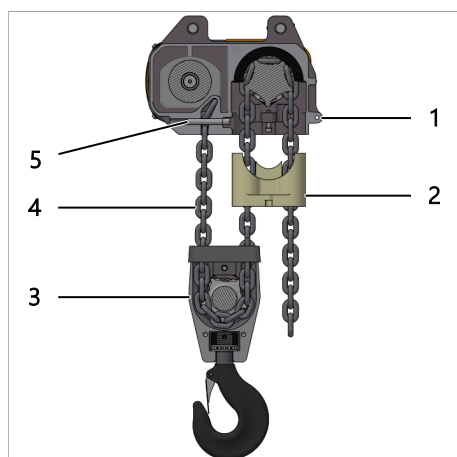
2. ➔ Zavěste řetěz na břemeno do spojovacího článku.
3. ➔ Stlačte tlačítko pro spouštění.
Nechte natáhnout řetěz do tělesa tak, aby na straně břemena vyčnívalo zhruba 0,5 m řetězu.



Obr. 20: Odstranění montážního řetězu

Provedení 1/1

Provedení 2/1



Obr. 21: Montáž řetězu 2/1

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 řetěz na břemeno
- 3 montážní řetěz
- 4 spojovací článek

4. ➔ Odstraňte montážní řetěz a spojovací článek.

5. ➔ Namontujte držák s hákem.

➔ pokračujte bodem 11

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 vedení řetězu
- 3 kladnice s hákem
- 4 řetěz na břemeno
- 5 řetězová spona

6. ➔ Protáhněte řetěz pomocí natahovacího drátu kladnicí.

➔ Řetěz nesmí být mezi vedením řetězu a kladnicí překroucený.

7. ➔ Uvolněte vedení řetězu.

8. ➔ Proveďte řetěz křížovým otvorem ve skříni tak, aby jeho první článek dosedl na konec otvoru ve skříni.

9. ➔ V této poloze jednou rukou přidržíte řetěz a druhou rukou zasuněte do dvou otvorů řetězovou sponu.

➔ Zkontrolujte upevnění škrubnutím za řetěz.

10. ➔ Namontujte zpět vedení řetězu.

! OZNÁMENÍ

Velikosti řetězu 9x27 a 11,3x31:

- Upevňovací šrouby vedení řetězu zajistěte při zašroubování pojistnou pastou. Závity musí být zbaveny oleje a mastnoty.

Tab. 11: Doporučené montážní pasty

výrobce	označení	Vlastnosti
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Montážní pasta vhodná pro spoje do M36, torzní moment pro rozšroubování min. 14 - 18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Montážní pasta vhodná pro spoje do M20, torzní moment pro rozšroubování min. 20 Nm



UPOZORNĚNÍ

Pád břemena

Opětovná kontrola:

- Řetěz nesmí být mezi vedením řetězu a kladnicí překroucený.

Pokud nelze provést montáž bez toho, aby došlo k překroucení řetězu, zkraťte řetěz o jeden článek!

11. ➔ Namontujte na konec řetězu na straně zásobníku omezovač zdvihu.

! OZNÁMENÍ

Vyjetí řetězu na břemeno ze zásobníku řetězu

- Standardně: Omezovač zdvihu namontujte na 3. článek od konce řetězu.
- Speciální provedení Konec řetězu na břemeno se připevňuje k elektrickému řetězovému kladkostroji. Omezovač zdvihu se musí namontovat tak, aby ležel na dně zásobníku řetězu.

12. ➔ Vložte omezovač zdvihu do zásobníku řetězu.

13. ➔ Namontujte zásobník řetězu.

14. ➔ Stlačte tlačítko pro zdvih a nechte řetěz natáhnout do zásobníku.



Při zabíhání do zásobníku současně řetěz na straně volného pramenu namažte.

omezovač zdvihu

Omezovač zdvihu zabraňuje vyběhnutí volného pramenu řetězu z elektrického řetězového kladkostroje.

U provedení s provozními koncovými spínači slouží omezovač zdvihu jako spouštěč.

Při selhání provozního koncového spínače slouží omezovač zdvihu ve spojení s kluznou spojkou jako ochrana proti přetížení.

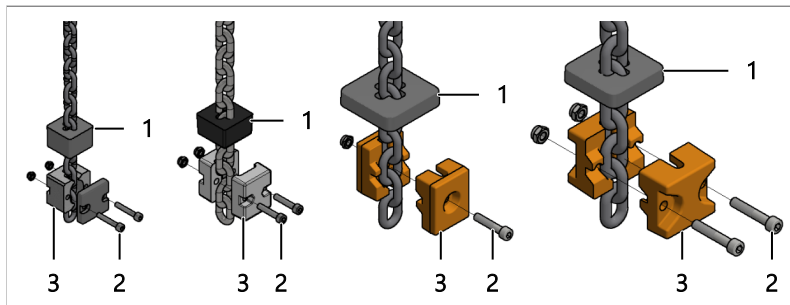


UPOZORNĚNÍ

Elektrický řetězový kladkostroj bez elektrických koncových spínačů nebo koncového spínače převodovky

U elektrických řetězových kladkostrojů bez elektrických koncových spínačů nebo koncového spínače převodovky se nesmí omezovač zdvihu během provozu pohybovat proti skříni.

Montáž omezovače zdvihu



Obr. 22: Montáž omezovače zdvihu

- 1 Gumový doraz
- 2 spojovací prvky
- 3 těleso omezovače zdvihu

1. ➔ Navlečte gumový doraz na konec volného pramenu.

! OZNÁMENÍ

U gumového dorazu s vulkanizovanou podložkou musí podložka směřovat ke skříni elektrického řetězového kladkostroje.

2. ➔ Vložte řetěz do poloviny omezovače zdvihu.

! OZNÁMENÍ

Vyjetí řetězu na břemeno ze zásobníku řetězu

- Standardně: Omezovač zdvihu namontujte na 3. článek od konce řetězu.
- Speciální provedení Konec řetězu na břemeno se připevňuje k elektrickému řetězovému kladkostroji. Omezovač zdvihu se musí namontovat tak, aby ležel na dně zásobníku řetězu.

3. ➔ Přiložte druhou polovinu omezovače zdvihu.

4. ➔ Namontujte spojovací prvky.

5. ➔ Přisuňte gumový doraz k omezovači zdvihu.

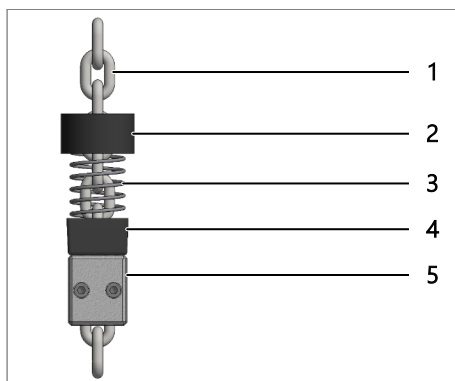


Pokud je omezovač zdvihu montován 50 cm od konce řetězu, je nutno při objednávání zohlednit potřebnou větší délku řetězu.

Tab. 12: Utahovací momenty šroubových spojů

velikost řetězu	nosnost	rozměry šroubů	počet	utahovací moment
[mm]	[kg]			v Nm
5,2x15 5x15	1000	M5x30 DIN EN ISO 4762	2	4
7,2x21 7x22	2000	M6x30 DIN EN ISO 4762	2	7
9x27	3200	M8x40 DIN EN ISO 4762	1	18
11,3x31	6300	M10x55 DIN EN ISO 4762	2	35

Montáž omezovače zdvihu s pružinovou spouští



Obr. 23: Omezovač zdvihu s pružinovou spouští

- 1 řetěz na břemeno
- 2 přítlačný díl
- 3 tlačná pružina
- 4 Gumový doraz
- 5 omezovač zdvihu

1. ➔ Navlečte na konec řetězu pružinovou spoušť (přítlačný díl a tlačnou pružinu).
2. ➔ Navlečte na řetěz gumový doraz.
3. ➔ Vložte konec řetězu do poloviny tělesa omezovače zdvihu.

! OZNÁMENÍ

Vyjetí řetězu na břemeno ze zásobníku řetězu

- Standardně: Omezovač zdvihu namontujte na 3. článek od konce řetězu.
- Speciální provedení Konec řetězu na břemeno se připevňuje k elektrickému řetězovému kladkostroji. Omezovač zdvihu se musí namontovat tak, aby ležel na dně zásobníku řetězu.

4. ➔ Přiložte druhou polovinu tělesa omezovače zdvihu.

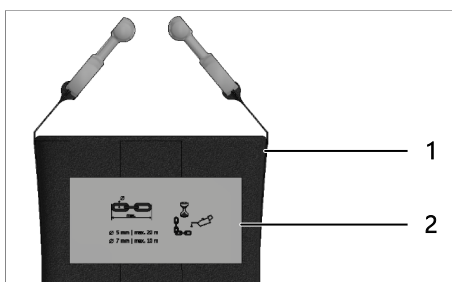
5. ➔ Namontujte spojovací prvky.

6. ➔ Přisuňte gumový doraz k omezovači zdvihu.

7. ➔ Přisuňte pružinovou spoušť ke gumovému dorazu.

4.4 Zásobník řetězu

4.4.1 Pokyny pro montáž zásobníku řetězu



Obr. 24: Označení (příklad)

- 1 Zásobník řetězu
- 2 Štítek s rozměry řetězu a maximální přípustnou délkou řetězu

Před zahájením montáže zkontrolujte, zda rozměry řetězu a jeho maximální délka odpovídají údajům na zásobníku řetězu.



U elektrických řetězových kladkostrojů s dvěma nosnými prameny řetězu pamatujte na to, že délka řetězu = 2x výška zdvihu.



UPOZORNĚNÍ

V montáži **nepokračujte**, pokud:

- je délka řetězu větší, než je uvedeno na zásobníku.
- chybí označení zásobníku řetězu nebo není čitelné.



VAROVÁNÍ

Škody na osobách a věcech

- Zásobník řetězu nesmí být přeplněný.
- Pojistná matice zásobníku řetězu smí být použita pouze 1x.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zauzlování nosného řetězu

- Pro zatahování řetězu používat pouze motorický pohon. **Nevkládejte** řetěz do zásobníku ručně.
- Mazat řetěz.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí rozdrčení

Rozdrčení částí těla nebo zachycení oděvu či vlasů.

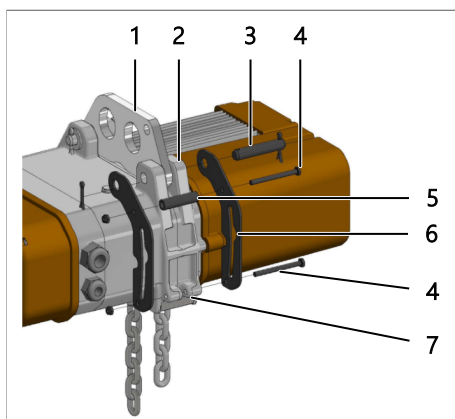
- Nesahejte na pohybující se řetěz.
- Nesahejte do otvorů pro vstup řetězu.

4.4.2 Zásobník řetězu Flip bag

Montáž

Předpoklady pro montáž zásobníku řetězu Flip bag:

- Délka volného pramenu řetězu vyčnívajícího z tělesa je zhruba 0,5 m.
- Namontován omezovač zdvihu a pružinová spoušť (volitelně).



Obr. 25: Montáž upevňovacích plechů

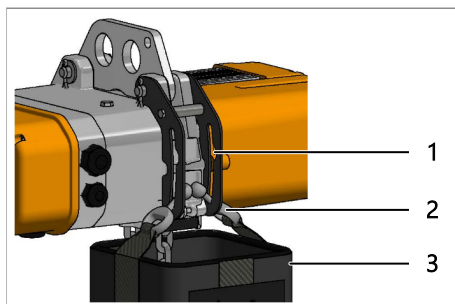
- 1 závěs (variabilní)
- 2 závěsný bod skříně
- 3 závěsný čep se závlačkou
- 4 šroub a pojistná matice
- 5 distanční pouzdro (pouzdra)
- 6 upevňovací plechy
- 7 závěsný bod zásobníku řetězu

1. ➔ Namontujte upevňovací plechy pomocí čepů a závlaček k závěsnému bodu skříně.

! OZNÁMENÍ

Podložky nejsou u závěsného čepu potřebné.

2. ➔ Pomocí šroubu a pojistné matice upevněte na upevňovací plechy držadla závěsu zásobníku řetězu.
3. ➔ Pomocí šroubu a pojistné matice namontujte distanční objímku (objímky).
4. ➔ Volně vložte konec řetězu s namontovaným omezovačem zdvihu do zásobníku.



Obr. 26: Zavěste zásobník řetězu

- 1 otvor v upevňovacím plechu
- 2 držák zásobníku řetězu
- 3 Zásobník řetězu

5. ➔ Zavěste držáky zásobníku řetězu do otvorů upevňovacích plechů.
6. ➔ Stlačte tlačítko pro zdvihání. Nechte řetěz zaběhnout do zásobníku.



Při zabíhání do zásobníku současně řetěz na straně volného pramenu namažte.

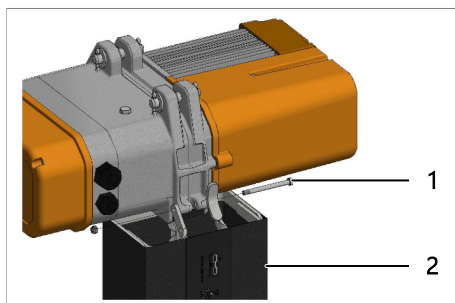
4.4.3 Textilní zásobník řetězu

Montáž

Předpoklady pro montáž zásobníku řetězu:

- Řetězový kladkostroj byl správně namontován.
- Délka volného pramenu řetězu vyčnívajícího z tělesa je zhruba 0,5 m.
- Namontován omezovač zdvihu a pružinová spoušť (volitelně).

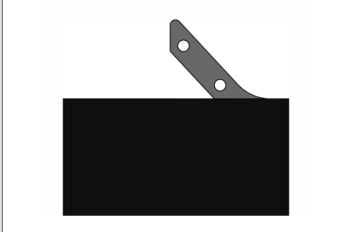
1. ➔ Volně vložte konec řetězu s namontovaným omezovačem zdvihu do zásobníku.



Obr. 27: Montáž zásobníku řetězu

- 1 šroub a pojistná matice
- 2 Zásobník řetězu

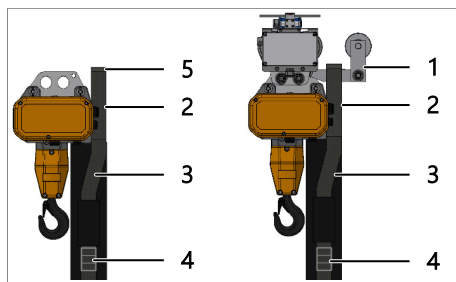
2. ➔ Upevněte zásobník řetězu pomocí šroubu a pojistné matice.

Zásobník řetězu, typ A	Zásobník řetězu, typ B
	
Zásobník řetězu s rámem z ploché oceli	Zásobník řetězu s rámem z kulaté oceli
Pozor na stržení závitu šroubu. Pojistnou matici utáhněte pouze tak, aby pevně seděla. Zásobník řetězu musí být volně pohyblivý.	Utahovací moment šroubového spoje: 10 Nm

3. Stlačte tlačítko pro zdvihání. Nechte řetěz zaběhnout do zásobníku.

 Při zabíhání do zásobníku současně řetěz na straně volného pramenu namažte.

Nadměrné zásobníky řetězu



Obr. 28: Stacionární zavěšení a provedení s vlečeným pojezdem

! OZNÁMENÍ

Od hmotnosti řetězu 25 kg musí být textilní zásobníky zavěšeny s použitím pomocného popruhu.

- 1 vlečený (nepoháněný) pojezd
- 2 chránič hrany
- 3 popruh
- 4 ráčna
- 5 závěsný bod (zajišťuje zákazník)

Elektrické řetězové kladkostroje ve stacionárním provedení musí být odlehčeny v zákaznickem zajištěném závěsném bodě. U elektrických řetězových kladkostrojů s pojezdem je potřebný další vlečený pojezd, ke kterému je upevněn odlehčovací popruh.

1. Volně vložte konec řetězu s namontovaným omezovačem zdvihu do zásobníku.
2. Upevněte zásobník řetězu pomocí šroubu a pojistné matice.

! OZNÁMENÍ

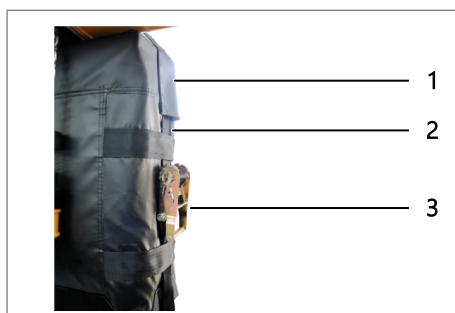
Pozor na stržení závitu šroubu. Pojistnou matici utáhněte pouze tak, aby pevně seděla.

Zásobník řetězu musí být volně pohyblivý.

3. Stlačte tlačítko pro zdvihání. Nechte vtáhnout řetěz do zásobníku až do výšky plnění 15 cm.
4. Vyrovnajte popruh a chránič hrany.
5. Napněte popruh pomocí ráčny.
6. Nechte řetěz zcela zaběhnout do zásobníku.

 Při zabíhání do zásobníku současně řetěz na straně volného pramenu namažte.

Stacionární zavěšení



Obr. 29: Omezení tahu na zásobníku řetězu

- 1 chránič hrany
- 2 popruh
- 3 ráčna

7. ➔ Znovu zkontrolujte správnou polohu a napnutí popruhu a chrániče hrany.

! UPOZORNĚNÍ

Vlečené pojezdy nejsou vhodné pro průjezd oblouky a pro instalaci na pojezdy s jedním čepem.

4.4.4 Zásobník řetězu z ocelového plechu

Montáž

Předpoklady pro montáž zásobníku řetězu:

- Řetězový kladkostroj byl správně namontován.
- Délka volného pramenu řetězu vyčnívajícího z tělesa je zhruba 0,5 m.
- Namontován omezovač zdvihu a pružinová spoušť (volitelně).

1. ➔ Volně vložte konec řetězu s namontovaným omezovačem zdvihu do zásobníku.

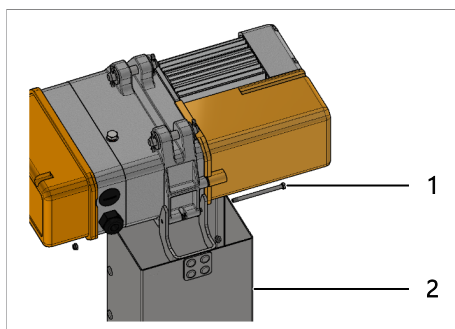
- 1 šroub a pojistná matice
- 2 Zásobník řetězu

2. ➔ Upevněte zásobník řetězu pomocí šroubu a pojistné matice.

! OZNÁMENÍ

Pozor na stržení závitu šroubu. Pojistnou matici utáhněte pouze tak, aby pevně seděla.

Zásobník řetězu musí být volně pohyblivý.



Obr. 30: Montáž zásobníku řetězu

Přidržovací řetěz

3. ➔ Pokud je zásobník řetězu dodáván s přidržovacím řetězem, je třeba ho namontovat na místě, aby se snížilo zatížení zásobníku řetězu.

Krátké přidržovací řetězy se montují na šroub zásobníku řetězu. Dlouhé přidržovací řetězy se připevňují buď k pojezdu, nebo v případě elektrických řetězových kladkostrojů bez pojezdu k nosné konstrukci na místě.

4. ➔ Stlačte tlačítko pro zdvihání. Nechte řetěz zaběhnout do zásobníku.



Při zabíhání do zásobníku současně řetěz na straně volného pramenu namažte.

4.5 Stacionární zavěšení

! VAROVÁNÍ

Pád zdvihacího zařízení

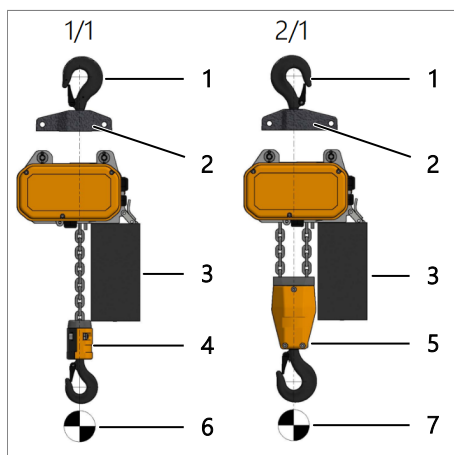
Pád zdvihacího zařízení může být příčinou těžkého úrazu nebo věcných škod.

- Je nutno používat výhradně originální upevňovací čepy výrobce.

Použití šroubů pro připojení elektrického řetězového kladkostroje k závěsům je zakázáno!

4.5.1 Závěs s hákem

Umístění



Obr. 31: Umístění těžiště břemena

- 1 závěs s hákem
- 2 označení
- 3 Zásobník řetězu
- 4 držák s hákem
- 5 kladnice s hákem
- 6 těžiště břemena u provedení 1/1
- 7 těžiště břemena u provedení 2/1

! UPOZORNĚNÍ

Těžiště břemena

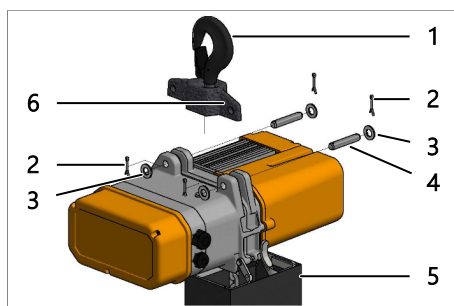
Závěs háku musí být umístěn tak, aby se těžiště břemena nacházelo na přímce procházející středem závěsu háku.

! OZNÁMENÍ

U provedení s jedním nosným pramenem musí být na straně zásobníku řetězu označení vinutí 1/1.

U provedení s dvěma nosnými prameny musí být na straně zásobníku řetězu označení vinutí 2/1.

Montáž závěsu s hákem



Obr. 32: Montáž závěsu s hákem

- 1 závěs s hákem
- 2 závlačka
- 3 podložka
- 4 čep
- 5 Zásobník řetězu
- 6 označení

1. Zasuňte závěs s hákem mezi závěsná ucha.

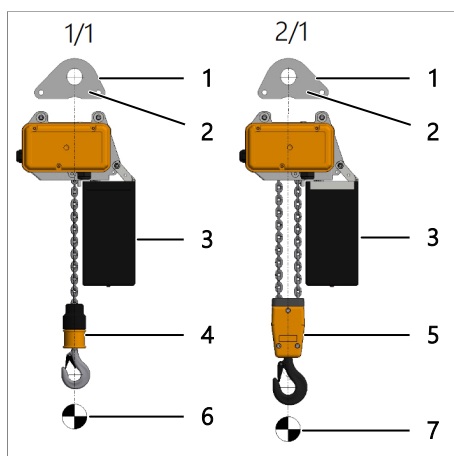
! OZNÁMENÍ

Na straně zásobníku řetězu musí ležet označení požadovaného vinutí kladkostroje.

2. Prostrčte čepy závěsnými otvory.
3. Na obou stranách zajistěte čepy podložkami a závlačkami.

4.5.2 Závěs s jedním otvorem

Umístění



Obr. 33: Umístění těžiště břemena

- 1 závěs s jedním otvorem
- 2 označení
- 3 Zásobník řetězu
- 4 držák s hákem
- 5 kladnice s hákem
- 6 těžiště břemena u provedení 1/1
- 7 těžiště břemena u provedení 2/1

! UPOZORNĚNÍ

Těžiště břemena

Závěs s jedním otvorem musí být umístěn tak, aby se těžiště břemena nacházelo na přímce procházející středem otvoru na závěsu.

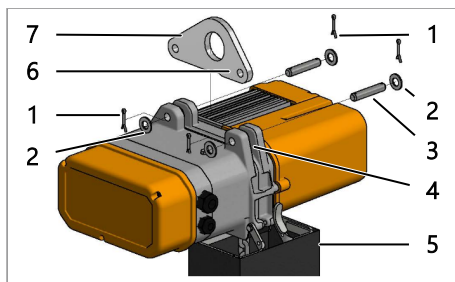
! OZNÁMENÍ

U provedení s jedním nosným pramenem musí být na straně zásobníku řetězu označení vinutí 1/1.

U provedení s dvěma nosnými prameny musí být na straně zásobníku řetězu označení vinutí 2/1.

Závěs s pojezdem

Montáž závěsu s jedním otvorem



Obr. 34: Montáž závěsu s jedním otvorem

- 1 závlačka
- 2 podložka
- 3 čep
- 4 závěsné body na skříni
- 5 Zásobník řetězu
- 6 označení
- 7 závěs s jedním otvorem

1. Zasuňte závěs s otvorem mezi závěsná ucha.

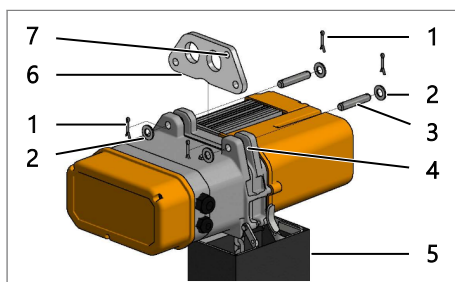
! OZNÁMENÍ

Na straně zásobníku řetězu musí ležet označení požadovaného vinutí kladkostroje.

2. Prostrčte čepy závěsnými otvory.
3. Na obou stranách zajistěte čepy podložkami a závlačkami.

4.5.3 Závěsné oko

Montáž závěsného oka



Obr. 35: Montáž závěsného oka

- 1 závlačka
- 2 podložka
- 3 čep
- 4 závěsné body skříně
- 5 Zásobník řetězu
- 6 závěsné oko
- 7 otvor pro vlečený pojezd

1. Zasuňte závěsné oko mezi závěsná ucha.

! OZNÁMENÍ

Na straně zásobníku řetězu musí být otvor pro vlečený pojezd.

2. Prostrčte čepy závěsnými otvory.
3. Na obou stranách zajistěte čepy podložkami a závlačkami.

4.6 Závěs s pojezdem

Obecné informace

Pojezdy jsou vhodné pro

- úzké I nosníky dle DIN 1025 a normy Euronorm 24-62
- středně široké I nosníky dle DIN 1025
- široké I nosníky podle DIN 1025 (na dotaz)

! OZNÁMENÍ

U všech ostatních druhů nosníků informujte výrobce o šířce a tloušťce jejich příruby. Výrobce poté zvolí vhodný pojezd.

! VAROVÁNÍ

Provozovatel musí umístit na všechny konce pojezdové dráhy vhodné omezovače.

Vymezení pojezdové dráhy musí mít elastické dorazy ve výšce středů pojezdových kol.


Volitelné elektrické koncové spínače pojezdu

Pojezd může být doplňkově vybaven elektrickými koncovými spínači. Spouštěcí prvky na nosníku instaluje zákazník.

Statika

Jeřábové dráhy musí být provedené podle DIN EN1999-1-3 a/nebo DIN EN 1993-6.

Stávající starší jeřábové dráhy je nutno zkontrolovat z hlediska splnění požadavků podle aktuálního stavu techniky.

V Německu musí odpovídat jeřábové dráhy příslušnému zemskému stavebnímu řádu (LBO) dotčené spolkové země.

Předpokladem pro provoz jeřábu je kontrola jeřábové dráhy, respektive stavebního tělesa jeřábové dráhy podle požadavků VDI 6200.

Provozovatel musí doložit namáhání pojezdových nosníků ohybem.

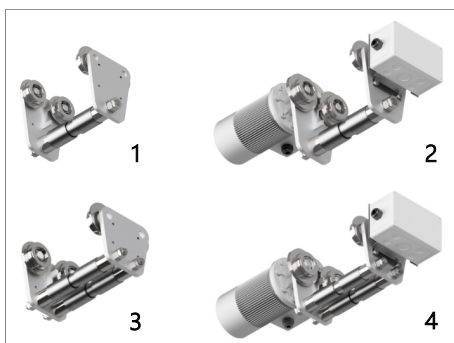


UPOZORNĚNÍ

Namáhání dolní příruby

Statikem musí být navíc ověřeno namáhání dolní příruby podle FEM 9.341.

4.6.1 Typy pojezdu



Obr. 36: Typy pojezdu

- 1 ruční pojezd s jedním čepem
- 2 elektrický pojezd s jedním čepem
- 3 ruční pojezd
- 4 elektrický pojezd

4.6.2 Typové označení

EFW	6300	N	5	+	20
1	2	3	4		

Obr. 37: Typové označení

- 1 typ pojezdu
- 2 maximální nosnost v kg
- 3 oblast šířky příruby N, S1 nebo S2
- 4 rychlost jízdy u elektrických pojezdů v m/min

Označení zkratkou	typ pojezdu
EFW	elektrický pojezd
HFW	ruční pojezd
EEFW	elektrický pojezd s jedním čepem
EHFW	ruční pojezd s jedním čepem

4.6.3 Poloměry zatáček

Pojezdy s nosností do 6300 kg jsou vhodné pro průjezd zatáčkami.



OZNÁMENÍ

Průjezd zatáčkou

Pojezdy, u kterých je zamýšlen průjezd zatáčkami, nesmí být vybaveny vlečeným pojezdem.

Tab. 13: Poloměry zatáček u elektrických pojezdů

typ pojezdu	WLL	min. poloměr zatáčky
	[kg]	[m]
EFW 500	500	1,0
EFW 2000	2000	1,0

typ pojezdu	WLL	min. poloměr zatáčky
	[kg]	[m]
EFW 3200	3200	1,5
EFW 6300	6300	2,0

Tab. 14: Poloměry zatáček u elektrických pojezdů s jedním čepem

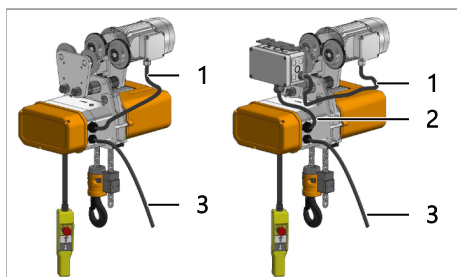
typ pojezdu	WLL	min. poloměr zatáčky
	[kg]	[m]
EEFW 1000	1000	1,0
EEFW 2000	2000	1,0
EEFW 3200	3200	1,5
EEFW 6300	6300	2,0



Umístění motoru pojezdu

Motor pojezdu musí být namontován tak, aby ležel při průjezdu zatáčkou na její vnější straně.

4.6.4 Umístění

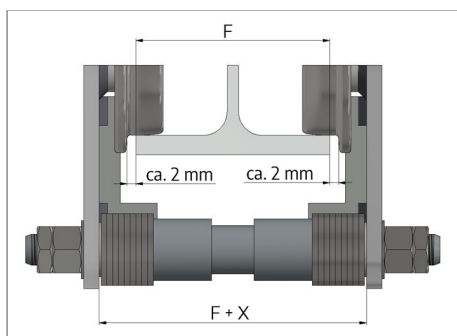


Obr. 38: Umístění

- 1 kabel k motoru pojezdu
- 2 kabel ke stykačovému řízení pojezdu
- 3 síťový přívod

4.6.5 Montáž pojezdu

Určení nastavení šířky



Obr. 39: Šířka nastavení pojezdu

! OZNÁMENÍ

Vzdálenost mezi nákolky pojezdových kol a přírubou nosníku musí být ca 2 milimetry.

Závěsné oko se umístí mezi distanční objímky.

Distanční podložky musí být umístěné symetricky.

Tab. 15: Nastavovaná šířka pojezdu

typ pojezdu	WLL	rozměr X
	[kg]	[mm]
EFW/HFW 500	500	31-33
EFW/HFW 2000	2000	31-33
EFW/HFW 3200	3200	32-34
EFW/HFW 6300	6300	42-44

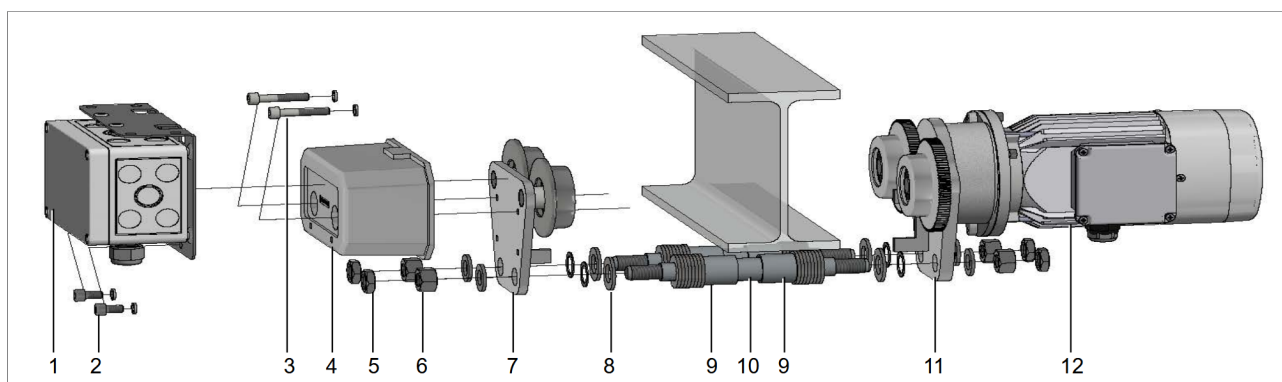
Tab. 16: Nastavovaná šířka pojezdu s jedním čepem

typ pojezdu	WLL	rozměr X
	[kg]	[mm]
EEFW/EHFW 1000	1000	31-33
EEFW/EHFW 2000	2000	31-33
EEFW/EHFW 3200	3200	32-34

typ pojezdu	WLL	rozměr X
	[kg]	[mm]
EEFW/EHFW 6300	6300	42-44

Tab. 17: Utahovací momenty

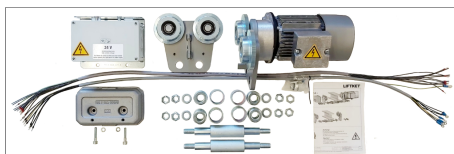
matice	utahovací moment
	v Nm
M16x1,5	75
M22x1,5	150
M36x1,5	225



Obr. 40: Rozpadový výkres pojezdu

- | | |
|--|--|
| 1 Stykačové ovládání | 7 boční štít (nepoháněný) |
| 2 upevňovací šrouby stykačového řízení | 8 distanční podložky |
| 3 upevňovací šrouby protizávaží | 9 distanční pouzdra |
| 4 protizávaží | 10 závěsný čep |
| 5 pojistné matice | 11 boční štít (u elektrického pojezdu poháněná strana) |
| 6 matice a podložky | 12 motor pojezdu (u elektrického pojezdu) |

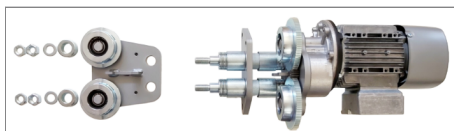
Montáž pojezdu



Obr. 41: Díly pojezdu - příklad



Obr. 42: Měření šířky příruby

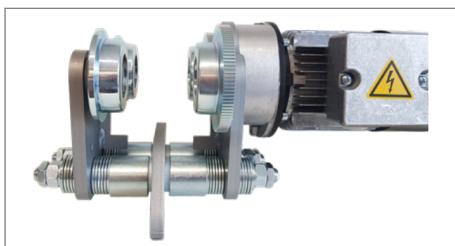


Obr. 43: Montáž bočního štítu

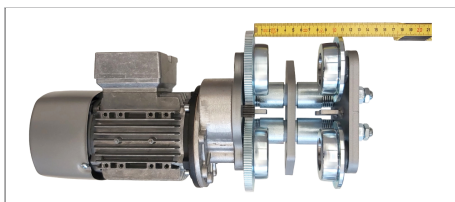
- Pro orientaci nahlížejte do rozpadového výkresu.
- Na bezpečné montážní ploše si připravte všechny díly pojezdu potřebné pro montáž.
- Změřte šířku příruby.
- Stanovte počet distančních podložek, který bude potřebný pro dosažení potřebné vzdálenosti bočních štítů.
- Na první boční štít namontujte závěsný čep s distančními podložkami, podložkami a maticemi.



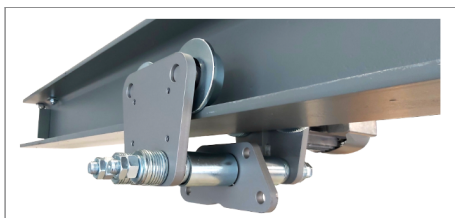
U elektrických pojezdů začněte bočním štítem s motorem.



Obr. 44: Distanční pouzdra a podložky

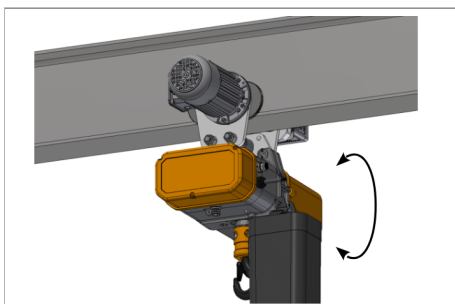


Obr. 45: Kontrola nastavené šířky



Obr. 46: Montáž na nosník

Kontrola pohyblivosti



Obr. 47: Pohyblivost

6. ➔ Nasuňte závěsné oko mezi distanční objímky na závěsný čep.



*Distanční podložky musí být rozložené symetricky.
Podložky pod maximální možnou seřizovací vzdáleností musí být umístěny mimo boční štíty.*

7. ➔ Nastrčte na závěsný čep druhý boční štít.
8. ➔ Upevněte boční štít pomocí podložek, matic a pojistných matic.
9. ➔ Zkontrolujte nastavenou šířku.

10. ➔ Namontujte pojezd na nosník.
11. ➔ Utáhněte matice momentovým klíčem.
➔ Tab. 17 „Utahovací momenty“ na straně 39
12. ➔ Zajistěte matice pojistnými maticemi.
13. ➔ Pokud je k dispozici, namontujte na boční štít bez pohonu protizávaží.
14. ➔ Pokud je k dispozici, namontujte na boční štít bez pohonu stykačovou ovládací skříň.
15. ➔ U elektrických pojezdů je třeba mazat ozubení pojezdových kladek na poháněném bočním štítu. ➔ další informace na straně 82
16. ➔ Zapojte ovládání podle schématu zapojení.
17. ➔ Provozovatel musí namontovat omezovače pojezdové dráhy.
18. ➔ Zkontrolujte vzdálenost mezi nákolkem pojezdových kladek a přírubou nosníku v celé délce dráhy pojezdu.
➔ Projedte pojezdem celou pojezdovou dráhu, pokud je to potřebné, korigujte počet podložek.



OZNÁMENÍ

Vzdálenost mezi nákolky pojezdových kol a přírubou nosníku musí být ca dva milimetry.

1. ➔ Pomocí originálních závěsných čepů, podložek a závlaček upevněte na pojezd elektrický řetězový kladkostroj.
2. ➔ Kontrola pohyblivosti mezi pojezdem a elektrickým řetězovým kladkostrojem.



OZNÁMENÍ

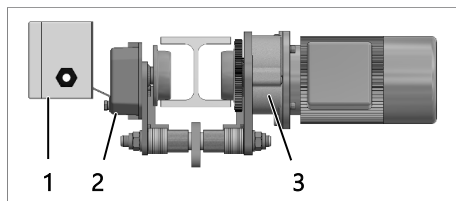
Ve všech uvedených směrech musí být možný pohyb mezi pojezdem a elektrickým řetězovým kladkostrojem.



Typ závěsných ok elektrického řetězového kladkostroje pro upevnění k pojezdu je závislý na:

- typu elektrického řetězového kladkostroje
- typu pojezdu
- šířce příruby nosníku

Pojezd s protizávažím



Obr. 48: Pojezd s protizávažím

! OZNÁMENÍ

Při použití elektrických pojezdů - zejména dvourychlostních - na úzkých nosnících může být nutné použití protizávaží, kterým je zabráněno naklápění pojezdu.

- 1 stykačové ovládání (volitelně)
- 2 protizávaží ca 10 kg
- 3 elektrický pojezd



Pokud je to potřebné, může být protizávažím dodatečně vybaven kterýkoli pojezd. Protizávaží nemá žádný vliv na vlastnosti pojezdu.

Připojení přímého ovládání

Součástí dodávky elektrického pojezdu je i kabel a příslušenství pro připojení k elektrickému řetězovému kladkostroji.

1. ➔ Demontujte kryt brzdy elektrického řetězového kladkostroje.
2. ➔ Demontujte kryt svorkovnice motoru pojezdu.
3. ➔ Připojte kabel podle schématu zapojení.
4. ➔ Namontujte kryty.

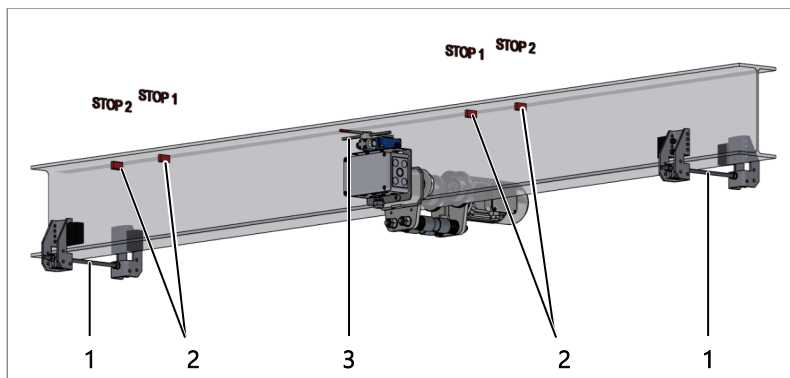
Zapojte stykačové ovládání

Stykače pro motor pojezdu jsou umístěné v samostatné skříni.

1. ➔ Upevněte tuto skříň na boční štít pojezdu bez pohonu pomocí šroubů s šestihrannou hlavou M8×10 DIN 933.
2. ➔ Demontujte kryt brzdy elektrického řetězového kladkostroje.
3. ➔ Demontujte kryt svorkovnice motoru pojezdu.
4. ➔ Demontujte víko skříně stykačového ovládání.
5. ➔ Namontujte na skříň stykačového ovládání kabelová šroubení.
6. ➔ Zapojte obě přípojná vedení podle schématu zapojení ve stykačové ovládací skříni a prostoru svorek elektrického kladkostroje a motoru pojezdu.
7. ➔ Namontujte kryty.

Vypnutí pojezdu koncovými spínači

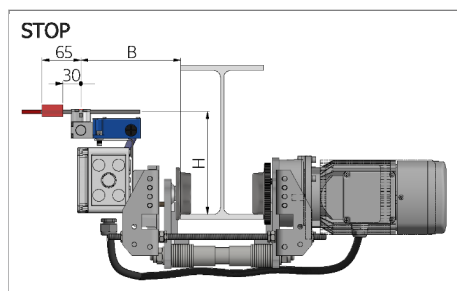
Všechny elektrické pojezdy mohou být vybaveny koncovým spínačem pojezdu.



Obr. 49: Vypnutí v koncové poloze

- 1 koncový doraz
- 2 ovládací prvek
- 3 koncový spínač pojezdu

Odvětrání převodovky



Obr. 50: Ovládací prvky

Tab. 18: Umístění ovládacích prvků

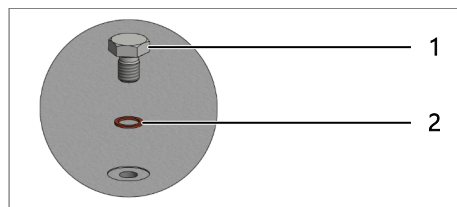
WLL [kg]	H [mm]			B [mm]		
	N	S1	S2	N	S1	S2
500	170	170	150	190	155	100
1000	170	140	140	160	115	115
2000	170	140	140	160	115	115
3200	140	140	140	120	120	120
5000 / 6300	150	150	150	130	130	130

! OZNÁMENÍ

Ovládací prvky pro vypínání pojezdu v koncových polohách musí provozovatel instalovat minimálně 400 mm před koncovými dorazy.

4.7 Odvětrání převodovky

Stav při dodání



Obr. 51: Stav při dodání

- olejový šroub
- měděný těsnicí kroužek

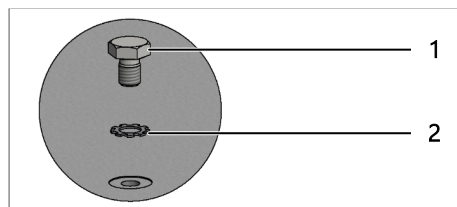
Olejový šroub elektrických řetězových kladkostrojů je z výroby vybaven měděným těsnicím kroužkem, který zabraňuje vytékání převodového oleje během přepravy a montáže.



Obr. 52: Sada čepů s vějířovou podložkou

Při expedici elektrického řetězového kladkostroje je k sadě čepů přiložena i vějířová podložka.

Odvětrání převodovky přes vějířovou podložku



Obr. 53: Odvětrání převodovky přes vějířovou podložku

- olejový šroub
- vějířová podložka

Po namontování elektrického řetězového kladkostroje je nutno namontovat vějířovou podložku pod olejový šroub na horní straně skříně. Olejový šroub se smí utahovat pouze rukou. Přitom je nutno odstranit měděný těsnicí kroužek.

Vějířová podložka zajišťuje vyrovňování tlaku ve skříní převodovky.

! OZNÁMENÍ

Použití vějířové podložky se nedoporučuje pro venkovní použití a při vysoké vlhkosti. Vějířová podložka se nesmí používat při mobilním použití (MB) a při použití jako šplhací kladkostroj. V tomto případě se musí pod olejový šroub namontovat měděný těsnicí kroužek.

4.8 Elektrické zapojení

4.8.1 Obecné informace

NEBEZPEČÍ

Díly pod napětím

Nebezpečí smrtelného úrazu.

- Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze elektrikáři.
- Před zahájením prací je nutno vypnout elektrické napájení a zajistit je proti neoprávněnému zapnutí.

Elektrické zařízení a jeho zapojení musí odpovídat platným předpisům.

Po zapojení zařízení je nutno provést kontrolu podle EN 60204-32. Podrobnosti o ovládání jsou uvedené ve schématu elektrického zapojení. Elektrická výzbroj elektrického řetězového kladkostroje a příslušenství odpovídá aktuálně platné normě EN 60204-32.

4.8.2 Jištění

Elektrická připojovací data včetně jištění, délek a průřezů kabelů jsou popsána v kapitole ➔ *Kapitola 3.9 „Elektrická data“ na straně 19.*

4.8.3 Připojení ke svorkám

Hlavní síťový přívod musí být odpojitelný na všech pólech prostřednictvím síťového vypínače podle EN 60204-32.

Za instalaci síťového vypínače odpovídá provozovatel.

OZNÁMENÍ

Pro zajištění správné funkce musí být zařízení připojeno k pravotočivému poli, v opačném případě je nutno zapojení korigovat. Při správném zapojení je břemeno při stisknutí tlačítka "zdvihat" zdviháno.

Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda se síťové napětí na hlavním přívodu shoduje s napětím na typovém štítku.

Před zahájením opravy je nutno uvést zařízení do beznapěťového stavu a zajistit ho proti neoprávněnému zapnutí.

OZNÁMENÍ

Svorky L1, L2, L3 a PE pro 3fázový síťový přívod jsou umístěny pod krytem svorkovnice.

1. ➔ Demontujte kryt.
2. ➔ Pro připojení použijte kabel 3+PE.
3. ➔ Zapojte síťový přívod, ovládací kabel a pojezd podle schématu zapojení.
4. ➔ Namontujte kryt.
5. ➔ Zapněte síťové napájení.
6. ➔ Stlačte tlačítko pro zdvihání.
 - ➔ Pokud se břemeno pohybuje směrem dolů, přehodte přívodní fáze L1 a L2.

VAROVÁNÍ

Nejdříve ovšem vypněte přívod el. proudu!

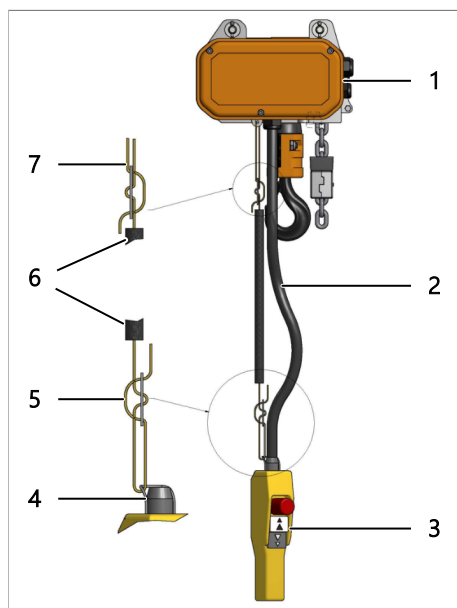
První uvedení do provozu > Předpoklady prvního uvedení do provozu

! OZNÁMENÍ

1fázové síťové připojení

Připojení vodičů L1, N a PE u 1fázového síťového přívodu je prováděno analogicky.

4.8.4 Závěsný ovladač



Obr. 54: Omezení tahu

- 1 elektrický řetězový kladkostroj
- 2 ovládací kabel
- 3 Závěsný ovladač
- 4 třmen na závěsném ovladači
- 5 omezovač tahu (dolní uzel)
- 6 ochranné pouzdro
- 7 omezovač tahu (horní uzel)

Délku ovládacího kabelu je nutno přizpůsobit místním podmínkám.

Závěsný ovladač je nutno zapojit podle schématu zapojení.

Na dolní konec ovládacího kabelu je nutno umístit výstražný štítek, a to tak, aby byl dobře čitelný (pomocí stahovací pásky).

! OZNÁMENÍ

Omezovač tahu (lanko) závěsného ovladače musí být upevněn tak, aby na ovládací kabel nepůsobily žádné tahové síly.

Vlečení řetězového kladkostroje za závěsný ovladač není dovoleno.

4.8.5 Nastavení koncového spínače převodovky

Pokud je elektrický řetězový kladkostroj vybaven koncovým spínačem převodovky, je tento nutno po elektrickém zapojení kladkostroje nastavit. Viz příloženou dokumentaci dodavatele.



Nouzové koncové spínače pro zvedání a spouštění nejsou z výroby připojeny a v elektrickém řetězovém kladkostroji je nelze vyhodnocovat. Zákazník je může integrovat do externího řídicího systému.

5 Provoz

5.1 První uvedení do provozu

5.1.1 Předpoklady prvního uvedení do provozu

První uvedení do provozu elektrického řetězového kladkostroje musí ve Spolkové republice Německo provádět podle DGUV V52 u jeřábů znalec nebo podle DGUV V54 u zdvihacích zařízení s částečně motorickým pohonem způsobilá osoba (nosnost ≤ 1 t) znalec (nosnost > 1 t) (→ Kapitola 6.3.11.4 „Kontroly“ na straně 77).

Kontrolu před prvním uvedením do provozu musí iniciovat provozovatel.

Přípravu pro první uvedení do provozu musí provádět odborný personál.

Kontrola musí být prováděna podle zásady DGUV G309-001, resp. platných národních norem a regulativů.

! OZNÁMENÍ

Použití elektrického řetězového kladkostroje bez kontroly (revize) je nepřípustné.

5.1.2 Kontrola před prvním uvedením do provozu

Musí být řádně dokončena montáž zdvihacího prostředku podle návodu k použití.

V souladu se zákonnými předpisy nebo požadavky provozovatele je k dispozici zápis o dokončení montáže.

Dokončení montáže bylo zapsáno do deníku kontrol.

**VAROVÁNÍ**

Při prvním uvedení zdvihacího zařízení do provozu ještě není zaručena provozní bezpečnost. Hrozí nebezpečí smrtelného úrazu, pokud by bylo zdvihací zařízení uváděno do provozu bez předchozí kontroly.

! OZNÁMENÍ

Kontrolu před prvním uvedením do provozu smí provést pouze odborný pracovník (způsobilá osoba nebo znalec). Za způsobilé odborné pracovníky mohou být považováni mj. servisní montéři výrobce. Provozovatel však může pověřit kontrolou před prvním uvedením do provozu i vlastní odborný personál s odpovídajícím odborným vzděláním.

Před prvním uvedením do provozu je nutno dbát následujících bodů:

1. ➞ Noste ochranné prostředky.
2. ➞ Ohraničit a zajistit pracovní a nebezpečnou oblast.
3. ➞ Zajistit dostatečný volný prostor pro montáž.
4. ➞ Porovnat napětí a frekvenci v síti s údaji na typovém štítku.
5. ➞ Zkontrolovat řádnou montáž a funkci bezpečnostních zařízení.
6. ➞ Ručně pojezdět s pojezdem a zkontrolovat, zda se může snadno pohybovat v celé pojezdové dráze bez toho, že by v pohybu bránily nějaké překážky nebo že by docházelo k ohrožení osob nebo předmětů.
7. ➞ Zkontrolovat koncové dorazy pojezdové dráhy.

5.1.3 Kontrola při uvádění do provozu**VAROVÁNÍ**

Zdvihací zařízení smí být uvedeno do provozu pouze tehdy, pokud odpovídá předpisům o bezpečnosti práce a národním normám.

Kontrolou při uvádění do provozu provozovatel zajistí, že budou prostředky pro uchopení břemen a zdvihací zařízení schopné bezpečné funkce. Je nutno dbát statických a dynamických vlastností zdvihacího zařízení.

U zdvihacího zařízení, respektive jeřábu musí být k dispozici prohlášení o shodě.

5.1.3.1 Rozsah kontroly

- Identifikace jeřábu, zdvihacího zařízení včetně typového štítku, deníku kontrol a dokumentace nosných prvků a závěsného háku.
- Do deníku kontrol zaneste všechny skutečné hodnoty závěsného háku.
- Zkontrolujte stav a nosnost nosné konstrukce.
- Zkontrolujte stav a nosnost zdvihacího zařízení.
- Zkontrolujte úplnost a účinnost bezpečnostních zařízení.

- Zkontrolujte dodržení bezpečnostních odstupů a volného prostoru.
- Zkontrolujte funkci zařízení pro nouzové zastavení stlačením tlačítka nouzového zastavení.

5.1.3.2 Průběh kontroly



UPOZORNĚNÍ

Provádějte kontrolu s maximální opatrností.

Břemeno držte vždy blízko země.

Druhý pracovní pohyb zahajte až po odeznění kývání z předchozího pohybu. Deformace a kývání zaprotokolujte.

1. Zkontrolujte všechny funkce bez břemena.
2. Zkontrolujte všechna bezpečnostní zařízení.
3. Zkouška se zkušebním zatížením = 1,25násobek jmenovitého zatížení
Tato zkouška slouží zejména ke kontrole nosné konstrukce a brzd (statická zkouška).
4. Zkouška se zkušebním zatížením = 1,1násobek jmenovitého zatížení (dynamická zkouška).

Ověřte všechny možnosti zamýšleného provozu a všechny funkce při 1,1násobku jmenovitého zatížení. Provedte dynamickou zkoušku s překrýváním možných pracovních pohybů při maximálních pracovních rychlostech.

➡ 1,1násobek jmenovité nosnosti musí být možné zdvihnout bez změny nastavení kluzné spojky.
5. Zkontrolujte chování zdvihacího zařízení / jeřábu při chybném použití.
6. Nastavte koncové spínače, pokud jsou namontovány.
7. Spustte všechna bezpečnostní zařízení.
8. Dokončení uvedení do provozu zaprotokolujte do deníku kontrol.
9. Termín 1. opakované kontroly vyznačte kontrolní plaketou a/nebo zápisem v deníku kontrol.

➡ Po úspěšném dokončení kontroly při uvádění do provozu smí být zdvihací zařízení, respektive jeřáb řádně používán.

5.2 Obsluha

5.2.1 Kvalifikace obslužného personálu

- Obslužný personál musí být seznámený s elektrickým řetězovým kladkostrojem a jeho ovládáním a musí znát konstrukci a montážní postupy, až poté je oprávněný elektrický řetězový kladkostroj nebo jeřáb montovat nebo obsluhovat.
- Obslužný personál si musí před montáží a uvedením do provozu přečíst tento návod k obsluze a výstražné a bezpečnostní pokyny a musí je chápat.
- Obslužný personál musí při montáži a obsluze dodržovat všechny národní a spolkové bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci.
- Obslužný personál musí být seznámen se správným uvazováním břemen k závěsnému háku.
- Obslužný personál musí být zaškolen tak, aby byl schopen identifikovat možné provozní poruchy zařízení, které vyžadují úpravu nebo opravu. Musí být poučen o tom, že v takovýchto případech je nutno okamžitě ukončit další činnost a neprodleně informovat nadřízeného, aby mohla být závada odstraněna.
- Obslužný personál musí mít normální prostorové vnímání, zorné pole, reakční čas, šikvnost a koordinaci.

- Obslužný personál nesmí mít sklon ke vzteku, ztrátě kontroly, tělesné postižení nebo emoční nestabilitu, které by mohly vést k takovému jednání, které by ohrozilo jeho nebo jiné pracovníky.
- Obslužný personál nesmí obsluhovat elektrický řetězový kladkostroj, respektive jeřáb pod vlivem alkoholu, drog nebo léků.

5.2.2 Bezpečnostní pokyny pro obsluhu



Specifické předpisy dané země

Za provozu elektrického řetězového kladkostroje, respektive jeřábového zařízení je nutno dbát specifických provozních předpisů dané země a předpisů o bezpečnosti práce.



UPOZORNĚNÍ

Nesprávná obsluha

Nebezpečí úrazu a škody na věcech

- Elektrický řetězový kladkostroj smí být obsluhován pouze poučenými osobami.
- Obslužný personál musí být provozovatelem zaškolen.
- Dbejte všech bezpečnostních pokynů a pokynů pro obsluhu.
- Bezpečnostní zařízení nesmí být deaktivována nebo pozměněna.



UPOZORNĚNÍ

Padající díly / zavěšená břemena

Nebezpečí smrtelného úrazu.

- Zdržování se osob v nebezpečné oblasti je zakázáno.
- Zdvihání břemen nad osobami je zakázáno.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí rozdrčení

Rozdrčení částí těla nebo zachycení oděvu či vlasů.

- Nesahejte na pohybující se řetěz.
- Nesahejte do otvorů pro vstup řetězu.
- Při zdvihání břemena nesahejte mezi hák a prostředek pro uchopení břemena.
- Při spouštění břemena se nesmí v nebezpečné oblasti nacházet žádné osoby.



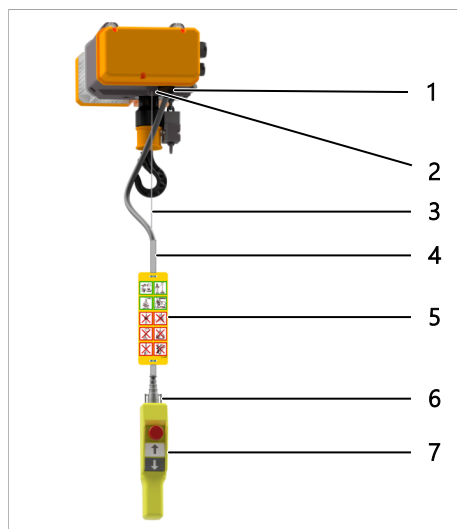
UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení.

Možnost popálení při kontaktu s horkou skříní motoru.

- Nedotýkejte se horké skříně motoru.
- Před údržbou nebo opravou nechte motor vychladnout.

5.2.3 Závěsný ovladač



Obr. 55: Umístění závěsného ovladače

- 1 výstup kabelu na skříni
- 2 úchyt pro odlehčení tahu na krytu
- 3 odlehčovací lanko
- 4 ovládací kabel
- 5 výstražný štítek
- 6 drátěný třmen na závěsném ovladači
- 7 závěsný ovladač s tlačítkem nouzového zastavení

VAROVÁNÍ

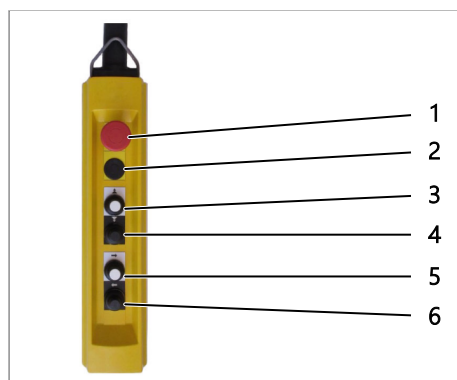
Přečtěte si a dodržujte všechny výstražné pokyny na elektrickém řetězovém kladkostroji.

UPOZORNĚNÍ

Tahání za závěsný ovladač nebo ovládací kabel není dovoleno.

OZNÁMENÍ

Pomalý chod se smí být používat pouze pro polohování, nadzdvihování nebo pokládání břemena, případně pro spouštění a zastavování elektrického pojezdu. Průjezd větších vzdáleností není přípustný.



Obr. 56: Závěsný ovladač (příklad)

- 1 nouzové zastavení
- 2 prázdné místo
- 3 zdvihání
- 4 spouštění
- 5 pojezd doprava
- 6 pojezd doleva



Volné místo může být obsazeno voličem (otočným spínačem).

Ovládací prvek	Způsob ovládání	Funkce
červené hříbovité tlačítko = nouzové zastavení	stlačit tlačítko (případně úderem)	nouzové zastavení
	otočit tlačítkem doprava	odjištění
směrová tlačítka jedna rychlost	stlačit tlačítko	pohyb ve zvoleném směru
směrová tlačítka dvě rychlosti	stlačeno tlačítko 1. stupně	pohyb ve zvoleném směru nízkou rychlostí
	stlačeno tlačítko 2. stupně	pohyb ve zvoleném směru vysokou rychlostí
volič (opce)	otočný spínač poloha vlevo – střed – vpravo	podle volby

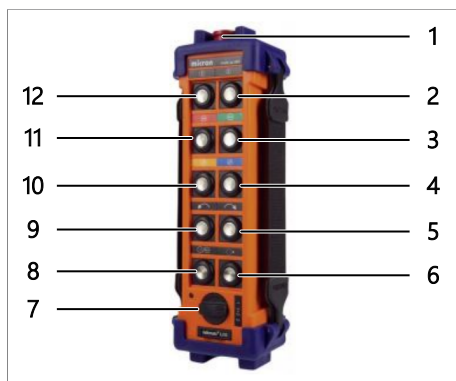
Nouzové zastavení

Je-li ovládání vybaveno nouzovým zastavením podle EN 60204-32, je toto červené hříbovité tlačítko umístěno na závěsném ovladači

UPOZORNĚNÍ

Stlačení vypínače nouzového zastavení nenahrazuje vypnutí zařízení prostřednictvím síťového vypínače.

5.2.4 Bezdrátové dálkové ovládání



Obr. 57: Bezdrátové dálkové ovládání (příklad)

- 1 nouzové zastavení
- 2 spouštění
- 3 pojezd doleva
- 4 pojezd zpět
- 5 prázdné místo
- 6 prázdné místo
- 7 otočný spínač
- 8 vypínač
- 9 prázdné místo
- 10 pojezd vpřed
- 11 pojezd doprava
- 12 zdvihání



Originální návod výrobce k obsluze bezdrátového dálkového ovládání je přiložen.

5.2.5 Uvázání břemena

Při uchopení břemena zdvihacím zařízením je nutno dbát následujících bodů:

- Zdvahací zařízení musí být vždy v poloze svisle nad břemenem.
- Břemeno smí být uchyceno výhradně na závěsný hák.
- Břemeno musí vždy sedět na dně háku. Břemeno nesmí být upevněno na špičce závěsného háku. To platí i pro závěs s hákem.
- Pokud je to potřebné, je nutno použít pro uchopení břemena vázací prostředky.
- Břemeno musí být řádně zavěšené.
- Pojistka háku musí být zavřená.
- Před zdvihnutím břemena je nutno zkontrolovat, zda není nosný prostředek překroucený.
- Před vlastním zdvižením břemena je nutno napnout nosný prostředek.
- Zdvihání břemena plnou rychlostí zdvihu za stavu, kdy je nosný prostředek ještě volný (případně leží na podlaze), není přípustné.
- Je nutno zabránit kývání břemena nebo závěsného háku.

! OZNÁMENÍ

Řetěz na břemeno nesmí přecházet přes hrany.

Opásání břemena nosným prostředkem není přípustné.

! OZNÁMENÍ

Obsluha nebo druhá osoba musí mít během zdvihání a pojezdu břemena trvalý vizuální kontakt s břemenem.

! OZNÁMENÍ

Musí být možný volný pohyb břemena. V pracovní oblasti nesmí být žádné překážky.



UPOZORNĚNÍ

Řetěz na břemeno nesmí být použit jako vázací řetěz.

Pro zavěšení břemena smí být používány pouze schválené a certifikované vázací prostředky.

5.3 Provoz

5.3.1 Řádný provoz

Zdvihací zařízení je určeno ke zdvihání a spouštění břemen. U zdvihacích zařízení s pojezdem patří k řádnému provozu zdvihání, spouštění a horizontální přeprava břemena.

UPOZORNĚNÍ

Provoz, který není v souladu s určeným použitím, může mít za následek těžký úraz a/nebo škody na věcech.

Přeprava osob, vlečení nebo tažení břemen, šikmý tah a zdvihání nepohyblivých (zablokovaných) břemen není řádným provozem, a proto jsou tyto činnosti zakázány.

Dodržujte provozní zákazy!

Jakýkoli jiný způsob provozu, který neodpovídá řádnému provozu a určení zařízení, může mít za následek úraz, těžké škody na osobách a/nebo věcech. Zdvihací zařízení smí být obsluhováno pouze poučeným a autorizovaným personálem. Poučení a školení obslužného personálu musí iniciovat provozovatel.

Je třeba dodržovat všechny předpisy týkající se úrazů a bezpečnosti práce a národní předpisy pro používání zdvihacích zařízení.

5.3.2 Ostatní rizika

Nebezpečí rozdrčení

- S ohledem na konstrukci existuje při použití zdvihacích zařízení nebezpečí rozdrčení částí těla respektive vtažení oděvu a vlasů nosným prostředkem nebo závěsným hákem.

UPOZORNĚNÍ

Nedotýkejte se pohybujícího se řetězu.

Nesahejte do vstupního otvoru řetězu.

Nesahejte mezi dno otvoru háku a prostředek pro uchopení břemena; noste ochranné rukavice.

U nízkých jeřábových drah nesahejte na pojezdovou dráhu, případně se o ni neopírejte.

Nebezpečí popálení

- Při intenzivním provozu se mohou části skříně zdvihacího zařízení, respektive motoru zahřát na vysokou teplotu.

UPOZORNĚNÍ

Při provozu zdvihacího zařízení existuje nebezpečí popálení.

Nedotýkejte se za provozu zdvihacího zařízení.

Zavěšené břemeno / padající díly

- Za provozu zdvihacího zařízení může dojít k pádu zavěšeného břemena nebo jeho částí.

UPOZORNĚNÍ

Zdržování osob pod zavěšeným břemenem je zakázáno.

Zdvihání břemen a pojezd s nimi nad osobami jsou zakázány.

Je nutno označit nebezpečnou oblast zdvihacího zařízení.

Personál musí být odpovídajícím způsobem poučen a musí používat ochranné prostředky.

5.3.3 Práce se zdvihacím zařízením

5.3.3.1 Zahájení práce



UPOZORNĚNÍ

Před zahájením práce se musí obsluha přesvědčit o řádném a provozně bezpečném stavu zdvihacího zařízení.

Při zjištění závady ovlivňující bezpečnost nebo zjištění poškození zdvihacího zařízení včetně souvisejících komponentů musí být zdvihací zařízení neprodleně vypnuto.

Kontrola před zahájením práce (denní kontrola)

- Poškození nosných dílů, jako je řetěz, hák, závěs, nosná konstrukce, atd.
- Nosný řetěz byl při montáži překroucen nebo byla prohozena kladnice s hákem
- Zkontrolujte dostatečné namazání řetězu na břemeno
- Poškození elektrických zařízení, vedení a izolace
- Selhání nebo opožděná funkce brzd, koncových spínačů nebo bezpečnostních zařízení
- Chybějící části skříně, kryty nebo gumové dorazy



OZNÁMENÍ

Při práci se zdvihacím zařízením noste ochranné prostředky.

Před zapnutím zdvihacího zařízení je vždy nutno zkontrolovat, zda se v jeho nebezpečné oblasti nenacházejí nějaké osoby.

Funkční zkouška brzd

- Proveďte zdvihání bez břemena a zastavte zdvihací zařízení.
- Proveďte spouštění bez břemena a zastavte zdvihací zařízení. U obou pracovních pohybů musí dojít k bezproblémovému zastavení.
- Polohujte zdvihací zařízení svisle nad břemeno.
- Uvažte břemeno.
- Proveďte zdvihání s břemenem a zdvihací zařízení pro absolvování krátké dráhy zdvihu zastavte. Pohyb při zdvihání musí být možné bez problémů zastavit. Nesmí dojít k prokluzu břemena.
- Proveďte spouštění s břemenem a zdvihací zařízení pro absolvování krátké dráhy spouštění zastavte. Pohyb při spouštění musí být možné bez problémů zastavit. Brzdná dráha musí odpovídat zhruba délce dvou článků řetězu. U zdvihacích zařízení s rychlostí zdvihu > 8 m/min smí činit brzdná dráha max. 1/60 rychlosti zdvihu (v mm).



UPOZORNĚNÍ

Obsluha se musí před zahájením práce přesvědčit o funkčnosti brzd.

Funkční kontrola koncových spínačů (pokud jsou instalovány)

- Vizuální kontrola, kontrola z hlediska mechanického poškození, snadného chodu, koroze
- Funkční zkouška koncového spínače pro zdvihání: Proveďte pohyb zdvihu až do aktivace koncového spínače pro zdvih. Musí dojít k zastavení pohybu.
- Funkční zkouška koncového spínače pro spouštění: Proveďte pohyb spouštění až do aktivace koncového spínače pro spouštění. Musí dojít k zastavení pohybu.

Další kontroly

- U zdvihacích zařízení s pojezdem je nutno zkontrolovat celou pojezdovou dráhu z hlediska výskytu možných překážek.
- Je nutno zkontrolovat přítomnost prvků vymezujících pojezdovou dráhu.

- Je nutno zkontrolovat přítomnost dorazů na koncích pojezdové dráhy.
- Je nutno zkontrolovat označení a přístupnost hlavního vypínače jeřábu.

5.3.3.2 Pokyny pro provoz



UPOZORNĚNÍ

Obsluha musí okamžitě zastavit práci se zdvihacím zařízením, pokud zaregistruje nějakou osobou v jeho nebezpečné oblasti. V práci je možné pokračovat až poté, co osoba opět opustí nebezpečnou oblast.

Každá osoba, která zjistí ohrožení jiné osoby nebo z hlediska bezpečnosti relevantní poškození či závadu zdvihacího zařízení, musí zdvihací zařízení ihned vypnout.

Pokud bylo zdvihací zařízení vypnuto kvůli závadě ovlivňující bezpečnost, musí být zajištěno proti neoprávněnému opětovnému zapnutí. Způsobilá osoba musí zkontrolovat, zda byla příčina ohrožení odstraněna a zda je možný další bezpečný provoz.



UPOZORNĚNÍ

Stlačením červeného vypínače nouzového zastavení je možné zastavit v případě nouze všechny pohyby.

Zdvihací zařízení však zůstává za tohoto stavu pod napětím!

Vypínač nouzového zastavení je možné odjistit jeho otočením ve směru chodu hodinových ručiček.

Obecné pokyny

- Dbejte zákazů a pokynů pro obsluhu v tomto návodu k použití.
- Je zakázáno spouštět bezpečnostní zařízení (kluznou spojku) během provozu.
- Bezpečnostní zařízení zdvihacího zařízení a příslušné komponenty nesmí být vyřazeny z funkce.
- Zavěšená břemena nesmí být ponechána bez dozoru.

Pokyny k uvazování břemen

- Břemeno musí být vždy svisle pod zdvihacím zařízením.
- Břemeno je vždy nutné zavěsit ke dnu háku.
- Špička háku nesmí být zatížená.
- Pojistka/západka háku musí být zavřená.
- Odstranění pojistky/západky háku nebo práce s otevřenou pojistkou/západkou háku jsou zakázané.
- Řetěz na břemeno nesmí přecházet přes hrany a nesmí být použit jako uvazovací smyčka.

Pokyny ke zdvihání a spouštění břemena

- Před zahájením práce se zdvihacím zařízením zaujměte polohu, ve které budete mít přehled o celé pracovní oblasti. Pokud toto není možné, je nutné přizvat další osobu, která bude pozorovat pracovní oblast.
- Zdvihání je spouštěno stlačením odpovídajícího tlačítka na závěsném ovladači.
- Pro zdvižení břemena z podlahy je vždy nutno zvolit nejmenší možnou rychlost zdvihu.
- Řetěz na břemeno nesmí ležet před zdviháním břemena na podlaze. Je nutné ho napřed nejnížší možnou rychlostí zdvihu napnout.
- Nízká rychlost smí být použita pouze pro krátké dráhy zdvihu.
- Režim krokování je zakázaný.
- Je nutno dbát přípustné doby zapnutí zdvihacího zařízení.

Pokyny pro horizontální pohyb břemena

- Horizontální pohyb břemena je u elektrického pojezdu spouštěn stlačením tlačítka na závěsném ovladači.
- U ručních pojezdů smí být břemeno přesouváno pouze posouváním zdvihacího zařízení nebo zavěšeného břemena.
- Břemeno musí být vedeno a nesmí být smýkáno.
- Tažení za závěsný ovladač je zakázáno!

5.3.3.3 Vypnutí

Vypnutí z důvodu závady

Zdvihací zařízení je nutno okamžitě vypnout:

- při poškození nebo nefunkčnosti ovládacích prvků jako je závěsný nebo bezdrátový ovladač
- při poškození elektrických zařízení, vedení a izolace
- při selhání brzd nebo bezpečnostních zařízení

Vypnutí po skončení práce

Při opouštění pracoviště nebo po dokončení práce musí obsluha provést následující bezpečnostní opatření:

- Zdvihací zařízení musí být odstaveno v nezátíženém stavu.
- Obsluha musí přemístit zdvihací zařízení do parkovací polohy mimo prostor, ve kterém dochází k pohybu osob a věcí.
- Je nutno stlačit tlačítko nouzového zastavení (pokud je instalováno).
- Zdvihací zařízení musí být vypnuto prostřednictvím síťového (hlavního) vypínače nebo odpojovače.

Vypnutí při provádění údržby

Údržbové činnosti smí provádět pouze způsobilé osoby.

- Před zahájením údržby musí být vypnut síťový vypínač nebo odpojovač zdvihacího zařízení a tento zajištěn proti neoprávněnému nebo náhodnému opětovnému zapnutí.
- Údržbové činnosti smí být prováděny pouze na nezátíženém zdvihacím zařízení.
- Pohyblivé části je nutno zajistit proti pádu, případně je ze zdvihacího zařízení odstranit.
- Při údržbě zdvihacích zařízení je nutno dodržovat příslušné předpisy DGUV, úředně stanovené podmínky a pokyny pro řádné používání.
- Údržbu elektrického zařízení smí provádět pouze odborní pracovníci. Je nutno dodržovat normy EN 60204-1 a EN 60204-32.

5.4 Délka zapnutí

5.4.1 Délka zapnutí elektrického řetězového kladkostroje

Časy zapnutí podle FEM 9.683



UPOZORNĚNÍ

Nesmí být překročen přípustný počet spínacích cyklů a délka zapnutí podle FEM 9.683. Povolena doba nepřerušného provozu je uvedena na štítku kladkostroje.

Délka zapnutí > Délka zapnutí elektrického řetězového kladkostroje

skupina pohonu		krátkodobý provoz		přerušovaný provoz	
FEM 9.511	ISO 4301	čas zapnutí t_B		délka zapnutí	pauza t_P
		nízký počet pólů	vysoký počet pólů		
		[min]	[min]	[%]	[min]
1 Bm	M 3	15	2,5	25	$3 \times t_B$
1 Am	M 4	15	3,0	30	$2,5 \times t_B$
2m	M 5	30	3,5	40	$1,5 \times t_B$
3m	M 6	30	4	50	$1 \times t_B$
3m	M 6	60	5	60	$0,66 \times t_B$
4m	M 7	60	5	60	$0,66 \times t_B$

! OZNÁMENÍ

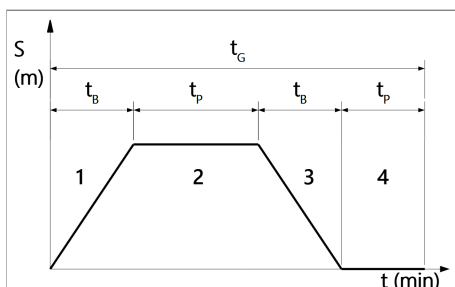
Mikrozdvih u dvourychlostních kladkostrojů se smí používat po nezbytně nutnou dobu, tzn. pro mírný rozjezd při zdvihání břemene a šetrné usazení břemene. Není vhodný pro zdvihání do větší výšky.



Pro ochranu motoru proti přehřátí lze do motoru nainstalovat teplotní čidlo.

Pozor: Je potřeba stykačové ovládání

$$ED (\%) = \frac{\sum t_B \times 100 \%}{\sum t_B + \sum t_P}$$



Obr. 58: délka zapnutí

Délka zapnutí ED (%) elektrického řetězového kladkostroje představuje poměr mezi časy provozu a časy provozu + časy klidu.

- 1 zdvihání
- 2 pauza/pojezd
- 3 spouštění
- 4 pauza/vyložení
- t_G celkový cyklus zdvihu
- t_B čas provozu
- t_P čas klidu

Doba provozu je závislá na výšce zdvihu, rychlosti zdvihu a počtu zdvihů nutných pro příslušnou manipulaci (např. vykládání nákladních aut, přísun materiálu pro stroje).



Doba zapnutí elektrického řetězového kladkostroje je omezena přípustným stupněm zahřátí zdvihacího motoru.

Doby provozu t_B u kladkostrojů jsou delší, než vyžaduje předpis FEM 9.683.

5.4.1.1 Krátkodobý provoz podle FEM 9.683

V tomto provozním režimu může být motor zdvihu, ochlazený na teplotu chladiwa, provozován po určitou dobu se zatížením odpovídajícím příslušné skupině pohonu. Po dosažení maximální přípustné doby provozu musí následovat pauza a poté další provoz elektrického řetězového kladkostroje v přerušovaném režimu.



UPOZORNĚNÍ

Tento druh provozu je nepřipustný pro nízkou rychlost motoru zdvihu elektrického řetězového kladkostroje.

5.4.1.2 Přerušovaný provoz podle FEM 9.683

V závislosti na délce zapnutí musí být dodrženy určité délky přestávek, až poté je možno uvést elektrický řetězový kladkostroj opět do chodu.

5.4.1.3 Výpočet časů provozu a přestávek

Příklad

Zdvihací zařízení má zdvihát břemeno o hmotnosti 1000 kg do výšky 6 m. Rychlost zdvihu má být 6 m/min.

Tab. 19: Výkonová data

nosnost	1000 kg
rychlost zdvihu	6 m/min
skupina pohonu	2m/M5 (údaj výrobce)

Při zahájení provozu má zdvihací zařízení teplotu 20°C.

Výpočet času provozu na jeden cyklus zdvihání:

čas provozu = [6 m (zdvihání) + 6 m (spouštění)] / 6 m/min

čas provozu = 2 min na jeden cyklus zdvihu

V **krátkodobém provozu** může zdvihací zařízení pracovat podle FEM 9.683 ve skupině pohonu 2m/M5 ca 30 min bez přestávky. To odpovídá 15 cyklům zdvihu a 15000 kg transportovaného nákladu.

Po dosažení délce provozu 30 minut může být zdvihací zařízení v **přerušovaném provozu** provozováno dále.

Doba zapnutí je u skupiny pohonu 2m/M5 podle FEM 9.683 40 %. To znamená, že po každém času provozu musí být zařazena přestávka v délce 1,5násobku času provozu.

Tato přestávka je zpravidla nutná pro zavěšení a sejmutí břemena.

5.4.2 Doba zapnutí pojezdu



U zdvihacích zařízení s elektrickým pojezdem musí provozovatel dodržovat přípustnou dobu zapnutí toho pojezdu.

Toto platí obzvláště u velmi dlouhých pojezdových drah.

**UPOZORNĚNÍ**

Nesmí být překročen přípustný čas provozu a délka zapnutí (viz FEM 9.683). Povolena délka zapnutí je uvedena v následující tabulce.

počet rychlostí pojezdu	krátkodobý provoz	přerušovaný provoz	
		délka zapnutí	pauza
	t _B [min]	[%]	t _P [min]
1	30	40	30
2	30	40/20	30

**UPOZORNĚNÍ**

Údaje o přípustné době provozu se vztahují pouze k vyšší rychlosti elektrického pojezdu.

5.5 Testy

5.5.1 Typová zkouška

U elektrických řetězových kladkostrojů včetně příslušných pojezdů je prováděna typová zkouška.

Výrobce byly provedeny dynamické a statické testy zdvihacího zařízení podle směrnice EU o strojních zařízeních. Tovární test je zadokumentován v deníku kontrol.

5.5.2 Směrnice a normy

! OZNÁMENÍ

Zkušební předpisy platí pro Německo. V jiných zemích je nutno dbát platných národních, respektive federálních předpisů o bezpečnosti práce.

Práce na elektrickém řetězovém kladkostroji smí provádět výhradně kvalifikované osoby (způsobilé osoby/znalci) po vypnutí elektrického napájení a zajištění pracovní oblasti.

Použití elektrických řetězových kladkostrojů je možné podle následujících předpisů:

- DGUV V54 – Navijáky, zdvihací a tažná zařízení
nebo
- DGUV V52 – Jeřáby

Kontroly zdvihacího zařízení před prvním uvedením do provozu, po provedení významné změny a opakované kontroly musí být iniciovány **provozovatelem**.

Zásadně zde platí bod 4.1.3 směrnice EU o strojních zařízeních „Vhodnost pro daný účel“.

! OZNÁMENÍ

V těžkých provozních podmínkách, jako je např. častý provoz při plném zatížení, prašné nebo agresivní prostředí, vysoká spínací frekvence, při dlouhém pracovním cyklu musí být zkušební intervaly zkráceny.



Při každé opakované kontrole je nutno stanovit zbytkovou životnost podle FEM 9.755 a tuto uvést v zápisu.

5.5.3 Přiřazení předpisů o bezpečnosti práce

Přiřazení elektrického řetězového kladkostroje k odpovídajícímu předpisu je závislé na zástavbové situaci a počtu směrů pohybu.

Ve vztahu ke kontrole před prvním uvedením do provozu a po významné změně je nutno provést přiřazení zdvihacího zařízení:

stacionární zavěšení	zavěšení s ručním pojezdem	zavěšení s elektrickým pojezdem
DGUV V54	DGUV V52	DGUV V52



Provozovatel odpovídá za provedení posouzení rizik pro přiřazení elektrického řetězového kladkostroje k odpovídajícímu předpisu.

5.5.4 Kontrola při použití podle DGUV V54, § 23

Podle DGUV V54, § 23 musí být zdvihací zařízení s motorickým pohonem kontrolována následovně:

kontrola	kontrolující
kontrola před prvním uvedením do provozu	osoba způsobilá k provádění kontrol
kontrola před opětovným uvedením do provozu po významné změně	osoba způsobilá k provádění kontrol
opakované kontroly (minimálně jednou ročně)	osoba způsobilá k provádění kontrol

5.5.5 Kontrola při použití podle DGUV V52, § 25 a § 26

Podle DGUV V52, § 25 a § 26 musí být jeřáby kontrolovány následovně:

kontrola	kontrolující
kontrola před prvním uvedením do provozu	znalec
kontrola před opětovným uvedením do provozu po významné změně	znalec
opakované kontroly (minimálně jednou ročně)	osoba způsobilá k provádění kontrol

Pro provedení elektrických řetězových kladkostrojů s ručním pojezdem **a** nosností ≤ 1000 kg (jeřáby s dílčím motorickým pohonem) platí odchylně:

kontrola	kontrolující
kontrola před prvním uvedením do provozu	osoba způsobilá k provádění kontrol
kontrola před opětovným uvedením do provozu po významné změně	osoba způsobilá k provádění kontrol
opakované kontroly (minimálně jednou ročně)	osoba způsobilá k provádění kontrol

6 Údržba

6.1 Náhradní díly

Používejte výhradně originální upevňovací, náhradní a opotřebitelné díly a příslušenství výrobce. Záruka výrobce se vztahuje pouze na tyto díly.

! OZNÁMENÍ

Použití dílů neschválených výrobcem může mít za následek vznik nepředvídatelného ohrožení, poškození, chybnou funkci nebo totální výpadek elektrického řetězového kladkostroje.

Za škody a poruchy způsobené použitím jiných než originálních součástí výrobce neodpovídá.

Seznamy náhradních dílů jsou k dispozici na domovské stránce výrobce.



Pokud není možné identifikovat potřebný díl, kontaktujte výrobce nebo autorizovaného partnera. K tomu si připravte sériové číslo elektrického řetězového kladkostroje.

6.2 Intervaly údržby - tabulka



Elektrické řetězové kladkostroje jsou navrženy podle FEM 9.511. Každý rok musí být stanovena a dokumentována zbytková životnost podle FEM 9.755.

Pokud je k dispozici spojitá řada výpočtů zbytkové životnosti (doby použitelnosti) je nutno provést generální opravu elektrického řetězového kladkostroje při dosažení teoretické životnosti. Nejsou-li k dispozici žádné doklady o používání kladkostroje, je třeba dle FEM 9.755 provést generální opravu nejpozději po 10 letech.

! OZNÁMENÍ

Časové intervaly jsou orientační.

Při těžkých provozních podmínkách musí provozovatel tyto časové intervaly zkrátit. K nim patří například vícesměnný provoz, trvalý provoz se jmenovitým zatížením, prašnost, vysoké zatížení agresivním prostředím, extrémní teploty a vliv prostředí.

Interval	Činnost údržby
každý den	vizuální kontrola - celkový stav - řetěz na břemeno - pojistné/bezpečnostní prvky - závěsný ovladač, ovládací kabel a omezovač tahu, síťový kabel - pojistka háku - gumový doraz kontrola funkce - zdvihání/spouštění - pojezd (všechny směry pohybu) - všechny koncové spínače - nouzové zastavení - brzda
každé 3 měsíce	kontrola opotřebení - řetěz na břemeno vizuální kontrola - zásobník řetězu a jeho upevnění - nárazníky údržba - mazání řetězu na břemeno
každý rok	vizuální kontrola - šroubové spoje - přidržovače a vedení řetězu - závěsný hák a závěs s hákem z hlediska výskytu trhlinek a koroze - pojezdy a pojezdová kola - závěsné body skříně - upevňovací body zásobníku řetězu - závěsný ovladač, ovládací kabel a omezovač tahu, síťový kabel - přítomnost a čitelnost návodu k použití - úplnost a čitelnost všech výstražných pokynů a symbolů

Interval	Činnost údržby
každý rok	kontrola funkce ■ zdvihání/spouštění ■ pojezd (všechny směry pohybu) ■ všechny koncové spínače ■ nouzové zastavení ■ kluzná spojka ■ zkouška brzdy při plném zatížení ■ kolo ventilátoru motoru kontrola opotřebení ■ řetězový pastorek vyměnit při hloubce opotřebení funkční plochy ca 1mm ■ závěsný hák změřit vzdálenost čelistí respektive rozevření háku a výšku háku ode dna ⇒porovnání s rozměry v deníku kontrol kontrola zajištění matice háku ■ závěsný hák změřit vzdálenost čelistí respektive rozevření háku a výšku háku ode dna ⇒porovnání s rozměry v deníku kontrol kontrola zajištění matice háku ■ závěs řetězu vizuální kontrola zkontrolovat průměr řetězu a spony závěs řetězu při $d_m \leq 0,9d$ vyměnit údržba ■ namazat držák s hákem, kladnici s hákem, závěs háku ■ spojka zkontrolovat vypínací hodnotu seřadit spojku

6.3 Údržbové činnosti

Veškerá údržba musí být prováděna jen odbornými pracovníky s kvalifikací. Závady musí být neprodleně písemně oznámeny provozovateli. Provozovatel musí zajistit odstranění těchto závad.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Nebezpečí smrtelného úrazu.

- Údržbové činnosti smí být prováděny pouze na nezatíženém elektrickém řetězovém kladkostroji ve stavu bez napětí.
- Vypnout síťový vypínač a zajistit ho proti neoprávněnému zapnutí.



OZNÁMENÍ

Stlačení vypínače nouzového zastavení nenahrazuje vypnutí prostřednictvím síťového vypínače.

6.3.1 Skříň

Vizuální kontrola

Skříň nesmí být viditelně poškozená:

- Zkontrolovat závěsné body skříně z hlediska výskytu trhlin, zejména tehdy, pokud jsou pro zavěšení elektrického řetězového kladkostroje použity šroubové spoje.
- Otvory závěsných bodů nesmí být opotřebované.
- Kabelová šroubení musí být řádně upevněná ke skříni a nesmí být poškozená.

6.3.2 Pojezd

Vizuální kontrola

Pojezd nesmí být viditelně poškozený:

- Boční štíty pojezdu nesmí být ohnuté nebo poškozené.
- Motor a zejména kryt ventilátoru nesmí být poškozené.
- Otvory v závěsném oku nesmí být opotřebované.
- Kabelová šroubení musí být řádně upevněná ke skříni a nesmí být poškozená.

6.3.3 Závěsný hák a závěs s hákem

Kontrola opotřebení háků

Závěsný hák a závěs s hákem jsou nosné prvky podléhající kontrole. Musí být dodrženy národní a regionální předpisy pro závěsné háky a závěsy zdvihacích zařízení. Závěsné háky a závěsy s hákem zdvihacích zařízení musí být průběžně kontrolovány.



UPOZORNĚNÍ

Závěsné háky a závěsy s hákem musí být zkontrolovány před uvedením do provozu a poté za normálních provozních podmínek jednou za rok, při náročných provozních podmínkách v kratších intervalech.

Při prvním uvádění do provozu musí provozovatel zaznamenat do deníku kontrol skutečné hodnoty rozevření háku a výšku jeho otvoru od dna.

Závěsný hák a závěs s hákem je nutno vyměnit:

- při roztahení větším než 10%
- při zmenšení výšky ode dna háku o více než 5%
- při výskytu ostrých vrypů nebo trhlinek na háku



UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostní závěsný hák

U bezpečnostních závěsných háků musí být každé 2 roky provedena kontrola výskytu trhlinek.

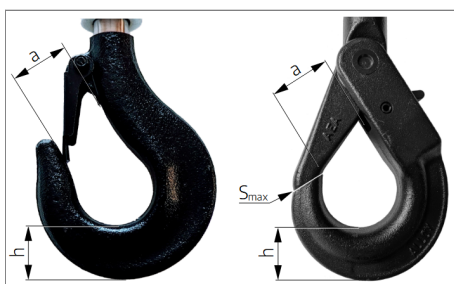
- Zatížení 1,5x WLL
- Poté proveďte vizuální kontrolu a magnetickou a penetrační zkoušku na trhliny.

Průběh kontroly opotřebení

1. ➔ Vizuální kontrola háku z hlediska opotřebení, prasklin, deformací a jiného poškození. Vizuální kontrola pojistky háku z hlediska deformace a bezpečného uzavření.

Vizuální kontrola pružinové spouště a ochrany háku, pokud jsou namontované.

➔ Při zjevném poškození hák ihned vyměňte.
2. ➔ Zkontrolujte funkci tlačného ložiska, vyčistěte ho a v případě potřeby namažte. Háček se musí snadno otáčet.



Obr. 59: Měření opotřebení háku

3. Změřte rozměr a (vzdálenost čelistí, od středu čelistí) a rozměr h . Porovnejte se skutečnou hodnotou zaznamenanou při zkoušce zatížení háku v deníku kontrol

Bezpečnostní závěsný hák:

Maximální přípustný otvor na špičce háku nesmí překročit $2 \times S_{\max}$.

➔ Pokud je dosaženo meze opotřebení, musí být hák vyměněn.



Při výměně háku запиšte do deníku kontrol všechny skutečné hodnoty.

6.3.4 Řetěz na břemeno

6.3.4.1 Kontrola opotřebení řetězu na břemeno

Řetězy kladkostrojů jsou nosné prvky podléhající kontrole. Musí být dodrženy národní a regionální předpisy pro řetězy z kruhové oceli zdvihacích zařízení. Nosné řetězy zdvihacích zařízení musí být průběžně kontrolovány.

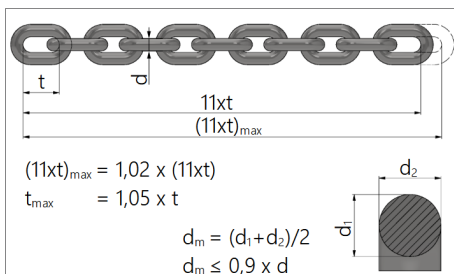


UPOZORNĚNÍ

Nosný řetěz musí být zkontrolován před uvedením do provozu a pak - v normálních podmínkách - přibližně po 200 provozních hodinách nebo 10.000 zdvihů, v náročných podmínkách ještě častěji.

Nosný řetěz je nutno vyměnit pokud:

- jsou články řetězu na styčných místech zeslabeny o 10 %
- je některý článek řetězu protažený o 5%
- je řetěz protažený přes 11 článků o 2%
- jsou články řetězu zaseknuté



Obr. 60: Rozměry řetězu

- d jmenovitý průměr článku řetězu (nesmí být měřen na svaru)
 d_1 první měření průměru článku řetězu
 d_2 druhé měření průměru článku řetězu
 d_m střední průměr článku řetězu
 t rozteč článku řetězu
 $t_{\max}$ mez opotřebení rozteče článku řetězu
 $11xt$ rozteč 11 článků řetězu
 $(11xt)_{\max}$ mez opotřebení rozteče 11 článků řetězu

Tab. 20: Rozměry řetězu

dxt	d	$0,9xd$	t	$t_{\max}$	$11xt$	$(11xt)_{\max}$
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
5x15	5	4,5	15	15,8	165	168,3
5,2x15	5,2	4,7	15	15,8	165	168,3
7x22	7	6,3	22	23,1	242	246,8
7,2x21	7,2	6,5	21	22,1	231	235,6
9x27	9	8,1	27	28,4	297	302,9
11,3x31	11,3	10,2	31	32,6	341	347,8

Průběh kontroly opotřebení

1. Vizualní kontrola řetězu na břemeno v celé jeho délce z hlediska opotřebení, vzniku trhlinek, deformací a jiného poškození.

! OZNÁMENÍ

Zkontrolovat je nutno zejména místa kontaktu řetězových článků a řetěz v oblasti horní a dolní polohy háku.

➔ Při zjevném poškození je nutno řetěz ihned vyměnit.

2. Změřit tloušťku d_1 a d_2 v místech kontaktu řetězových článků.

3. ➔ Vypočítat střední průměr $d_m = (d_1 + d_2)/2$.
➔ Pokud je $d_m \leq 0,9 \times d$, musí se řetěz vyměnit.
4. ➔ Změřit rozteč článku řetězu.
➔ Pokud je překročena mez opotřebení t_{max} , musí být řetěz vyměněn.
5. ➔ Změřit rozteč 11 článků řetězu.
➔ Pokud je překročena mez opotřebení $(11xt)_{max}$, musí být řetěz vyměněn.

**Použití mezního kalibru**

Řetěz je nutno vyměnit, pokud do něj není možné zasunout mezní kalibr.

6.3.4.2 Upevnění konce řetězu**Kontrola opotřebení upevnění konce řetězu**

Díly sloužící pro upevnění konce řetězu jsou konstrukční díly relevantní z hlediska bezpečnosti a musí být průběžně kontrolovány.

**VAROVÁNÍ****Pád břemena**

Smí být použita výhradně originální spona řetězu dodávaná výrobcem.

Upevnění konce řetězu je nutno vyměnit pokud:

- dojde ke snížení jmenovité tloušťky řetězové spony/čepu a řetězového článku v místě kontaktu o 10%
- je některý článek řetězu protažený o 5%

Průběh kontroly opotřebení

1. ➔ Vizuální kontrola upevnění konce řetězu z hlediska opotřebení, vzniku trhlinek, deformací a jiného poškození.

**OZNÁMENÍ**

Je nutno zkontrolovat všechna místa styku řetězové spony/čepu a řetězových článků a kapsu na řetěz ve skříní kladkostroje.

- ➔ Při zjevném poškození je nutno upevnění konce řetězu ihned vyměnit.
2. ➔ Změřit tloušťku d_1 a d_2 řetězové spony/čepu a řetězového článku v místech opotřebení.
 3. ➔ Vypočítat střední průměr $d_m = (d_1 + d_2)/2$.
➔ Pokud je $d_m < 0,9 \times d$, musí se upevnění konce řetězu vyměnit.
 4. ➔ Změřit rozteč článku řetězu.
➔ Pokud je překročena mez opotřebení t_{max} , musí být řetěz vyměněn.

**Výměna upevnění konce řetězu**

- Vyměnit řetězovou sponu/čep.
- Zkrátit řetěz o opotřebený článek nebo nosný řetěz vyměnit.

6.3.4.3 Výměna řetězu na břemeno**Provedení 1/1****! OZNÁMENÍ**

Při výměně nosného řetězu je nutno vyměnit i vedení řetězu a přidržovač.

Předpoklady montáže:

- Připravte si nový řetěz na břemeno, vedení řetězu a přidržovač.
- Připravte si montážní řetěz a spojovací článek.

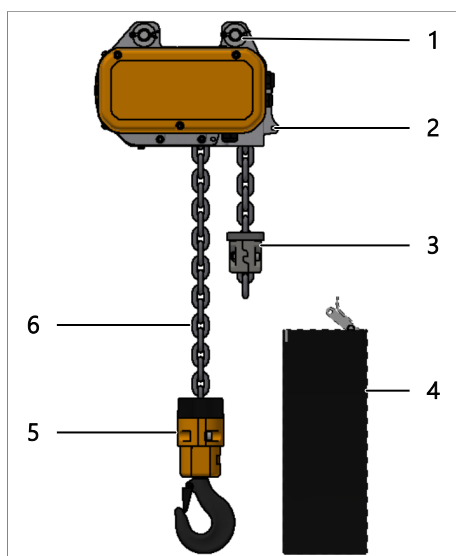


montážní řetěz

Montážní řetěz je možné si vyrobit z kusu starého řetězu se stejnou velikostí.

Tab. 21: Montážní řetězy

velikost řetězu	článek řetězu
[mm x mm]	minimální počet
5x15; 5,2x15	23
7x22; 7,2x21; 9x27; 11,3x31	19



Obr. 61: Demontáž zásobníku řetězu

1. závěsný čep
 2. Šroub zásobníku řetězu
 3. omezovač zdvihu s gumovým dorazem
 4. Zásobník řetězu
 5. držák s hákem a gumovým dorazem
 6. opotřeбенý řetěz na břemeno
1. Stlaďte tlačítko pro spouštění a spusťte držák s hákem kousek nad nejnižší polohu.
 2. Demontujte zásobník řetězu.
 3. Demontujte omezovač zdvihu včetně gumového dorazu.
 4. Stlaďte tlačítko pro zdvihání a vyjed'te držákem háku do polohy zhruba 0,2 m pod skříní elektrického řetězového kladkostroje. Nechte opotřeбенý řetěz vyběhnout do vhodné nádoby.
 5. Demontujte držák s hákem včetně gumového dorazu.
 6. Stlaďte tlačítko pro zdvihání a nechte opotřeбенý řetěz kompletně vyběhnout z kladkostroje do připravené nádoby.
 7. Demontujte elektrický řetězový kladkostroj ze závěsu a uložte ho spodní stranou nahoru na pevnou pracovní plochu.
 8. Demontujte vedení řetězu.
 9. Vysuňte ze skříně přidržovač.
 10. Zasuňte do skříně nový přidržovač.
 11. Ručně uložte montážní řetěz na hnací hřídel a opatrným spuštěním motoru ho nechte natáhnout.

! OZNÁMENÍ

Vložte montážní řetěz s plochým řetězovým článkem na začátku.



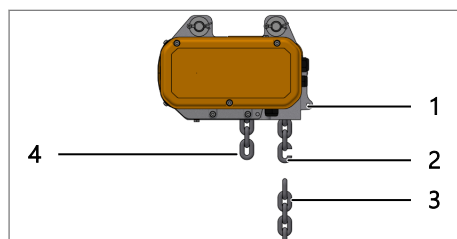
VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrčení

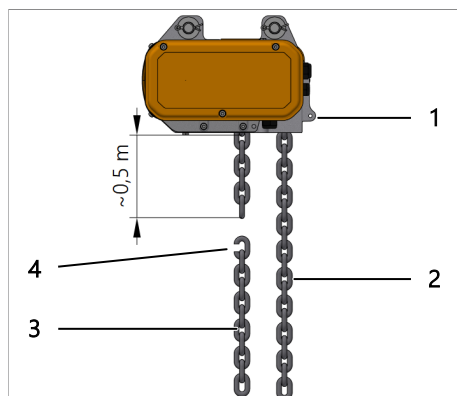
Nebezpečí rozdrčení prstů

- Nesahejte do skříně.
- Noste ochranné rukavice.

12. Prostrčte konce montážního řetězu novým vedením řetězu a nové vedení řetězu namontujte.
13. Pomocí originálního spojovacího materiálu elektrický řetězový kladkostroj opět zavěste.



Obr. 62: Zavěšení řetězu na břemeno



Obr. 63: Odstranění montážního řetězu

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 spojovací článek
- 3 řetěz na břemeno
- 4 montážní řetěz

14. ➤ Na konec řetězu na straně zásobníku zavěste spojovací článek.

! OZNÁMENÍ

Otvor ve spojovacím článku musí směřovat směrem ven.

15. ➤ Zavěste nový řetěz na břemeno do spojovacího článku.

16. ➤ Stlačte tlačítko pro spouštění.
Nechte natáhnout nový řetěz na břemeno do skříně tak, aby na straně břemena vyčnívalo zhruba 0,5 m řetězu.

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 řetěz na břemeno
- 3 montážní řetěz
- 4 spojovací článek

17. ➤ Odstraňte montážní řetěz a spojovací článek.

18. ➤ Namontujte držák s hákem včetně gumového dorazu a pružinové spouště (volitelně).

19. ➤ Stlačte tlačítko pro spouštění a spusťte držák s hákem kousek nad nejnižší polohu.

20. ➤ Namontujte na konec řetězu na straně zásobníku omezovač zdvihu včetně gumového dorazu.

! OZNÁMENÍ

Vyjetí řetězu na břemeno ze zásobníku řetězu

- Standardně: Omezovač zdvihu namontujte na 3. článek od konce řetězu.
- Speciální provedení Konec řetězu na břemeno se připevňuje k elektrickému řetězovému kladkostroji. Omezovač zdvihu se musí namontovat tak, aby ležel na dně zásobníku řetězu.

21. ➤ Vložte omezovač zdvihu do zásobníku řetězu.

22. ➤ Namontujte zásobník řetězu.

23. ➤ Stlačte tlačítko pro zdvih a nechte řetěz natáhnout do zásobníku.



Současně řetěz v celé délce dobře namažte.

Provedení 2/1



VAROVÁNÍ

Pád břemena

Smí být použita výhradně originální spona řetězu dodávaná výrobcem.

! OZNÁMENÍ

Při výměně řetězu na břemeno je nutno vždy vyměnit i vedení řetězu a přidržovač.

Předpoklady montáže:

- Připravte si nový řetěz na břemeno, vedení řetězu a přidržovač.
- Připravte si montážní řetěz, spojovací článek a pomůcku pro natažení (vazače kabelů).



montážní řetěz

Montážní řetěz je možné si vyrobit z kusu starého řetězu se stejnou velikostí.

Tab. 22: Montážní řetězy

velikost řetězu	článek řetězu
[mm x mm]	minimální počet
5x15; 5,2x15	23
7x22; 7,2x21; 9x27; 11,3x31	19

1. Stlaďte tlačítko pro spouštění a spusťte kladnici s hákem kousek nad nejnižší polohu.
2. Demontujte zásobník řetězu.
3. Demontujte omezovač zdvihu včetně gumového dorazu.
4. Stlaďte tlačítko pro zdvihání a vyjeďte kladnici s hákem do polohy zhruba 0,2 m pod skříň elektrického řetězového kladkostroje. Nechte opotřeбенý řetěz vyběhnout do vhodné nádoby.
5. Uvolněte vedení řetězu a posuňte ho dolů.

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 vedení řetězu
- 3 opotřeбенý řetěz na břemeno
- 4 nádoba
- 5 kladnice s hákem
- 6 pojistný prvek (šroubovák)
- 7 Úchyt pro řetězovou sponu

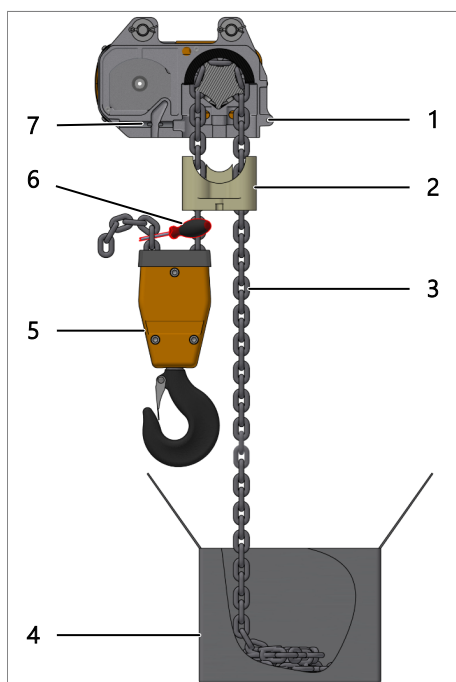
6. Vytáhněte řetězovou sponu tak, aby došlo k uvolnění článku řetězu.

! OZNÁMENÍ

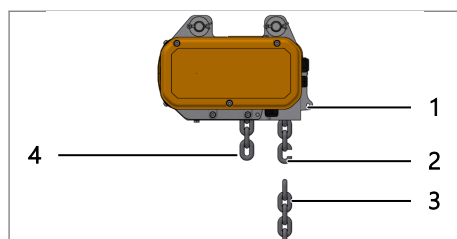
Pád kladnice s hákem

Nad kladnicí s hákem zastrčte do řetězového článku na straně upevnění konce řetězu pojistný prvek (šroubovák). Tím je zabráněno vyběhnutí řetězu z kladnice.

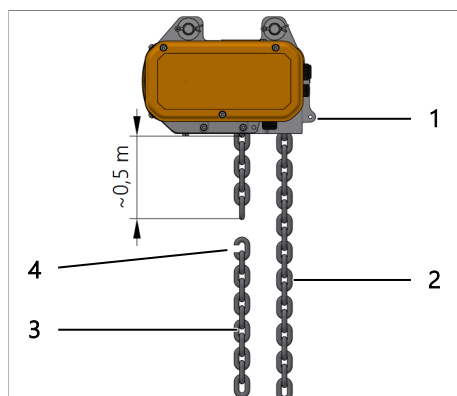
7. Vedení řetězu opět zafixujte ve skříni.
8. Přidržte kladnici s hákem a gumovým dorazem a odstraňte pojistný prvek. Nechte řetěz vyběhnout z kladnice včetně gumového dorazu.
9. Stlaďte tlačítko pro zdvihání a nechte opotřeбенý řetěz kompletně vyběhnout z kladkostroje do připravené nádoby.
10. Demontujte elektrický řetězový kladkostroj ze závěsu a uložte ho spodní stranou nahoru na pevnou pracovní plochu.
11. Demontujte vedení řetězu.
12. Vysuňte ze skříně přidržovač.
13. Zasuňte do skříně nový přidržovač.



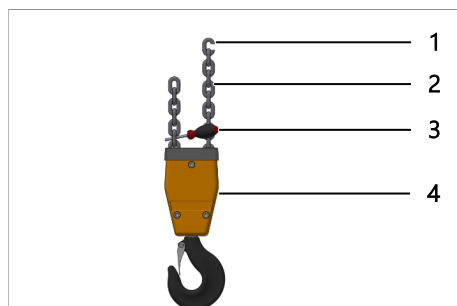
Obr. 64: Odložení opotřeбенého řetězu na břemeno



Obr. 65: Zavěšení řetězu na břemeno



Obr. 66: Odstranění montážního řetězu



Obr. 67: Zajištění montážního řetězu

14. ➔ Ručně uložte montážní řetěz na hnací hřídel a opatrným spuštěním motoru ho nechte natáhnout.

! OZNÁMENÍ

Vložte montážní řetěz s plochým řetězovým článkem na začátku.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí rozdrcení

Nebezpečí rozdrcení prstů

- Nesahejte do skříně.
- Noste ochranné rukavice.

15. ➔ Prostrčte konce montážního řetězu novým vedením řetězu a nové vedení řetězu namontujte.
16. ➔ Pomocí originálního spojovacího materiálu elektrický řetězový kladkostroj opět zavěste.

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 spojovací článek
- 3 řetěz na břemeno
- 4 montážní řetěz

17. ➔ Na konec řetězu na straně zásobníku zavěste spojovací článek.

! OZNÁMENÍ

Otvor ve spojovacím článku musí směřovat směrem ven.

18. ➔ Zavěste nový řetěz na břemeno do spojovacího článku.
19. ➔ Stlačte tlačítko pro spouštění.
Nechte natáhnout nový řetěz na břemeno do skříně tak, aby na straně břemena vyčnívalo zhruba 0,5 m řetězu.

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 řetěz na břemeno
- 3 montážní řetěz
- 4 spojovací článek

20. ➔ Odstraňte montážní řetěz a spojovací článek.

21. ➔ Protáhněte montážní řetěz pomocí pomůcky pro navlečení (stahovací kabelové pásky) kladnicí s hákem.

! OZNÁMENÍ

Vložte montážní řetěz s plochým řetězovým článkem na začátku.

- 1 spojovací článek
- 2 montážní řetěz
- 3 pojistný prvek (šroubovák)
- 4 kladnice s hákem

22. ➔ Na jedné straně kladnice zastrčte do článku montážního řetězu pojistný prvek.

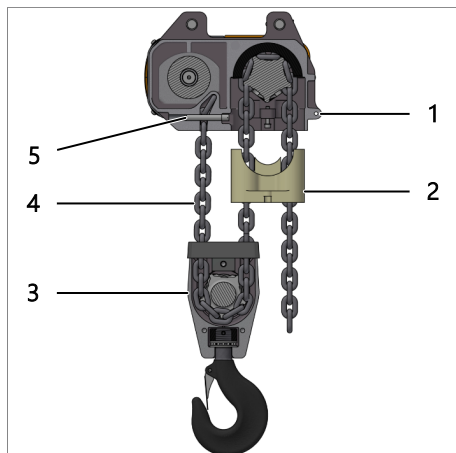
23. ➔ Na druhé straně zavěste spojovací článek a na něj řetěz na břemeno.

24. ➔ Protáhněte ručně montážní řetěz a spojovací článek kladnicí s hákem.

25. ➔ Nad kladnicí s hákem zastrčte do řetězu na břemeno pojistný prvek.

➔ Kontrola: Řetěz nesmí být mezi vedením řetězu a kladnicí překroucený.

26. ➔ Odstraňte montážní řetěz a spojovací článek.



Obr. 68: Upevnění konce řetězu

27. Uvolněte vedení řetězu.

- 1 strana se zásobníkem řetězu
- 2 vedení řetězu
- 3 kladnice s hákem
- 4 řetěz na břemeno
- 5 řetězová spona

28. Proveďte řetěz křížovým otvorem ve skříni tak, aby jeho první článek dosedl na konec otvoru ve skříni.

29. V této poloze jednou rukou přidržte řetěz a druhou rukou zasuňte řetězovou sponu.

➔ Zkontrolujte upevnění škrbnutím za řetěz.

! UPOZORNĚNÍ

Pád břemena

- Řetěz nesmí být mezi vedením řetězu a kladnicí překroucený.

Pokud nelze provést montáž bez toho, aby došlo k překroucení řetězu, zkratě řetěz o jeden článek!

30. Namontujte zpět vedení řetězu.

! OZNÁMENÍ

Velikosti řetězu 9x27 a 11,3x31:

- Upevňovací šrouby vedení řetězu zajistěte při zašroubování pojistnou pastou.
- Všechny konstrukční díly musí být zbaveny oleje a mastnoty.

Tab. 23: Doporučené montážní pasty

výrobce	označení	Vlastnosti
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Montážní pasta vhodná pro spoje do M36, torzní moment pro rozšroubování min. 14 - 18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Montážní pasta vhodná pro spoje do M20, torzní moment pro rozšroubování min. 20 Nm

! UPOZORNĚNÍ

Pád břemena

Opětovná kontrola:

- Řetěz nesmí být mezi vedením řetězu a kladnicí překroucený.

Pokud nelze provést montáž bez toho, aby došlo k překroucení řetězu, zkratě řetěz o jeden článek!

31. Stlačte tlačítko pro spouštění a spusťte kladnici s hákem kousek nad nejnižší polohu.

32. Namontujte na konec řetězu na straně zásobníku omezovač zdvihu včetně gumového dorazu.

! OZNÁMENÍ

Vyjetí řetězu na břemeno ze zásobníku řetězu

- Standardně: Omezovač zdvihu namontujte na 3. článek od konce řetězu.
- Speciální provedení Konec řetězu na břemeno se připevňuje k elektrickému řetězovému kladkostroji. Omezovač zdvihu se musí namontovat tak, aby ležel na dně zásobníku řetězu.

33. Vložte omezovač zdvihu do zásobníku řetězu.
34. Namontujte zásobník řetězu.
35. Stlačte tlačítko pro zdvih a nechte řetěz natáhnout do zásobníku.



Současně řetěz v celé délce dobře namažte.

6.3.5 Vedení řetězu a přidržovač

Vizuální kontrola

Při zjevném opotřebení vedení řetězu - kříže a řetězového kanálu - je toto nutno vyměnit.

Přidržovač je nutno vyměnit, pokud je zjevně deformovaný nebo jsou na něm patrné rýhy po průchodu řetězu.

! OZNÁMENÍ

Při výměně řetězu na břemeno je nutno vždy vyměnit i vedení řetězu a přidržovač.

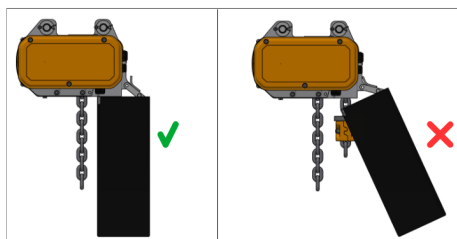
6.3.6 Gumový doraz

Vizuální kontrola

Všechny gumové dorazy na zařízení je nutno vizuálně zkontrolovat z hlediska deformací, trhlinek a poškození. Pokud je to potřebné, je nutno gumové dorazy vyměnit.

6.3.7 Zásobník řetězu

Vizuální kontrola



Obr. 69: Rám zásobníku rovnoběžný s řetězem

Upevňovací body zásobníku řetězu

- Zkontrolujte upevňovací body zásobníku řetězu z hlediska výskytu trhlinek.
- Otvor nesmí být opotřebovaný.

Šroub zásobníku řetězu

- Musí být namontovaná a pevně utažená pojistná matice.
- Šroub nesmí být ohnutý.

Rám zásobníku řetězu

- Rám zásobníku řetězu musí být rovnoběžný elektrickým řetězovým kladkostrojem.
- Rám zásobníku řetězu nesmí být ohnutý, řetěz musí bez překážek volně zabíhat do zásobníku.

Textilní zásobník řetězu

- V textilním materiálu nesmí být žádné trhliny a nesmí být vytažený.
- Pokud je zásobník řetězu odlehčený popruhem, je nutno zkontrolovat řádné upevnění tohoto odlehčovacího popruhu. Přezka musí být zavřena a nesmí být poškozená.

Zásobník řetězu Flip bag

- Zkontrolujte utažení všech šroubů upevňovací sady. Plechy nesmí být prohnuté.
- Vak zásobníku musí být řádně zavěšený.
- V textilním materiálu nesmí být žádné trhliny a nesmí být vytažený.

Plechový zásobník řetězu (podle konstrukce)

- Vizuálně zkontrolujte svary z hlediska výskytu trhlin.
- Zkontrolujte, zda jsou na zásobníku všechny nýty.

6.3.8 Elektrické koncové spínače

Vizuální kontrola

1. ➞ Zkontrolujte, zda nejsou kolíky koncových spínačů poškozené nebo znečištěné.
2. ➞ Zkontrolujte, zda oba kolíky koncového spínače vyčnívají z tělesa stejně daleko.

Kontrola funkce

Kontrolu funkce je možné provést pouze na zapnutém zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu prstů

Při nepozornosti hrozí nebezpečí úrazu při kontaktu s řetězem.

Bezpečnostní opatření:

- Kontrolující osoba musí stát na straně motoru elektrického řetězového kladkostroje.
- Závěsný ovladač v ruce pro ovládání elektrického řetězového zvedáku.
- Držák s hákem nebo kladnici s hákem a omezovač zdvihu umístěte tak, aby byly vzdáleny minimálně 2 m od kolíků koncového spínače.
- Koncový spínač aktivujte vhodným nástrojem (např. násadou kladiva).

1. ➞ Zapněte elektrický řetězový kladkostroj.



OZNÁMENÍ

U elektrických řetězových kladkostrojů se dvěma rychlostmi vždy zvolte nižší rychlost.

Kontrola koncového spínače zdvihu

2. ➞ Stlačte tlačítko zdvihání a aktivujte kolík koncového spínače zdvihání.
 - ➞ Elektrický řetězový kladkostroj se musí ihned zastavit.

Kontrola koncového spínače spouštění

3. ➞ Stlačte tlačítko pro spouštění a aktivujte kolík koncového spínače spouštění.
 - ➞ Elektrický řetězový kladkostroj se musí ihned zastavit.

6.3.9 Koncový spínač převodovky

Kontrola funkce

Kontrolu funkce je možné provést pouze na zapnutém zařízení.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu

Provádění kontroly s maximální opatrností.

Bezpečnostní opatření:

- Dávejte pozor na situaci v okolí pracoviště.
- Pamatujte na nebezpečí kolize.
- Používejte minimální možnou rychlost zdvihu.
- Případně zapojte do kontroly 2. osobu.

Kontrola provozního koncového spínače zdvihu

1. ➞ Zapněte elektrický řetězový kladkostroj.
2. ➞ Stlačte tlačítko pro zdvihání a najedte držákem nebo kladnicí s hákem na polohu koncového spínače zdvihání.
 - ➞ Elektrický řetězový kladkostroj se musí ihned zastavit.

Kontrola provozního koncového spínače spouštění

3. ➞ Stlačte tlačítko pro spouštění a najedte držákem nebo kladnicí s hákem na polohu koncového spínače spouštění.
 - ➞ Elektrický řetězový kladkostroj se musí ihned zastavit.
4. ➞ Přemost'te provozní koncové spínače.

Kontrola nouzového koncového spínače zdvihu**Kontrola nouzového koncového spínače spouštění**

5. ➔ Stlačte tlačítko pro zdvihání a najedte držákem nebo kladnicí s hákem na polohu koncového spínače zdvihání.
➡ Elektrický řetězový kladkostroj se musí ihned zastavit.
6. ➔ Stlačte tlačítko pro spouštění a najedte držákem nebo kladnicí s hákem na polohu koncového spínače spouštění.
➡ Elektrický řetězový kladkostroj se musí ihned zastavit.
7. ➔ Odstraňte přemostění provozních koncových spínačů.
8. ➔ Znovu zkontrolujte funkci provozních koncových spínačů.

! OZNÁMENÍ

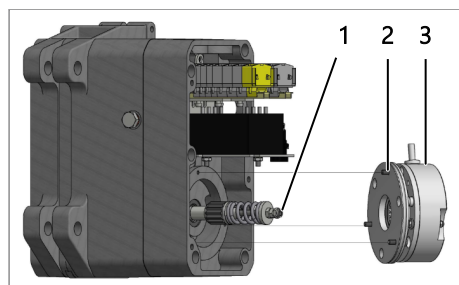
Nouzové koncové spínače nejsou z výroby zapojené.

6.3.10 Brzda**6.3.10.1 Jednoduchá brzda****Údržba****! VAROVÁNÍ****Pád břemena**

Brzdu nikdy neotevírejte a nesnažte se seřizovat vzduchovou mezeru.
Brzda funguje absolutně bez údržby.

! VAROVÁNÍ**Pád břemena**

Brzda nesmí přijít do styku s oleji, tuky nebo podobnými látkami.
Pokud dojde ke znečištění brzdy olejem nebo tukem, je nutno ji vyměnit.

Výměna brzdy

Obr. 70: Výměna brzdy

Pokud brzda při zkoušce funkce selhala, je nutno ji vyměnit.

1. ➔ Demontujte kryt.
2. ➔ Odpojte kabel brzdy.
- 1 hřídel motoru
2 upevňovací šrouby
3 kompletní brzda
3. ➔ Demontujte upevňovací šrouby brzdy.
4. ➔ Demontujte opotřebovanou brzdu.
5. ➔ Nastrčte na hřídel motoru novou brzdu.
6. ➔ Namontujte novou provozní brzdu s integrovanými upevňovacími šrouby. Utahovací moment upevňovacích šroubů viz tabulka ➡ Tab. 25 „Utahovací momenty“ na straně 72.
7. ➔ Zapojte kabel brzdy podle schématu zapojení.
8. ➔ Namontujte kryt.

6.3.10.2 Dvojitá brzda**Údržba****! VAROVÁNÍ****Pád břemena**

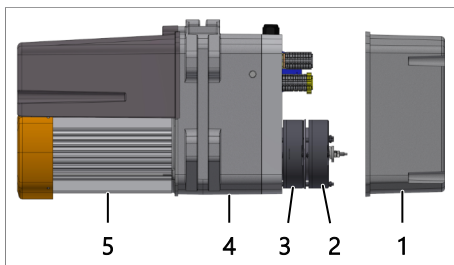
Brzdu nikdy neotevírejte a nesnažte se seřizovat vzduchovou mezeru.
Brzda funguje absolutně bez údržby.

VAROVÁNÍ

Pád břemena

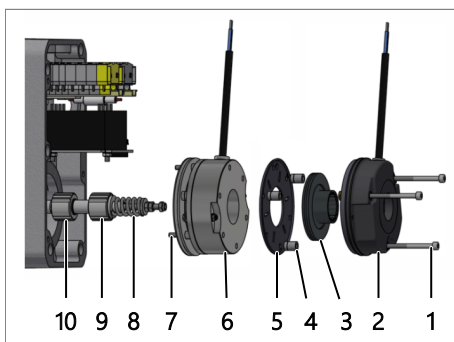
Brzdy nesmí přijít do styku s oleji, tuky nebo podobnými látkami.

Pokud dojde ke znečištění brzdý olejem nebo tukem, je nutno ji vyměnit.



Obr. 71: Dvojitá brzda

Výměna dvojitě brzd, provedení 03../...



Obr. 72: Výměna brzd, provedení 03../...

- 1 kryt
- 2 bezpečnostní brzda
- 3 provozní brzda
- 4 skříň
- 5 motor

Dvojitě brzd se skládají z provozní a bezpečnostní brzd. Jedná se o dvě nezávisle působící brzd. Jsou umístěny za sebou.

Pokud brzda při zkoušce funkce selhala, je nutno ji vyměnit.

1. ➔ Demontujte kryt.

2. ➔ Uvolněte obě brzdové zástrčky nebo brzdové kabely.

- 1 upevňovací šrouby
- 2 bezpečnostní brzda
- 3 rotor s brzdovým obložením
- 4 distanční pouzdra
- 5 třecí deska
- 6 provozní brzda
- 7 upevňovací šrouby
- 8 hřídel pastorku motoru
- 9 brzdový náboj bezpečnostní brzd
- 10 brzdový náboj provozní brzd

3. ➔ Povolte upevňovací šrouby bezpečnostní brzd.

4. ➔ Sejměte bezpečnostní brzd, rotor, distanční pouzdra a třecí desku.

5. ➔ Povolte upevňovací šrouby provozní brzd.

6. ➔ Sejměte provozní brzd.

7. ➔ Nasuňte novou provozní brzd na brzdový náboj.

8. ➔ Namontujte novou provozní brzd s integrovanými upevňovacími šrouby. Utahovací moment upevňovacích šroubů viz tabulka ➔ Tab. 25 „Utahovací momenty“ na straně 72.

9. ➔ Nasadíte třecí desku na hřídel pastorku motoru.

10. ➔ Namontujte rotor na brzdový náboj bezpečnostní brzd.

11. ➔ Pomocí upevňovacích šroubů upevněte 3 distanční pouzdra mezi třecí desku a brzdové těleso nové bezpečnostní brzd.

12. ➔ Upevněte novou bezpečnostní brzd pomocí upevňovacích šroubů. Utahovací moment upevňovacích šroubů viz tabulka ➔ Tab. 25 „Utahovací momenty“ na straně 72.

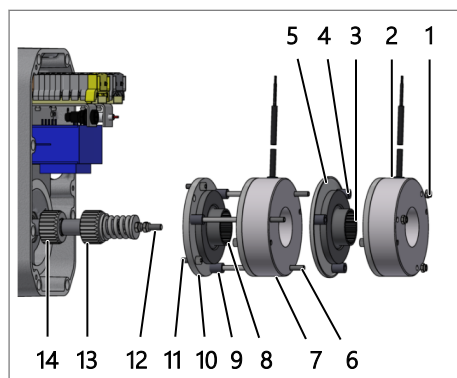
13. ➔ Připojte obě brzdové zástrčky nebo brzdové kabely podle schématu zapojení.

14. ➔ Namontujte kryt.

1. ➔ Demontujte kryt.

2. ➔ Uvolněte obě brzdové zástrčky nebo brzdové kabely.

Výměna dvojitě brzd, provedení 05../..., 07../..., 09../... a 11../...



Obr. 73: Výměna brzd, provedení 05../..., 07../..., 09../... a 11../...

- 1 matice
- 2 bezpečnostní brzda
- 3 rotor s brzdovým obložením
- 4 distanční pouzdra
- 5 třecí deska
- 6 rozpěrný šroub
- 7 provozní brzda
- 8 rotor s brzdovým obložením
- 9 distanční pouzdra
- 10 brzdová příruba
- 11 upevňovací šrouby
- 12 hřídel pastorku motoru
- 13 brzdový náboj bezpečnostní brzdy
- 14 brzdový náboj provozní brzdy

3. ➔ Povolte matice bezpečnostní brzdy.
4. ➔ Sejměte bezpečnostní brzd, rotor, distanční pouzdra a třecí desku.
5. ➔ Sejměte provozní brzd včetně rotoru.
6. ➔ Povolte upevňovací šrouby brzdové příruby.
7. ➔ Demontujte brzdovou přírubu s rozpěrným šroubem a distančními pouzdry.
8. ➔ Nasadte brzdovou přírubu nové provozní brzdy na brzdový náboj a upevněte ji pomocí upevňovacích šroubů. Utahovací moment upevňovacích šroubů viz tabulka ➔ Tab. 25 „Utahovací momenty“ na straně 72.
9. ➔ Namontujte rozpěrný šroub do brzdové příruby a použijte montážní pastu na šrouby.

Tab. 24: Doporučené montážní pasty

výrobce	označení	Vlastnosti
Weicon®	Weiconlock AN 302-42	Montážní pasta vhodná pro spoje do M36, torzní moment pro rozšroubování min. 14 - 18 Nm
Henkel®	Loctite 243	Montážní pasta vhodná pro spoje do M20, torzní moment pro rozšroubování min. 20 Nm

10. ➔ Nasuňte distanční pouzdra na rozpěrné šrouby.
11. ➔ Namontujte nový rotor a brzdové těleso provozní brzdy na rozpěrné šrouby.
12. ➔ Nasadte třecí desku nové bezpečnostní brzdy na rozpěrné šrouby.
13. ➔ Nasuňte distanční pouzdra na rozpěrné šrouby.
14. ➔ Namontujte rotor na brzdový náboj bezpečnostní brzdy.
15. ➔ Namontujte nové brzdové těleso bezpečnostní brzdy na rozpěrné šrouby.
16. ➔ Namontujte pojistné matice na rozpěrné šrouby.
17. ➔ Připojte obě brzdové zástrčky nebo brzdové kabely podle schématu zapojení.
18. ➔ Namontujte kryt.

Tab. 25: Utahovací momenty

brzdový moment	šrouby	utahovací moment
v Nm	DIN EN ISO 4762	v Nm
4	3xM4	2,8
6	3xM5	5,5
9,6	3xM5	5,5

brzdový moment	šrouby	utahovací moment
v Nm	DIN EN ISO 4762	v Nm
12	3xM5	5,5
18	3xM6	9,5
32	3xM6	9,5

6.3.10.3 Brzda pojezdu

Údržba

VAROVÁNÍ

Selhání brzdy

Brzdu nikdy neotevírejte a nesnažte se seřizovat vzduchovou mezeru.

Brzda funguje absolutně bez údržby.

VAROVÁNÍ

Selhání brzdy

Brzda nesmí přijít do styku s oleji, tuky nebo podobnými látkami.

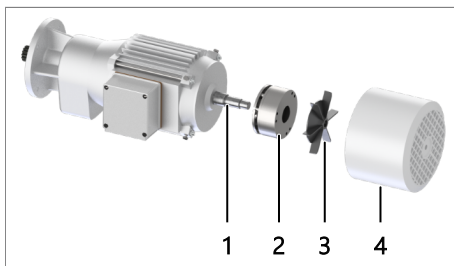
Pokud dojde ke znečištění brzdy olejem nebo tukem, je nutno ji vyměnit.

Výměna brzdy

Pokud brzda při zkoušce funkce selhala, je nutno ji vyměnit.

! OZNÁMENÍ

U pojezdů se dvěma rychlostmi pojezdu je nutné vyměnit celý motor.



Obr. 74: Výměna brzdy

1. ➔ Odstraňte kryt a ventilátor.

2. ➔ Odpojte kabel brzdy.

- 1 hřídel motoru
- 2 kompletní brzda
- 3 ventilátor
- 4 kryt

3. ➔ Demontujte upevňovací šrouby brzdy.

4. ➔ Demontujte opotřebovanou brzdu.

5. ➔ Nastrčte na hřídel motoru novou brzdu.

6. ➔ Upevněte novou brzdu pomocí upevňovacích šroubů. Musí být dodrženy utahovací momenty šroubů podle podmínek výrobce.

7. ➔ Zapojte kabel brzdy podle schématu zapojení.

8. ➔ Namontujte ventilátor a kryt.

6.3.10.4 Ruční odbrzdění

Volitelně je možné brzdu odbrzdit i ručně. Při použití uvolňovací páky je deska kotvy přitažena k tělesu magnetů. Brzda je uvolněná.

6.3.10.5 Funkční kontrola brzdy

Je zapnuto hlavní elektrické napájení.

1. ➔ Provoz bez břemena s dráhou zdvihu 1 m

- spouštění – zastavení
- zdvihání – zastavení
- spouštění – nouzové zastavení
- zdvihání – nouzové zastavení

➔ Pohyb musí být zastaven do jedné sekundy.

2. ➔ Provoz se jmenovitým zatížením s dráhou zdvihu 1 m

- spouštění – zastavení
- zdvihání – zastavení
- spouštění – nouzové zastavení
- zdvihání – nouzové zastavení

➔ Pohyb musí být zastaven do jedné sekundy.

! OZNÁMENÍ

Břemeno se nesmí zastavit nárazově.

3. ➔ Provoz elektrického pojezdu bez břemena s dráhou pojezdu 1 m

- pojezd doprava – zastavení
- pojezd doleva – zastavení

➔ Musí dojít k zastavení pohybu.

4. ➔ Spuštění koncových spínačů pojezdu (volitelně) elektrického pojezdu bez zatížení

- spuštění koncového spínače pojezdu doprava – zastavení
- spuštění koncového spínače pojezdu doleva – zastavení

➔ Musí dojít k zastavení pohybu.

6.3.10.6 Odstraňování poruch

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Brzda neodbrzdí, vzduchová mezera se nerovná nule	Cívka je přerušená, má zkrat mezi závity nebo na kostru	Vyměňte pružinovou brzdu
	Vedení je vadné nebo je nesprávně provedené zapojení	Porovnejte se schématem zapojení a korigujte
	Usměrňovač je vadný nebo špatně zapojený	■ Porovnejte můstek na usměrňovači se schématem zapojení ■ Změřte stejnosměrné napětí na svorce 5 a 6 za provozu ■ Pokud bude naměřen rozdíl, vyměňte usměrňovač
	Vzduchová mezera je příliš velká	Vyměňte pružinovou brzdu

! OZNÁMENÍ

V případě opakovaných závad usměrňovače vyměňte brzdu i v případě, že nelze naměřit mezizávitový zkrat ani zkrat na kostru. Závada se může vyskytnout teprve při zahřátí.

**Technické údaje brzdy**

Technické údaje brzdy jsou uvedeny na nálepkách na tělesu magnetů brzdy.

6.3.11 Spojka**6.3.11.1 Komponenty**

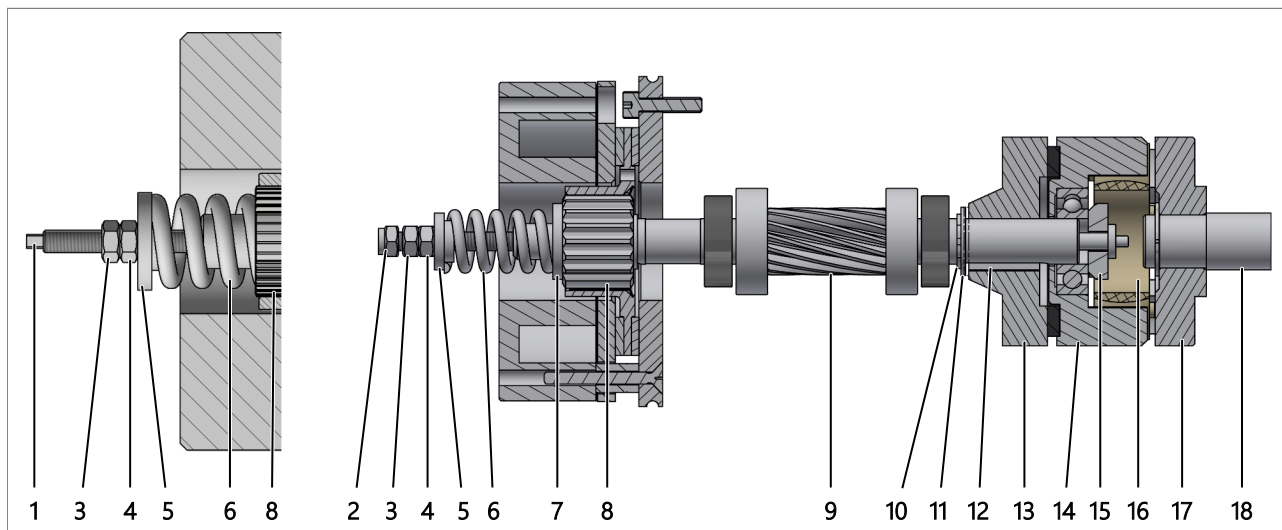
Bezpečnostní kluzná spojka se nachází mezi pohonem a brzdou. Brzda působí přes tvarový spoj v převodovce přímo na břemeno, aniž by přitom docházelo k zatěžování spojky.

Ani při velkém opotřebení spojky nemůže dojít k nekontrolovanému poklesu břemena, protože brzda je schopna udržet břemeno v jakékoli poloze.

Jedná se o suchou kluznou spojku s obložením, které neobsahuje azbest.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Kluzná spojka je přímo působící ochranné zařízení proti přetížení a nesmí být spuštěna během provozu.



Obr. 75: Konstrukce spojky - varianty

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 tažná tyč s plochým koncem | 10 pojistný kroužek (pokud je namontován) |
| 2 tažná tyč s upevňovací maticí | 11 opěrná podložka (pokud je namontována) |
| 3 pojistná matice | 12 zalícované pero |
| 4 tlačná matice | 13 kotouč spojky |
| 5 talířová pružina | 14 hnací kotouč se spojkovým obložením a ložiskem |
| 6 tlačná pružina | 15 přítlačný díl |
| 7 podložka | 16 ozubený věnec |
| 8 náboj brzdy | 17 náboj spojky |
| 9 pastorková hřídel | 18 konec hřídele motoru |

6.3.11.2 Výměna spojky

Spojka se musí vyměnit, pokud ji již nelze nastavit tak, aby elektrický řetězový kladkostroj bezpečně zvedl 1,1násobek jmenovitého zatížení a/nebo pokud neprokluzuje před dosažením 1,6násobku jmenovitého zatížení.

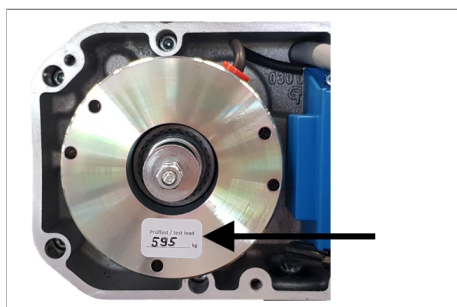
Přípravy:

- Odpojte elektrický řetězový kladkostroj od napájení.
- Umístěte elektrický řetězový kladkostroj na pevné, bezpečné pracoviště.
- Připravte novou montážní sestavu spojky.

1. ➞ Demontujte kryt ovládání.
2. ➞ Odpojte kabel motoru a ponechte gumové těsnění na bezpečném místě.
3. ➞ Demontujte motor s nábojem spojky.
 - ➞ Náboj spojky na konci hřídele motoru není třeba vyměňovat.
4. ➞ Demontujte kryt brzdy.
5. ➞ Přidržte hlavu tažné tyče na straně motoru pomocí speciálního bitu a na straně brzdy odstraňte všechny matice i talířovou pružinu, tlačnou pružinu a podložku (pokud jsou namontovány) z tažné tyče.
6. ➞ Vytáhněte tažnou tyč a vyjměte starou montážní sestavu spojky.
7. ➞ Z pastorkové hřídele demontujte zalícované pero, podložku a pojistný kroužek, pokud jsou namontovány.
8. ➞ Namontujte novou montážní sestavu spojky v opačném pořadí.

9. ➞ Vložte kabel motoru do drážky skříně.
10. ➞ Zajistěte kabel motoru v drážce skříně gumovým těsněním.
11. ➞ Namontujte motor.
12. ➞ Namontujte kryt ovládání.
13. ➞ Zavěste elektrický řetězový kladkostroj.
14. ➞ Připojte síťovou přípojku.
15. ➞ Nastavte spojku ➞ *Kapitola 6.3.11.3 „Seřízení spojky“ na straně 76.*
16. ➞ Namontujte kryt brzdy.
17. ➞ Výměnu spojky zaznamenejte do deníku kontrol.

6.3.11.3 Seřízení spojky



Obr. 76: Nálepka se zkušebním zatížením

Kluzná spojka je výrobcem seřizena se zkušebním zatížením. Nálepka s hodnotou zkušebního zatížení použitého ve výrobním závodu je nalepena v blízkosti spojky.

! OZNÁMENÍ

Pokud je zatížení měřeno pomocí seřizovacího přístroje proti pevnému bodu, je odečtená hodnota zatížení pro nastavení kluzné spojky zhruba o 30% vyšší než hodnota jmenovitého zatížení. Doba prokluzu nesmí překročit 2-3 sekundy.

! OZNÁMENÍ

U elektrických řetězových kladkostrojů se dvěma rychlostmi zdvihu je nastavení spojky prováděno při vyšší rychlosti (hlavní zdvih).

Nastavení se zkušebním zatížením (dynamická zkouška)

Zkušební zatížení = 1,1x jmenovité zatížení

1. ➞ Upevněte na závěsný hák zkušební břemeno.
2. ➞ Stlačte na závěsném ovladači elektrického řetězového kladkostroje tlačítko 'zdvihat'.
 - ➞ Zkontrolujte, zda je zkušební břemeno zdviženo.
3. ➞ Povolte pojistnou matici (3).
4. ➞ Přidržte tažnou tyč (1) kleštěmi, respektive upevňovací matici (2) očkovým klíčem.
5. ➞ Otáčejte přitlačnou maticí (4) doprava tak, aby bylo břemeno právě zdviženo.
 - ➞ Moment spojky se zvyšuje.
 - nebo*
6. ➞ Otáčejte přitlačnou maticí (4) doleva tak, aby bylo břemeno ještě zdviženo.
 - ➞ Moment spojky se snižuje.
7. ➞ Nastavení spojky zajistěte utažením pojistné matice (3).
8. ➞ Znovu zkontrolujte nastavení spojky zdvižením zkušebního břemena.

! OZNÁMENÍ

Smí být používány pouze vhodné zkušební přístroje.

Před použitím je nutno si pozorně přečíst návod k obsluze zkušebního přístroje a poté ho dodržovat.

Nastavení s přístrojem pro zkoušení (měření) síly při prokluzu (statická zkouška)

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí rozdrčení

Rozdrčení prstů

- Měřicí snímač smí být držen výhradně za rukojeť.
- Noste ochranné rukavice.

1.  Upevněte zkušební přístroj na řetěz nad závěsným hákem.
2.  Stlačte na závěsném ovladači elektrického řetězového kladkostroje tlačítko 'zdvihat' a zkušebním přístrojem najedte opatrně na skříň kladkostroje.
 - ➔ Zkontrolujte, zda zkušební přístroj zobrazuje naměřenou hodnotu = 1,3násobku jmenovitého zatížení.
3.  Povolte pojistnou matici (3).
4.  Přidržte tažnou tyč (1) kleštěmi, respektive upevňovací maticí (2) očkovým klíčem.
5.  Otáčejte přitlačnou maticí (4) doprava tak, aby bylo břemeno právě zdviženo.
 - ➔ Moment spojky se zvyšuje.

nebo
6.  Otáčejte přitlačnou maticí (4) doleva tak, aby bylo břemeno ještě zdviženo.
 - ➔ Moment spojky se snižuje.
7.  Nastavení spojky zajistíte utažením pojistné matice (3).
8.  Znovu zkontrolujte nastavení spojky zdvižením zkušebního břemena.

6.3.11.4 Kontroly

Kontrola při prvním uvedení do provozu



Spojka je z výroby nastavena podle smluvních ujednání. Nosnost (WLL) uvedená na typovém štítku je pro zvedání zajištěna.

Při prvním uvádění elektrického řetězového kladkostroje do provozu musí být bezpečně zdviženo břemeno s hmotností odpovídající 1,1násobku jmenovité nosnosti. Vedle toho je nutno zkontrolovat vypínací mez spojky. ➔ *Kapitola 6.3.11.5 „Kontrola vypínací meze“ na straně 78*

Opakovaná kontrola spojky

Při opakované kontrole musí být zkontrolováno, zda je elektrický řetězový kladkostroj schopen bezpečně zdvihnout zkušební břemeno. Vedle toho je nutno zkontrolovat vypínací mez kluzné spojky.



Zkušební zatížení při opakované zkoušce = břemeno odpovídající nebo blížíci se jmenovité nosnosti

Provádění kontroly

1.  Zkontrolujte, zda je břemeno odpovídající jmenovité nosnosti bezpečně zdviženo.
2.  Pomocí vhodného zkušebního přístroje zkontrolujte vypínací mez.

OZNÁMENÍ

Vypínací mez má mít hodnotu odpovídající zhruba 1,3násobku jmenovité nosnosti.

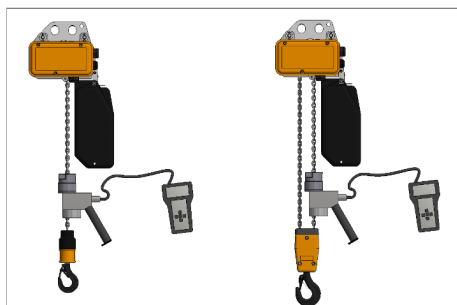
3. ➔ Znovu zkontrolujte, zda je břemeno odpovídající jmenovité nosnosti bezpečně zdviženo.
 - ➔ V případě zjištění odchylky je nutno opakovat nastavení spojky a poté znovu zkontrolovat vypínací mez kluzné spojky.
4. ➔ Nastavenou hodnotu je nutno dokumentovat v deníku kontrol.

6.3.11.5 Kontrola vypínací meze

Vypínací mez (hodnota) kluzné spojky musí ležet mezi 1,3- až 1,4násobkem jmenovité nosnosti. Již nesmí být zdvihán 1,6násobek jmenovité nosnosti.

i Pokud není při opakované kontrole k dispozici zkušební závaží s hmotností větší než je jmenovitá nosnost, je možné kontrolovat vypínací mez kluzné spojky i pomocí vhodného zkušebního přístroje.

Kontrola s přístrojem pro měření síly při prokluzu



Obr. 77: Umístění zkušebního přístroje

1. ➔ Upevněte zkušební přístroj na řetěz nad závěsným hákem.

! OZNÁMENÍ

Smí být používány pouze vhodné zkušební přístroje.

Před použitím je nutno si pozorně přečíst návod k obsluze zkušebního přístroje a poté ho dodržovat.

! UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí rozdrčení

Rozdrčení prstů

- Měřicí snímač smí být držen výhradně za rukojeť.
- Noste ochranné rukavice.

2. ➔ Stlačte na závěsném ovladači elektrického řetězového kladkostroje tlačítko 'zdvihat'.
3. ➔ Vyjedte snímačem zkušebního přístroje nahoru, až dojde k zablokování řetězu.
 - ➔ Zaznamenejte naměřenou hodnotu
4. ➔ Měření několikrát opakujte.

i Je doporučeno provést více měření. Zpravidla je první naměřená hodnota vyšší, protože kluzná spojka se při prokluzu zahřívá a její vypínací mez tímto klesá.

5. ➔ Posuďte měření.
 - ➔ Rozhodněte, zda je potřebné spojku seřídít.

6.3.12 Motor

Kontrola větrání motoru

i Poškozené nebo nefunkční kolo ventilátoru výrazně zhoršuje délku zapnutí motoru.

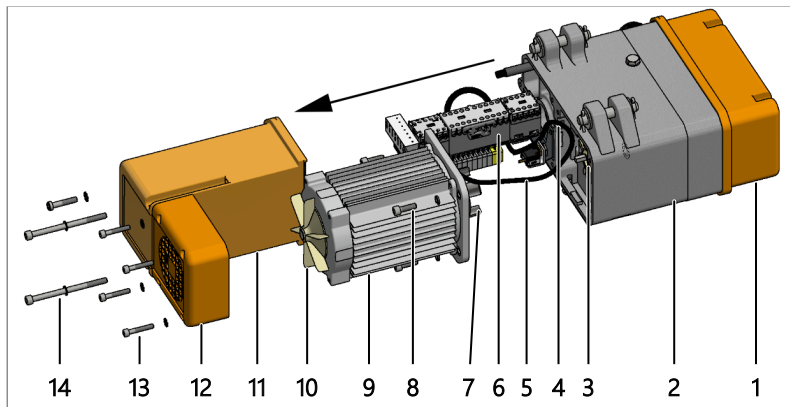
Provedení

1. ➔ Kontrola krytu ventilátoru.
 - ➔ ■ Kryt ventilátoru nesmí být poškozený.
 - Kolo ventilátoru se nesmí otírat o kryt ventilátoru.

2. ➔ Kontrola kola ventilátoru

- ➔ ■ Zkontrolujte, zda nejsou poškozena žebra na kole ventilátoru.

Výměna zdvihového motoru



Obr. 78: Výměna motoru

- 1 kryt na straně brzdy
- 2 skříň
- 3 ozubený věnec
- 4 vybrání ve skříni
- 5 kabel motoru
- 6 Ovládání
- 7 spojka se zuby
- 8 šrouby a pružné podložky
- 9 zdvihový motor
- 10 kolo ventilátoru
- 11 kryt ovládání
- 12 kryt ventilátoru
- 13 šrouby a pružné podložky
- 14 šrouby a pružné podložky

Demontáž zdvihového motoru

1. ➔ Povolte šrouby krytu ovládání a sejměte a kryt ovládání **ve směru šipky**.
2. ➔ Demontujte šrouby krytu ventilátoru a kryt sejměte.
3. ➔ Odpojte kabel motoru od svorkovnice ovládání.



Elektrické řetězové kladkostroje s přímým ovládáním

U elektrických řetězových kladkostrojů s přímým ovládáním musí být odpojen kabel motoru od svorkovnice na straně brzdy a protažen skříni na stranu motoru.

4. ➔ Demontujte šrouby motoru a motor sejměte z převodovky.



UPOZORNĚNÍ

Zkrat

Kabel motoru nesmí být sevřen nebo poškozen.

Montáž nového zdvihového motoru

Předpoklady:

- platné schéma elektrického zapojení
- nový zdvihový motor s namontovaným kolem ventilátoru a spojkou
- těsnicí guma do vybrání ve skříni
- nové šrouby a pružné podložky pro upevnění motoru

1. ➔ Vyčistěte skříň a přírubu motoru, zejména je nutno odstranit zbytky původního tmelu.
2. ➔ Naneste na skříň nový těsnicí tmel.

3. ➔ Nasadíte zdvihový motor na středící prvky skříně.

Přitom dbejte na to, aby

- kabel motoru ležel po straně ve vybrání skříně.
- byla po celém obvodu vybrání skříně těsnicí guma.
- zuby spojky zapadaly do mezíprostorů ozubeného věnce.

! OZNÁMENÍ

Zuby spojky je možné nastavit na mezíprostory ozubeného věnce citlivým otáčením kola ventilátoru.

! UPOZORNĚNÍ

Zkrat

Kabel motoru nesmí být sevřen nebo poškozen.

4. ➔ Upevněte zdvihový motor pomocí šroubů a pružných podložek ke skříni.

5. ➔ Připojte kabel motoru podle schématu zapojení ke svorkovnici.

Opětovná kontrola,

- že není kabel motoru sevřený nebo poškozený.
- že vybrání ve skříni je kompletně utěsněno těsnicí gumou.



Elektrické řetězové kladkostroje s přímým ovládáním

U elektrických řetězových kladkostrojů s přímým ovládáním musí být kabel motoru protažen skříní ke svorkovnici na straně brzdy a zde připojen podle schématu zapojení.

6. ➔ Namontujte kryt ovládání.

7. ➔ Namontujte kryt ventilátoru.

8. ➔ Stlačte tlačítko pro zdvihání.

- ➔ Pokud se břemeno pohybuje směrem dolů, přehodte přívodní fáze L1 a L2.



VAROVÁNÍ

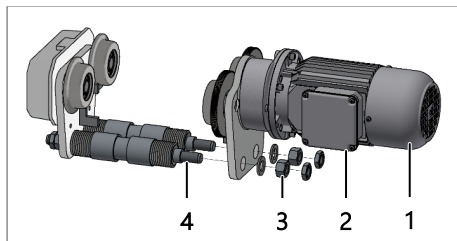
Nejdříve ovšem vypněte přívod el. proudu!

9. ➔ Výměnu motoru zaznamenejte do deníku kontrol.



Při výměně zdvihového motoru není třeba spojku znovu seřizovat. Je nutné pouze provést zkušební zatížení jmenovitým břemenem.

Výměna motoru pojezdu



Obr. 79: Výměna motoru s bočním štítem

! OZNÁMENÍ

Motor s bočním štítem musí měnit dvě osoby.

- 1 motor pojezdu včetně bočního štítu
- 2 skříň svorkovnice
- 3 spojovací prvky
- 4 závěsný čep

1. ➔ Odpojte kabel ve skříni svorkovnice. V případě potřeby odpojte kabel stykačového ovládání mezi pojezdem a elektrickým řetězovým kladkostrojem.
2. ➔ Demontujte elektrický řetězový kladkostroj.

3. Uvolněte spojovací prvky a sejměte motor pojezdu včetně bočního štítu ze závěsných čepů.

! UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu

Zajistěte nepoháněný boční štít proti pádu.

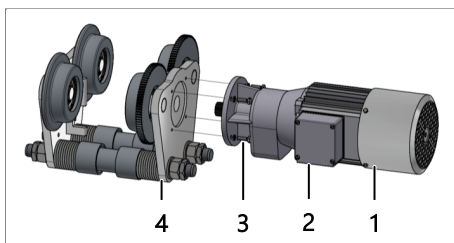
4. Nasadte nový motor včetně bočního štítu a namontujte ho pomocí spojovacích prvků.
5. Promažte ozubení pojezdových kladek na poháněném bočním štítu.
➔ *další informace na straně 82*
6. Namontujte elektrický řetězový kladkostroj.
7. Připojte kabel ve skříni svorkovnice podle schématu zapojení.
8. Stiskněte tlačítko směru jízdy.
➔ Pokud se pojezd pohybuje nesprávným směrem, přehodte vodiče L1 a L2.

! VAROVÁNÍ

Nejdříve ovšem vypněte přívod el. proudu!

9. Výměnu motoru zaznamenejte do deníku kontrol.
10. Namontujte elektrický řetězový kladkostroj a v případě potřeby připojte kabel stykačového ovládání mezi pojezdem a elektrickým řetězovým kladkostrojem podle schématu zapojení.

- 1 motor pojezdu (převodový motor)
- 2 skříň svorkovnice
- 3 spojovací prvky
- 4 boční štít pojezdu



Obr. 80: Výměna motoru



U pojezdů s převodovým motorem je třeba vyměnit pouze převodový motor. Elektrický řetězový kladkostroj není třeba demontovat.

6.3.13 Mazání

6.3.13.1 Mazání řetězu na břemeno

! OZNÁMENÍ

Před prvním uvedením do provozu a během provozu elektrického řetězového kladkostroje musí být články řetězu mazány po celé délce řetězu olejem s penetrační schopností.

1. Před opakovaným mazáním řetěz očistěte.
2. Řetěz mažte nezatížený.

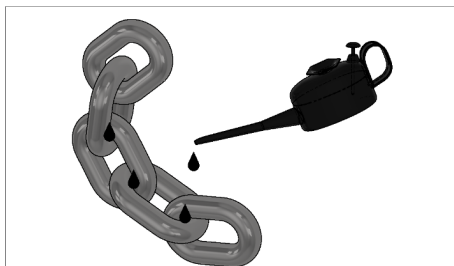


Řetězové články musí být namazané zejména v místech vzájemného dotyku.

3. Namažte řetěz v celé jeho délce.

! OZNÁMENÍ

Namažte i řetěz v zásobníku.



Obr. 81: Mazání řetězu

! OZNÁMENÍ

Množství maziva a četnost mazání je nutno přizpůsobit provozním podmínkám.

Řetěz musí být mazán nejméně jednou za 3 měsíce.

Pokud provozní podmínky způsobují vysoké opotřebení (písek, smirek apod.) používejte suchá maziva

V závislosti na provozních podmínkách jsou doporučena následující maziva:

Tab. 26: Maziva na řetězy

dodavatel	označení	poznámky
Tectrol®	Kettenöl K50	
Tectrol®	Tectrol Multi Spray XL	suché mazivo
Tectrol®	Food Kettenspray	potravinářský průmysl
Klüber®	Klüberoil CA 1-460	
Klüber®	Klüberoil 4UH 1-1500	potravinářský průmysl
Castrol®	Optimol Viscogen KL300	
Fuchs Lubritech®	Ceplattyn 300	suché mazivo
Fuchs Lubritech®	Stabylan 2001	
Fuchs Lubritech®	Stabylan 5006	
Fuchs Lubritech®	Decordyn 350	
Fuchs Europe®	Renolit SO-GFB	tuk
Klüber®	Microlube GB 00	tuk

6.3.13.2 Mazání pojezdu

! OZNÁMENÍ

Pastorky a ozubení pojezdových kladek elektrických pojezdů je nutno namazat:

- **před prvním uvedením do provozu**
- za normálních provozních podmínek po ca 10000 pojezdových cyklech nebo jednou za rok
- za ztížených provozních podmínek v kratších intervalech

Doporučena jsou následující maziva:

Tab. 27: Maziva pro ozubení

dodavatel	označení
Tectrol®	Tectrol Spezial-Fett LX 2
Fuchs Europe®	Renolit Duraplex EP3
Fuchs Lubritech®	Lagermeister LX EP2

6.3.13.3 Mazání převodovky



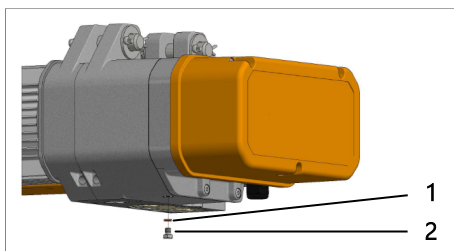
Převodovka je naplněna převodovým olejem od výrobce.

Náplň je určena na celou projektovanou dobu životnosti.

Olej musí být vyměněn:

- během generální opravy elektrického řetězového kladkostroje
- v případě viditelných úniků
- při každém otevření převodovky

Výměna oleje



Obr. 82: Vypuštění oleje

! OZNÁMENÍ

Musí být zajištěno, že je v převodovce správné množství převodového oleje. Proto je vždy nutné provést kompletní výměnu oleje.

! VAROVÁNÍ

Vypněte elektrický řetězový kladkostroj.

Pokud je to potřebné, demontujte nástavby.

Postavte pod kladkostroj vanu pro zachycení oleje.

- 1 těsnění nebo ozubený kotouč
- 2 olejový šroub

1. ➔ Demontujte olejový šroub s těsněním.
➔ Nechte olej zcela vytéci.
2. ➔ Nalijte předepsané množství nového oleje.
3. ➔ Namontujte zpět olejový šroub s těsněním.
4. ➔ Použitý olej likvidujte šetrně k životnímu prostředí.

! OZNÁMENÍ

Dbejte národních a regionálních předpisů.

Tab. 28: Množství oleje

provedení	množství [ml]	množství [gal]
03../...	175	0046
05../... - 07../...	350	0092
09../... - 11../...	525	0.139

Je možno použít následující druhy oleje:

Tab. 29: Druhy olejů

dodavatel	označení	poznámky
Tectrol®	Tectrol Gear CLP 220	
Tectrol®	Tectrol Food CLP 220	potravinářský průmysl
Fuchs Europe®	Renolin CLP 220	
Mobil®	Mobil SHC 630	
Shell®	Omala 220 S2 G220	
Total®	Carter EP 220	
Castrol®	Alpha SP 220	

! OZNÁMENÍ

Je nutno používat minerální olej s viskozitou 220 mm²/s při 40°C.

6.3.13.4 Mazání závěsného háku a závěsu s hákem

! OZNÁMENÍ

Ložisko háku a řetězový pastorek je nutno mazat:

- za normálních provozních podmínek po ca 20000 cyklech zdvihu nebo jednou za rok
- za ztížených provozních podmínek v kratších intervalech

Doporučena jsou následující maziva:

Tab. 30: Maziva pro ložiska

dodavatel	označení
Tectrol®	Tectrol Spezial-Fett LX 2
Fuchs Europe®	Renolit Duraplex EP3
Fuchs Lubritech®	Lagermeister LX EP2

6.3.14 Ovládání

6.3.14.1 Kontrola ovládání

1. ➞ Zkontrolujte funkci nouzového zastavení.
2. ➞ Zkontrolujte funkci koncových spínačů.
3. ➞ Zkontrolujte funkci zdvihání/spouštění (obě rychlosti).
 - ➞ Břemeno se musí pohybovat ve směru odpovídajícím stlačenému tlačítku na ovladači.

6.3.14.2 Otevření prostoru svorek

Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

Platí místní předpisy.



VAROVÁNÍ

Úraz elektrickým proudem

Údržbové činnosti smí být prováděny pouze na nezátíženém elektrickém řetězovém kladkostroji ve stavu bez napětí. Vypnout síťový vypínač a zajistit ho proti neoprávněnému zapnutí. Stlačení vypínače nouzového zastavení nenahrazuje vypnutí prostřednictvím síťového vypínače.

Po otevření prostoru svorek je nutno provést jako první následující kontrolu ovládání a vlastních svorek:

Vizuální kontrola

- prostor svorek je čistý a suchý
- kontakty nejsou opálené, žádné stopy po kouři
- správné uložení kabelu
- vodiče nejsou uvolněné nebo smáčkuté
- nepoškozená izolace



UPOZORNĚNÍ

Poškozené díly je nutno před dalším provozem vyměnit.

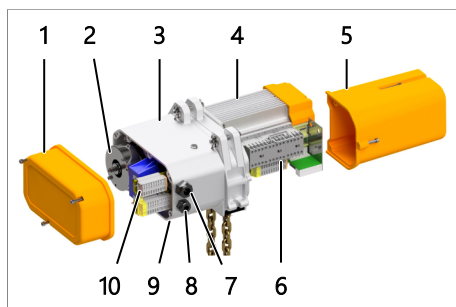


OZNÁMENÍ

Při výměně ovládání je třeba odstranit starý těsnicí materiál a těsnicí plochu držáku ovládání utěsnit novým těsnicím materiálem. Musí se použít trvale plastický těsnicí prostředek pro motory a skříně.

Před opětovnou montáží víka zkontrolujte neporušenost těsnění.

6.3.14.3 Umístění ovládání



Obr. 83: Příklad stykačového ovládání

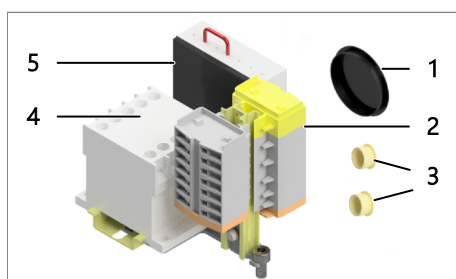
- 1 kryt na straně brzdy
- 2 Brzda
- 3 skříň převodovky
- 4 motor
- 5 kryt ovládání
- 6 ovládání na straně motoru
- 7 kabelové šroubení pojezdu
- 8 kabelové šroubení síťového kabelu
- 9 kabelové šroubení ovládacího kabelu (není viditelné)
- 10 ovládání na straně brzdy

6.3.14.4 Přímé ovládání



Motor je ovládán přímo tlačítky závěsného ovladače.

Přímé ovládání 3 fáze



Obr. 84: Přímé ovládání 3 fáze

Ovládání je umístěno pod krytem brzdy.

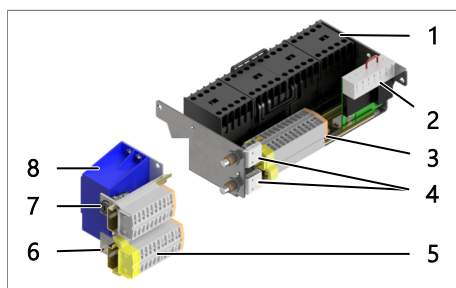
- 1 krycí zátka
- 2 svorkovnice
- 3 krycí zátka
- 4 stykač (pouze u elektrických řetězových kladkostrojů se dvěma rychlostmi)
- 5 usměrňovač

6.3.14.5 Stykačové ovládání

Stykačové ovládání má standardně napětí 24 V AC, je možné použít i jiná ovládací napětí.

Stykačové ovládání, 3 fáze

Ovládání je rozděleno do dvou částí, z nichž jedna je pod krytem ovládání vedle zdvihového motoru a druhá pod krytem brzdy.



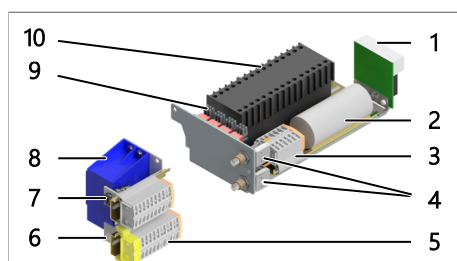
Obr. 85: Stykačové ovládání, 3 fáze

- 1 stykače
- 2 usměrňovač
- 3 svorkovnice
- 4 elektrické koncové spínače
- 5 svorkovnice
- 6 sekundární jistič
- 7 primární jistič
- 8 transformátor

Stykačové ovládání 1 fáze

Ovládání je rozděleno do dvou částí, z nichž jedna je pod krytem ovládání vedle zdvihového motoru a druhá pod krytem brzdy.

Vyhledávání příčin poruch a jejich odstraňování



Obr. 86: Stykačové ovládání 1 fáze

- 1 usměrňovač
- 2 kondenzátor
- 3 svorkovnice
- 4 koncový spínač
- 5 svorkovnice
- 6 sekundární jistič
- 7 primární jistič
- 8 transformátor
- 9 elektronický spouštěč
- 10 stykače

6.3.14.6 Ovládání s deskou tištěných spojů

Ovládání je rozděleno do dvou částí, z nichž jedna je pod krytem ovládání vedle zdvihového motoru a druhá pod krytem brzdy.

! OZNÁMENÍ

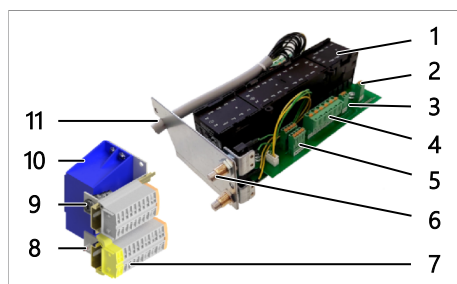
Jednotlivé komponenty na desce není možné měnit.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem / nebezpečí požáru

Musí být dodržena vzdálenost desky tištěných spojů od konzoly minimálně 6 mm.



Obr. 87: Ovládání s deskou tištěných spojů 3 fáze

- 1 stykače
- 2 svorka ochranného vodiče PE
- 3 svorka teplotního čidla
- 4 svorky fází motoru
- 5 svorky nulového bodu
- 6 elektrické koncové spínače
- 7 svorkovnice
- 8 sekundární jistič
- 9 primární jistič
- 10 transformátor
- 11 spojovací kabel

6.4 Vyhledávání příčin poruch a jejich odstraňování



VAROVÁNÍ

Kontroly a opravy smí provádět výhradně odborníci.



VAROVÁNÍ

Na elektrickém řetězovém kladkostroji a ve spojeních mezi komponenty se vyskytují nebezpečná elektrická napětí. Při práci na elektrickém obvodu pod napětím může dojít ke smrtelnému nebo velice těžkému úrazu (s následkem invalidity). Před prováděním jakékoli údržby zařízení je nutno vypnout elektrické napájení a zařízení od elektrického napájení odpojit. Odpojovač musí být zajištěn a označen ve vypnuté poloze a musí být zabezpečen proti neoprávněnému opětovnému spuštění.

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Elektrický řetězový kladkostroj nefunguje	Přerušení elektrického napájení	Zkontrolujte síťový vypínač, spínače, jističe a připojení všech tří fází napájecího vedení/kabelu.
	Špatné napětí nebo frekvence	Zkontrolujte napětí a frekvenci v síti a porovnejte je s údaji na typovém štítku elektrického řetězového kladkostroje.

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Elektrický řetězový kladkostroj nefunguje	Elektrický řetězový kladkostroj je přetížený, spojka prokluzuje	Snižte zatížení až na úroveň jmenovité nosnosti (viz typový štítek).
	Motor je přehřátý a došlo k aktivování tepelného jističe	Viz závadu "Přehřátý motor nebo brzda".
	Špatné zapojení, volné nebo přerušené vodiče v elektrickém systému elektrického řetězového kladkostroje	Odpojte napájení, zkontrolujte připojení kabelů řízení a závěsného ovladače elektrického řetězového kladkostroje
	Nedochází k odbrzdění	Zkontrolujte odpor cívky brzdy. Případně brzdu vyměňte. Zkontrolujte vstupní napětí na usměrňovači (svorky 1+2). Zkontrolujte výstupní napětí usměrňovače (svorky 5+6). Případně usměrňovač vyměňte. Zkontrolujte kontakty stykače. Vyměňte vadný stykač.
Elektrický řetězový kladkostroj nefunguje (i nadále)	Vadné stykače	Zkontrolujte cívku z hlediska přerušení vodiče nebo zkratu. Zkontrolujte všechny spoje ovládání. Zkontrolujte průchod napětí spínacími kontakty stykačů. Vyměňte vadné díly.
	Stlačený spínač nouzového zastavení na závěsném ovladači	Otočením spínače nouzového zastavení ve směru hodinových ručiček ovládání odblokujete.
	Závada na řídicím transformátoru	Zkontrolujte, zda řídicí transformátor nevykazuje známky přehřátí. Odpojte řídicí transformátor a zkontrolujte, zda není některé vinutí přerušené.
	Vadný primární nebo sekundární jistič	Vyměňte jistič
Břemeno se pohybuje špatným směrem	Spálený motor	Vyměňte motor a všechny poškozené díly.
	Napájení zapojené v opačném směru	Prohodte 2 ze 3 fází elektrického napájení (viz kapitolu Síťové připojení).
Přehřátý motor nebo brzda	Nesprávné elektrické zapojení	Porovnejte se schématem elektrického zapojení a zkontrolujte všechny spoje.
	Špatné napětí nebo frekvence	Porovnejte napětí a frekvenci napájení s údaji na typovém štítku elektrického řetězového kladkostroje. Nastavte napětí a frekvenci uvedené na typovém štítku. V případě potřeby zařízení vyměňte.
	Nedochází k odbrzdění	Zkontrolujte vůli (vzduchovou mezeru) brzdy. Zkontrolujte cívku brzdy, přívod brzdy a usměrňovač. V případě potřeby vyměňte.
	Extrémní okolní teplota	Při teplotách nad 40°C je nutno redukovat dobu a četnost provozu, aby nedošlo k termickému přetížení motoru. Pro odvětrávání elektrického řetězového kladkostroje a jeho ochranu před horkem je nutno provést speciální opatření.
Elektrický řetězový kladkostroj zdvihá, ale nespouští	Nesprávný provozní režim (režim krokování, přepínání/hodiny)	Zkontrolujte, zda obvod nemá přerušené kontakty. Zkontrolujte koncový spínač pro spouštění.
	Přerušení ovládacího kabelu nebo jeho žíly	Zkontrolujte průchodnost všech žil v kabelu. Pokud je některý vodič přerušen, vyměňte celý ovládací kabel.
	Vadné spínací vložky v závěsném ovladači	Zkontrolujte elektrickou průchodnost. Zkontrolujte elektrické spoje. Vyměňte vadné díly.

Vyhledávání příčin poruch a jejich odstraňování

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Elektrický řetězový kladkostroj zdvihá, ale nespouští	Vadné stykače	Zkontrolujte cívku z hlediska přerušení vodiče nebo zkratu. Zkontrolujte všechny spoje ovládání. Zkontrolujte průchod napětí spínacími kontakty stykačů. Případně stykače vyměňte.
	Zablokovaný řetěz	Zkontrolujte, zda může řetěz volně zabíhat do zásobníku řetězu. Zkontrolujte, zda není řetěz zauzlován, pokud ano, srovnejte ho. Při zjevném poškození je nutno řetěz a jeho vedení vyměnit.
Elektrický řetězový kladkostroj spouští, ale nezdvihá	Elektrický řetězový kladkostroj je přetížený	Snižte zatížení až na úroveň jmenovité nosnosti.
	Podpětí na napájení elektrického řetězového kladkostroje	Zjistěte příčinu podpětí a nastavte napětí odpovídající údaji na typovém štítku. Změřte napětí na přívodních svorkách elektrického řetězového kladkostroje.
	Nesprávný provozní režim (režim krokování, přepínání/hodiny)	Zkontrolujte, zda obvod nemá přerušené kontakty. Zkontrolujte koncový spínač zdvihu
	Přerušení ovládacího kabelu nebo jeho žíly	Zkontrolujte průchodnost všech žil v kabelu. Pokud je některý vodič přerušen, vyměňte celý ovládací kabel.
	Vadné spínací vložky v závěsném ovladači	Zkontrolujte elektrickou průchodnost. Zkontrolujte elektrické spoje. Vyměňte vadné díly.
	Vadný stykač	Zkontrolujte cívku z hlediska přerušení vodiče nebo zkratu. Zkontrolujte všechny spoje ovládání. Zkontrolujte průchod napětí spínacími kontakty stykačů. Případně stykače vyměňte.
	Opotřebovaná kluzná spojka	Zkontrolujte nastavení spojky, případně spojku vyměňte.
	Zablokovaný řetěz	Zkontrolujte, zda může řetěz volně zabíhat do zásobníku řetězu. Zkontrolujte, zda není řetěz zauzlován, pokud ano, srovnejte ho. Při zjevném poškození je nutno řetěz a jeho vedení vyměnit.
Elektrický řetězový kladkostroj nezdvihá břemeno odpovídající jmenovité nosnosti, případně ho nezdvihá správnou rychlostí zdvihu	Elektrický řetězový kladkostroj je přetížený	Snižte zatížení až na úroveň jmenovité nosnosti.
	Podpětí na napájení elektrického řetězového kladkostroje	Zjistěte příčinu podpětí a nastavte napětí odpovídající údaji na typovém štítku. Změřte napětí na přívodních svorkách elektrického řetězového kladkostroje.
	Opotřebovaná kluzná spojka	Zkontrolujte nastavení spojky, případně spojku vyměňte.
	Zablokovaný řetěz	Zkontrolujte, zda může řetěz volně zabíhat do zásobníku řetězu. Zkontrolujte, zda není řetěz zauzlován, pokud ano, srovnejte ho. Při zjevném poškození je nutno řetěz a jeho vedení vyměnit.
Příliš dlouhá dráha doběhu při zastavení	Opotřebovaná brzda	Zkontrolujte vzduchovou mezeru brzdy. Případně brzdu vyměňte.
	Příliš těžké břemeno	Snižte zatížení až na úroveň jmenovité nosnosti.
Elektrický řetězový kladkostroj pracuje trhaně, s výpadky	Vadný stykač	Zkontrolujte, zda nejsou kontakty stykačů opálené. V případě potřeby vyměňte.
	Špatný kontakt v řídicím obvodu	Zkontrolujte upevnění vodičů ve všech svorkách. V případě potřeby vyměňte.

Popis chyby	Příčina	Odstranění
Elektrický řetězový kladkostroj pracuje trhaně, s výpadky	Vadný kontakt koncového spínače	Zkontrolujte a proměřte koncový spínač. Zkontrolujte mechanickou funkci kolíku koncového spínače. V případě potřeby koncový spínač vyměňte.
	Vadný kabel nebo přerušení žíly v kabelu závěsného ovladače	Zkontrolujte kabeláž závěsného ovladače z hlediska možného přerušení/poruchy. Pokud by nebylo možné přerušení odstranit, vyměňte celý závěsný ovladač

6.5 Dosažení teoretické životnosti

6.5.1 Zbývající životnost (doba použitelnosti)

Elektrické řetězové kladkostroje jsou zkonstruovány v souladu s evropskými předpisy FEM 9.511. Podle FEM 9.755 se musí každý rok zjišťovat a dokumentovat zbývající životnost.

6.5.2 Výpočet zbývající životnosti

Zbytková životnost je rozdíl teoretické životnosti a skutečné doby použití.

Teoretickou životnost je možné stanovit na základě zatřídění elektrického řetězového kladkostroje do skupiny pohonu. Skupina pohonu je stanovena pro každý elektrický řetězový kladkostroj a je uvedena na typovém štítku a ve zkušebním deníku.

Tab. 31: Skupina pohonu podle FEM 9.755

FEM/ISO	1Bm/M3	1Am/M4	2m/M5	3m/M6	4m/M7
Teoretická životnost D [h]	400	800	1600	3200	6300

Každý rok musí být stanovena skutečná doba používání S (= spotřebovaná část teoretické životnosti ve sledovaném období) a tato přičtena k předchozí době používání (viz zkušební deník).

Zbývající životnost (doba použitelnosti):

$$D - S = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots h$$



Poměr skutečné doby používání a teoretické životnosti (S/D) musí být ≤ 1 .

! OZNÁMENÍ

Pokud bylo dosaženo teoretické životnosti, respektive jí bude dosaženo v období před další pravidelnou kontrolou, musí být elektrický řetězový kladkostroj a jeho komponenty podrobeny generální opravě nebo šetrně k životnímu prostředí odstraněny.

6.6 Demontáž a likvidace

Při demontáži elektrického řetězového kladkostroje a jeho komponentů je nutno dbát následujícího:



VAROVÁNÍ

Vypněte všechny vypínače.

Odpojte síťovou zástrčku.

Nechte vychladnout motor.

Demontáže provádějte v opačném pořadí než montáže (viz kapitoly Montáž a Údržba).

Po odborné demontáži musí být díly z kovů, plastů a gumy odděleně předány k recyklaci. Elektronický odpad, maziva a pomocné materiály musí být předány k likvidaci odborným provozům.

Je nutno dbát národních a regionálních předpisů.

7 Použité směrnice a normy

7.1 Všeobecná platnost v EU

Základem pro montáž, uvádění do provozu, kontroly a údržbu zdvihacích zařízení jsou ve Spolkové republice Německo, respektive v zemích EU zejména dále uvedené předpisy a pokyny uvedené v tomto návodu k použití.

V případě nedodržení těchto bezpečnostních předpisů a návodu k použití nepřebírá výrobce žádnou záruku.

V jiných zemích je nutno dbát příslušných národních předpisů.

Byly použity následující směrnice, normy a technické specifikace.

7.2 Evropské směrnice

2006/42/ES	směrnice o strojních zařízeních
2014/30/EU	směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
2014/35/EU	směrnice pro nízká napětí

7.3 Harmonizované normy

Byly použity následující harmonizované normy:

EN ISO 12100:2010	Bezpečnost strojních zařízení
EN 14492-2:2006+A1:2009	Jeřáby - Vrátky a kladkostroje se strojním pohonem
EN 818-7:2002+A1:2008	Řetězy pro kladkostroje, třída T
EN ISO 13849-1:2023	Bezpečnostní části ovládacích systémů - Obecné zásady pro konstrukci
EN 60034-1:2010	Dimenzování a provozní chování točivých strojů
EN IEC 60034-5:2020	Stupně ochrany krytem pro točivé stroje
EN 60204-1:2018	Elektrická zařízení strojů, obecné požadavky
EN 60204-32:2008	Elektrická zařízení strojů - Požadavky pro zdvihací stroje
EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013	Stupně ochrany krytem (IP kód)
EN 60947-1:2021	Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Všeobecná ustanovení
EN IEC 61000-6-2:2019	Elektromagnetická kompatibilita-, Odolnost pro průmyslové prostředí
EN IEC 61000-6-3:2021	Elektromagnetická kompatibilita, vyzařované rušení pro obytné a komerční prostředí a pro prostředí v lehkém průmyslu
EN IEC 61000-6-4:2019	Elektromagnetická kompatibilita, vyzařování rušení pro průmyslové prostředí
EN IEC/IEEE 82079-1:2020	Zhotovování návodů k použití - Strukturování, obsah a prezentace

7.4 Normy a technické specifikace

Byly použity následující národní normy a technické specifikace:

FEM 9.511:1986	Základy výpočtu sériových zdvihacích zařízení, klasifikace hnacích ústrojí
FEM 9.683:1995	Výběr zdvihových a pojezdových motorů
FEM 9.751:1998	Sériová zdvihací zařízení s motorickým pohonem, bezpečnost
FEM 9.755:1993	Opatření pro zajištění bezpečných provozních period

8 Vzor prohlášení o shodě

LIFTKET Hoffmann GmbH
Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Germany

LIFTKET
WORKS 1948

Prohlášení o shodě ES

(Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES Příloha II. bod 1 A)

Výrobce prohlašuje, že elektrický řetězový zdvihací stroj je ve shodě se vztahujícími se nařízeními směrnice o strojích 2006/42/ES.

Model

Výrobní číslo elektrické řetězové kladkostroje

Ochranné cíle směrnice o nízkých napětích 2014/35/EU jsme dodrželi v souladu s Přílohou I. bod. 1.5.1. směrnice o strojích 2006/42/ES.

Prohlašujeme shodu s nařízeními níže uvedených směrnic ES:

2014/30/EU

Směrnice ES o elektromagnetické kompatibilitě

Použili jsme následující harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2010

Bezpečnost strojních zařízení.

EN 60204-32: 2008

Elektrická zařízení strojů. Požadavky na zdvihací stroje.

EN 14492-2: 2006 + A1: 2009

Jeřáby, Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem.

EN 818-7: 2002 + A1: 2008

Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání; Třída T

Uplatnili jsme následující národní normy a technické specifikace:

FEM 9.511: 1986

Klasifikace hnacích ústrojí.

FEM 9.751: 1998

Mechanicky poháněná sériová zvedací zařízení, bezpečnost.

Vyhotovili jsme příslušnou technickou dokumentaci podle Přílohy VII. bod 1 A. směrnice o strojích 2006/42/ES a na odůvodněnou žádost ji poskytneme jednotlivým vnitrostátním orgánům.

Osoba pověřená k vyhotovení technické dokumentace:

LIFTKET Hoffmann GmbH, Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Německo

Zkoušku výrobního vzorku provedl:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Burger Chaussee 9
03044 Cottbus
Německo

Číslo zkušebního certifikátu

(datum)

(podpis)

(název)

Technický ředitel

YXXXXX

1 / 1

9 Vzor prohlášení o zabudování

LIFTKET Hoffmann GmbH
Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Germany

LIFTKET
WORKS 1948

Prohlášení o instalaci částečně dokončeného stroje

(Směrnice Evropského parlamentu a rady 2006/42/ES Příloha II. bod 1 B.)

Výrobce částečně dokončeného stroje (elektrický řetězový zdvihací stroj) prohlašuje, že uvedení do provozu je zakázáno, dokud - je-li to relevantní - nebude zjištěno, že stroj, do něhož je zabudování elektrického řetězového zdvihacího stroje určeno, je ve shodě s nařízeními směrnice o strojích 2006/42/ES.

Model

Výrobní číslo elektrické řetězové kladkostroje

Použili a dodržovali jsme níže uvedené základní bezpečnostní požadavky a požadavky pro ochranu zdraví podle Přílohy číslo I. směrnice o strojích 2006/42/ES.

1.1 Obecné	1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6
1.2 Řídicí a povelové systémy	1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4; 1.2.4.1; 1.2.4.2; 1.2.4.3; 1.2.6
1.3 Ochranná opatření před mechanickými riziky	1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.9
1.5 Rizika způsobená jinými ohroženími	1.5.1; 1.5.4; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.11
1.6 Údržba	1.6.1; 1.6.3; 1.6.4
1.7 Informace	1.7.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 1.7.4.1; 1.7.4.2; 1.7.4.3
4.1 Všeobecné	4.1.1; 4.1.2; 4.1.2.3; 4.1.2.4; 4.1.2.6; 4.1.3
4.2 Požadavky na strojní zařízení, jejichž zdroj energie je jiný než lidská síla	4.2.1; 4.2.2
4.3 Informace a označení	4.3.3
4.4 Pokyny k obsluze	4.4.2

Dodrželi jsme všechny vztahující se základní bezpečnostní požadavky a požadavky pro ochranu zdraví podle směrnice o strojích 2006/42/ES jsme do připojovacích bodů uvedených v potvrzení objednávky, v návodu k použití a ve schématu zapojení.

Prohlašujeme shodu s nařízeními níže uvedených směrnic ES:

2014/30/EU Směrnice ES o elektromagnetické kompatibilitě

Použili jsme následující harmonizované normy:

EN ISO 12100: 2010	Bezpečnost strojních zařízení.
EN 60204-32: 2008	Elektrická zařízení strojů. Požadavky na zdvihací stroje.
EN 14492-2: 2006 + A1: 2009	Jeřáby. Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem.
EN 818-7: 2002 + A1: 2008	Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání; Třída T

Uplatnili jsme následující národní normy a technické specifikace:

FEM 9.511: 1986	Klasifikace hnacích ústrojí.
FEM 9.751: 1998	Mechanicky poháněná sériová zvedací zařízení, bezpečnost.

Vyhotovili jsme příslušnou technickou dokumentaci podle Přílohy VII. bod 1 B. směrnice o strojích 2006/42/ES a na odůvodněnou žádost ji poskytneme jednotlivým vnitrostátním orgánům.

Osoba pověřená k vyhotovení technické dokumentace:

LIFTKET Hoffmann GmbH, Dresdener Straße 66-68, 04808 Wurzen, Německo

Zkoušku výrobního vzorku provedl: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Burger Chaussee 9
03044 Cottbus
Německo

Číslo zkušebního certifikátu

(datum)

(podpis)

(název)

Technický ředitel

XXXXXX

1 / 1