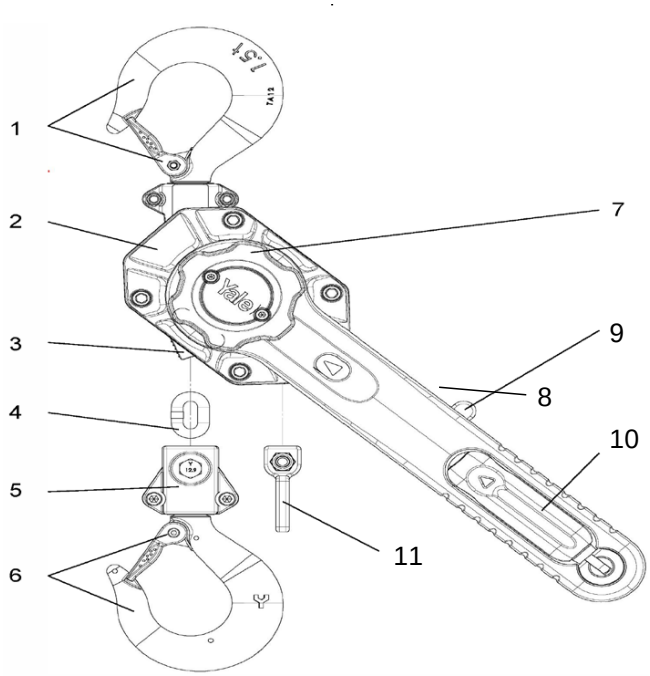
Pákový reťazový kladkostroj

Yale ERGO 360 UT | 1 500 / 3 000 / 6 000 / 9 000 kg

Ručný pákový reťazový kladkostroj na zdvíhanie, spúšťanie, ťahanie a napínanie bremien. Vyklápacia rukoväť umožňuje prácu s pákou aj otáčanie kľukou v rozsahu 360°.



1. **Horný hák s poistkou**
2. **Teleso kladkostroja**
3. **Resetovacie tlačidlo**
4. **Nosná reťaz**
5. **Dolná kladnica**
6. **Dolný hák s poistkou**
7. **Ručné koleso**
8. **Páka**
9. **Prepínač smeru**
10. **Vyklápacia rukoväť**
11. **Koncový doraz reťaze**

Vyhotovenie a identifikácia

Návod platí pre **Yale ERGO 360 UT (Utility Tool) s automatickým záchytným mechanizmom** a hákmi s poistkami. Trecia spojka proti preťaženiu je voliteľná výbava. Záchytný mechanizmus nenahrádza brzdu ani ochranu proti preťaženiu.

Pred použitím overte WLL, typ, výrobné číslo a výšku zdvihu na štítku. Návod, vyhlásenie o zhode a skúšobný doklad uchovávajte pri zariadení. Návod odovzdajte aj ďalšiemu používateľovi.

> Obsluhu vykonáva poverená a preukázateľne zaškolená osoba so zodpovedajúcou spôsobilosťou. Pred prácou musí poznať hmotnosť bremena, spôsob zavesenia a tento návod.

Technické údaje a rozmery

Yale ERGO 360 UT | štandardný zdvih 1,5 m

WLL [kg]	Nosné pramene	Reťaz d × p [mm] / trieda	Zdvih na úplnú otáčku páky [mm]	Hmotnosť pri zdvihu 1,5 m [kg]
1 500	1	7,1 × 21 / T	21,7	9,8
3 000	1	10 × 28 / V	20,1	18,1
6 000	2	10 × 28 / V	10,1	29,8
9 000	3	10 × 28 / V	6,7	50,4

Hmotnosti zahŕňajú vyhotovenie so **štandardným zdvihom 1,5 m**. Pri dlhšej reťazi zohľadnite skutočnú hmotnosť zariadenia. Rozmery a trieda reťaze sa medzi modelmi líšia; reťaze nie sú zameniteľné iba podľa priemeru.

Ovládacia sila pri menovitej nosnosti

WLL [kg]	Páka [N]	Kľuka [N]
1 500	310	240
3 000	430	350
6 000	460	370
9 000	500	410

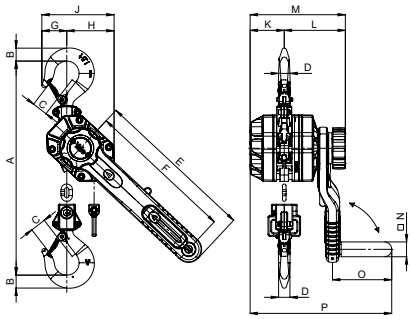
Sily sú uvedené v newtonoch (N); hodnoty výrobcu v daN sú prepočítané vzťahom 1 daN = 10 N. Nejde o hmotnosť bremena. WLL je vždy uvedená v kg.

Minimálne zaťaženie na automatické zopnutie brzdy je podľa výrobcu 30 až 45 kg. Pod touto hranicou sa nespoliehajte na automatické držanie. Hodnota nie je určená pomerom k WLL; funkciu vždy overte skúškou.

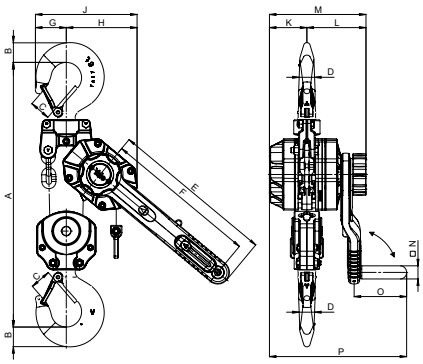
Rozmery a technické výkresy

Štandardné háky s poistkami | všetky rozmery v mm.

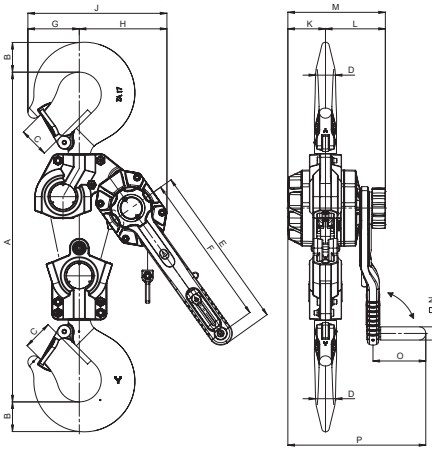
Kóta	1 500 kg	3 000 kg	6 000 kg	9 000 kg
A min.	375	445	563	695
B	26	37	45	68
C	31	40	47	68
D	21	28	35	50
E	327	377	377	377
F	300	350	350	350
G	51	57	71	116
H	96	123	162	199
J	147	180	233	315
K	69	86	86	86
L	124	136	136	136
M	193	222	222	222
N	30	30	30	30
O	120	120	120	120
P	287	314	314	314



1 500 / 3 000 kg



6 000 kg



9 000 kg

A min. je minimálna vzdialenosť medzi sedlami hákov. Kóty rozmerového výkresu nie sú kontrolné značky opotrebenia. Výkresy platia pre háky s poistkami.

Zavesenie a kontrola pred prácou

Najskôr overte upevnenie, reťaz, háky a funkciu brzdy.

- Nosná konštrukcia musí preniesť bremeno, hmotnosť zariadenia aj sily pri zachytení. **Pri menovitom zaťažení musí umožniť pružné poddanie najmenej 20 mm.** Výber a dimenzovanie vrátane závesných prvkov zabezpečí prevádzkovateľ.
- **Horný a dolný hák:** spojovací prvok musí dosadnúť do sedla. Poistka sa musí úplne zatvoriť; nezaťažujte špičku ani poistku. Kladkostroj sa musí medzi hákmi voľne vyrovnať do smeru sily.
- **Reťaz a kladnica:** reťaz musí byť správne vedená, bez skrútenia, uzlov a poškodenia. Pri 6 000 a 9 000 kg overte, že kladnica nebola prevrátená cez pramene. Koncový doraz musí byť namontovaný.
- **Celkový stav:** overte čitateľný štítok, spojovací materiál, háky, poistky, vedenie reťaze, mazanie a plynulý pohyb páky aj prepínača. Pri chybe zariadenie nepoužite.
- Pred prácou overte záchytný mechanizmus podľa strany 10. Ak je už aktivovaný, zariadenie nepoužite bez odbornej kontroly.



NESPRÁVNE: zaťaženie špičky háku

Funkčná skúška brzdy

1. Na malú vzdialenosť zdvihnite, potiahnite alebo napnite skúšobné bremeno; zohľadnite minimálne zaťaženie brzdy 30 až 45 kg.
2. Po uvoľnení páky musí brzda udržať bremeno v každej polohe. Následne ho kontrolovane spustite alebo uvoľnite.
3. Skúšku zopakujte najmenej dvakrát. Pri teplote pod 0 °C zvlášť overte, či brzdové kotúče nezamrzli.
4. Ak brzda nedrží, chod je nepravidelný alebo sa ozýva nezvyčajný zvuk, zariadenie ihneď odstavte a kontaktujte servis Yale.

Minimálne zaťaženie na automatické zopnutie brzdy je podľa výrobcu 30 až 45 kg. Pod touto hranicou sa nespoliehajte na automatické držanie. Hodnota nie je určená pomerom k WLL; funkciu vždy overte skúškou.

Ovládanie kladkostroja

Prepínač smeru, voľný chod a vyklápacia kľuka.

> Voľný chod zapínajte **iba bez pripojeného bremena a bez napätia reťaze**. Nikdy ním nespúšťajte ani neťahajte bremeno.

Voľný chod reťaze

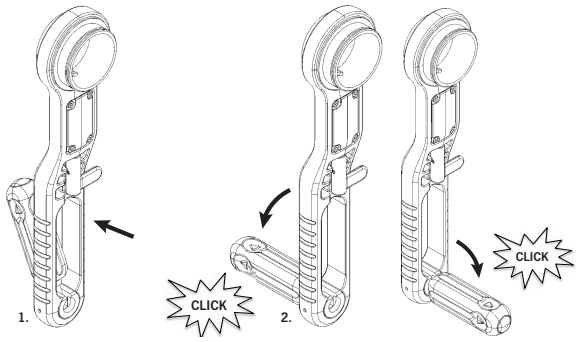
Bez bremena presuňte prepínač do strednej neutrálnej polohy. Reťaz možno voľne ťahať oboma smermi a nastaviť polohu háku. Pred pripojením a zdvíhaním bremena zvoľte smer zdvíhania, overte zapadnutie prepínača a funkciu brzdy. Záchytný mechanizmus môže zareagovať aj pri rýchlom vyťahovaní nezaťaženej reťaze; neprekonávajte ho silou.

Zdvíhanie a spúšťanie

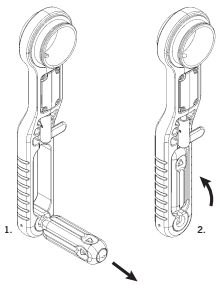
Zdvíhanie: prepínač povytiahnite v smere jeho osi a prepnite do polohy zdvíhania podľa ukazovateľa na páke. Musí presne zapadnúť. Pohybujte pákou alebo kľukou. Pri prerušení práce pod bremenom nechajte prepínač v polohe zdvíhania.

Spúšťanie: prepínač povytiahnite a prepnite do polohy spúšťania podľa ukazovateľa. Overte jeho zapadnutie a bremeno spúšťajte kontrolovaným pohybom páky. Neutrálna poloha neslúži na spúšťanie.

Vyklápacia kľuková rukoväť



Rukoväť vyklopte zo strednej polohy dopredu alebo dozadu. Musí **počuteľne zacvaknúť**. Kužeľové uloženie a súvisiace diely udržujte čisté. Pred otáčaním zabezpečte dostatok miesta na celý pohyb páky.



Na zloženie potiahnite rukoväť von z kužeľového uloženia a súčasne ju sklopte späť do páky. Úchopové plochy pritom držte rovnobežne s výrezom páky. V strednej polohe ju drží pružina.

Hák odpájajte až po stabilnom uložení bremena. Koncový doraz reťaze nie je pracovný obmedzovač zdvihu; nepribližujte ho násilne k telesu ani nepriťahujte spodnú kladnicu na doraz.

Bezpečné použitie a obmedzenia

Používajte iba ručnú silu a dodržte menovitú nosnosť WLL.

Prevádzková teplota: **-20 °C až +50 °C**. Zariadenie sa nesmie používať vo výbušnej atmosfére. Vysokú vlhkosť, soľné, žieravé alebo alkalické prostredie a manipuláciu s nebezpečnými látkami vopred konzultujte s výrobcom.

- Nezdvíhajte ani neprepravujte osoby. Nevstupujte pod bremeno a neveďte ho nad ľuďmi. Pravidelné otáčanie bremena vyžaduje vhodný otočný prvok alebo súhlas výrobcu. Podmienky dlhodobého držania sú na strane 11.
- **Preťaženie a ovládanie:** neprekračujte WLL, páku nepredlžujte a nepoužívajte motorový pohon. Vyhnite sa rázom, prudkému striedaniu zdvihu a spúšťania aj zachytávaniu padajúceho bremena. Ovládajte silou iba jednej osoby; neodtrhávajte uviaznuté bremená.
- **Smer sily:** pri zdvíhaní má byť reťaz zvislá nad ťažiskom. Bočné namáhanie telesa, hákov a kladnice je neprípustné. Reťaz nesmie prechádzať cez prekážku alebo sa o ňu trieť.
- **Reťaz a háky:** reťaz neovíjajte okolo bremena, neskracujte uzlom a nespájajte improvizovanými spojmi. Háky ani reťaz nezvárajte a nepoužívajte ich ako zemniaci vodič.
- **Obsluha:** nepracujte pod vplyvom alkoholu, drog alebo liekov ovplyvňujúcich schopnosti. Voľné vlasy, odev a šperky držte mimo mechanizmu; ruky nevkladajte medzi zariadenie a bremeno.

Ochrana proti preťaženiu

Iba pri vybavení trecou spojkou: výrobné nastavenie je približne 25 % (±15 %) nad WLL. Nie je to dovolenie preťažovať. Pri aktivácii sa ďalšie zdvíhanie zastaví, spúšťanie zostáva možné, iba ak nie je aktivovaný záchytný mechanizmus. Nastavenie patrí spôsobilej osobe; spojku neobchádzajte ani nepoužívajte ako váhu.

Použitie viacerých kladkostrojov

Pri častom spúšťaní z veľkej výšky alebo pri cyklickej prevádzke vopred konzultujte výrobcu pre riziko prehriatia. Zdvih viacerými zariadeniami musí mať odborne určené rozdelenie síl; samotný súčet nosností nestačí.

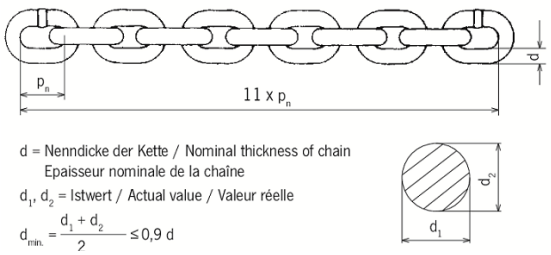
Porucha pod bremenom

Pri poruche pod bremenom upozornite okolie, uzavrite nebezpečný priestor vrátane miesta pod bremenom a udržujte osoby v bezpečnej vzdialenosti. Postupujte podľa havarijného plánu pracoviska; podľa situácie privolajte záchranné zložky. Bremeno neuvoľňujte voľným chodom ani zásahom do brzdy.

Kontrola nosnej reťaze

Rozmery merajte na očistenej reťazi; skontrolujte celú pracovnú dĺžku.

Kontrolujte články, zvary, kontaktné miesta a úseky prechádzajúce cez reťazové kolesá. Prasknutá, zdeformovaná, poškodená alebo skorodovaná reťaz sa nesmie používať bez ohľadu na výsledok merania.



WLL [kg]	d menovitý [mm]	d min. [mm]	p max. [mm]	11 × p max. [mm]
1 500	7,1	6,4	22,1	237,9
3 000 / 6 000 / 9 000	10	9,0	29,4	317,2

- **Priemer d:** na najviac opotrebovanom mieste zmerajte dve navzájom kolmé hrúbky d1 a d2. Posudzuje sa priemer (d1 + d2) / 2. Pri dosiahnutí dolnej medze reťaz vymeňte.
- **Predĺženie:** kontrolujte jeden rozstup p a úsek 11 rozstupov. Pri dosiahnutí hornej medze z tabuľky reťaz vymeňte. Tabuľka uvádza kontrolné medze výrobcu.
- **Interval:** podrobná kontrola najmenej raz ročne, najneskôr však po 50 prevádzkových hodinách. Kontrola pred každým použitím zostáva povinná.

Mazanie a výmena reťaze

Reťaz mažte v odľahčenom stave po celej dĺžke vrátane úseku v telese. Použite vzlínavé mazivo, napríklad prevodový olej; pri abrazívnom prachu suché mazivo, napríklad Rivolta S.K.D. 16 N. Mazivo musí preniknúť medzi kontaktné plochy článkov a nesmie sa dostať do brzdy.

- Výmenu vykonáva autorizovaný odborný servis s reťazou schválenou Yale. Zachovajte rozmer, triedu a správne vedenie; zvary smerujú von od reťazového kolesa.
- Namontujte všetky upevnenia a koncový doraz. Po výmene musí nasledovať odborná prehliadka a zápis do evidencie. Poškodenú reťaz neopravujte ani nezvárajte.

Kontrola hákov a ich uloženia

Háky musia byť bez deformácií a poistky musia spoľahlivo zatvárať otvor.

Očistite horný aj dolný hák, skontrolujte povrch, tvar a funkciu poistky. Každá trhlina, deformácia, nefunkčná poistka alebo uvoľnená súčasť je dôvodom na odstavenie. Rozmerový limit neoprávňuje používať viditeľne poškodený hák.

Kritériá vyradenia

- **Okamžité odstavenie:** trhliny, deformácia, poškodenie, výrazná korózia, nefunkčná poistka alebo uvoľnené uloženie.
- **Otvorenie háku:** výrobca stanovuje vyradenie pri zväčšení otvorenia o 10 % oproti menovitému rozmeru. Pri dosiahnutí medze diel vymeňte.
- **Opotrebenie prierezu:** vyradenie pri zmenšení menovitej šírky alebo výšky o 5 %. Merajte správny kontrolný rozmer daného háku, nie ľubovoľnú kótu výrobku.
- **Opravy:** háky nenarovnávajte a nezvárajte, ani na doplnenie opotrebovaného materiálu. Výmenu vykonáva autorizovaný servis.



NESPRÁVNE POUŽITIE

Zaťažujte iba sedlo háku. Nepoužívajte špičku ani poistku ako nosnú plochu. Do dolného háku zaveste iba jeden závesný prvok; nesmie brániť úplnému zatvoreniu poistky.

Brzda a voliteľná ochrana proti preťaženiu

Brzdové trecie plochy musia byť bez oleja, tuku, vody a nečistôt. Zafarbenie od tepla, poškodenie alebo nepravidelná funkcia sú dôvodom na odbornú kontrolu. Do brzdy nezasahujte pod bremenom.

Iba pri vybavení trecou spojkou: výrobné nastavenie je približne 25 % (±15 %) nad WLL. Nie je to dovolenie preťažovať. Pri aktivácii sa ďalšie zdvíhanie zastaví, spúšťanie zostáva možné, iba ak nie je aktivovaný záchytný mechanizmus. Nastavenie patrí spôsobilej osobe; spojku neobchádzajte ani nepoužívajte ako váhu.

Údržba, poruchy a skladovanie

Zásahy do mechanizmu patria kvalifikovanému servisu.

Kedy	Rozsah
Pred každým použitím	Háky, poistky, reťaz, upevnenia, štítok, prepínač a páka; funkčná skúška brzdy. Záchytný mechanizmus.
Priebežne podľa podmienok	Mazanie reťaze, plynulosť chodu, stav telesa, dotiahnutie spojov a čitateľnosť označenia.
Najmenej raz ročne	Kontrola osobou autorizovanou a registrovanou CMCO, vrátane brzdy a záchytného mechanizmu; podľa podmienok častejšie.

Údržbu a opravy UT smú vykonávať **výlučne osoby vyškolené a registrované spoločnosťou Columbus McKinnon**, s originálnymi dielmi Yale. Najmenej raz ročne zabezpečte kontrolu osobou autorizovanou a registrovanou CMCO. Po oprave, výmene dielov alebo dlhšom odstavení je potrebná kontrola pred opätovným použitím.

Kĺby a klzné plochy ľahko premažte, poškodený náter opravte proti korózii. Uloženie sklopnej rukoväti udržujte čisté. Brzdové kotúče musia zostať suché a čisté. **Najneskôr po 10 rokoch zabezpečte generálnu prehliadku.**

Pri poruche zastavte prácu

Prejav	Postup obsluhy
Bremeno klesá, prešmykuje alebo padá	Zastavte, zabezpečte priestor a privolajte kvalifikovanú pomoc. Zariadenie odstavte.
Brzda sa neuvoľní; páka má veľký odpor	Nezvyšujte silu predĺžením páky. Zaťažený chybný kladkostroj neovládajte; zásah prenechajte servisu.
Chýba západkový zvuk, chod je nepravidelný	Prerušte prácu a zabezpečte odbornú kontrolu mechanizmu.

Preprava, skladovanie a vyradenie

Prepravujte bez nárazov a s reťazou uloženou bez uzlov. Skladujte na čistom suchom mieste, chránené pred vlhkosťou a poškodením; reťaz ľahko namažte a háky chráňte pred koróziou. Pod 0 °C skladujte so zopnutou brzdou: zvoľte zdvíhanie a pri pridržaní nosnej vetvy krátko pohybujte pákou. Mazivo nesmie preniknúť do brzdy. Vyradené diely odovzdajte podľa miestnych pravidiel na zhodnotenie.

Záchytný mechanizmus UT

Trvalo aktívna ochrana pri nadmernej rýchlosti spúšťania.

Mechanizmus nezávislý od tlakovej brzdy sa aktivuje pri rýchlosti spúšťania približne **0,5 m/s**. Nedá sa vypnúť a nie je ochranou proti preťaženiu.

Kontrola a reset bez bremena

Ak je mechanizmus pred začiatkom práce už aktivovaný, môže ísť o následok predchádzajúcej udalosti: zabezpečte odbornú kontrolu. Na kontrolný reset **bez zaťaženia** stlačte a držte resetovacie tlačidlo a otočte ručné koleso v smere hodinových ručičiek najmenej o jednu celú otáčku. Tlačidlo sa pritom vytlačí späť do východiskovej polohy.



Postup po núdzovom zachytení

1. Zastavte prácu, uzavrite nebezpečný priestor a zabezpečte odbornú pomoc. Páka môže pri uvoľnení prudko preklopiť.
2. **Nespúšťajte proti zablokovaniu a neotáčajte páku proti smeru hodinových ručičiek.** Hrozí poškodenie zariadenia.
3. Pred akýmkoľvek ďalším pohybom skontrolujte teleso, reťaz a háky na zlomenie, praskliny a deformácie. Pri poškodení kladkostroj ďalej neovládajte.
4. Len ak nie je zjavné poškodenie a je to nevyhnutné na odvrátenie nebezpečenstva, možno výnimočne pohybovať bremenom smerom hore. Odblokovanie sa vykoná otočením páky v smere hodinových ručičiek **o viac než jednu celú otáčku**; je možné aj pod bremenom.
5. Na bezpečné uloženie bremena môže byť potrebný ďalší kladkostroj. Po núdzovom zachytení zariadenie označte, odstavte a odovzdajte na odbornú kontrolu. Samotný reset neumožňuje pokračovať v práci.

Dlhodobé držanie a použitie UT

Dodatočné zaistenie, prístup do priestoru a rozsah EN 1808.

Bremeno ponechané v závese

- Dlhodobé alebo bezobslužné držanie musí byť zahrnuté v posúdení rizík a dovolené miestnymi predpismi. Výrobca opisuje túto možnosť v rámci nemeckých pravidiel; sama osebe nenahrádza požiadavky na pracovisku v SR.
- Zavesené nevedené bremeno musí byť nepretržite sledované, okrem prípadu, keď je zabránený prístup do nebezpečného priestoru a bremeno je bezpečne zavesené aj držané. V nebezpečnom priestore nesmú byť osoby.
- **Pri ponechaní cez noc alebo viac dní** dodatočne zaistite voľnú vetvu reťaze zarážkou **Yale YKST** alebo skracovacou čeľusťou schválenou výrobcom. Záchytný mechanizmus sám nezabraňuje zriedkavému pomalému posunu.
- Ak počasie ohrozuje bezpečné používanie, prácu zastavte. Nezakrývajte štítok ani bezpečnostné označenia.

Čo znamená odkaz na EN 1808

Výrobca sa odvoláva na článok **8.9.2 normy EN 1808 pre záchytný mechanizmus**. Nejde o schválenie celého kladkostroja na zdvíhanie osôb. Preprava osôb je zakázaná.

Zaistenie nákladu pri doprave

Použitie podľa EN 12195 vyžaduje údaje STF a SHF na štítku a dodržanie pravidiel zaistenia nákladu. **Kladkostroj použitý na zaistenie nákladu už nepoužívajte na zdvíhanie** a príslušne ho označte; dynamické sily mohli poškodiť zariadenie alebo reťaz.



Prehliadky a evidencia

Kontrolný režim, doklady a záznam o uvedení zariadenia do prevádzky.

Prevádzkovateľ zabezpečí kontrolu pred uvedením do prevádzky, po montáži ovplyvňujúcej bezpečnosť, po oprave alebo mimoriadnej udalosti a pravidelné kontroly. Ročná prehliadka podľa výrobcu nenahrádza ďalšie zákonné skúšky.

Vyhotovenie	Zaradenie v SR
1 500 a 3 000 kg	Vyhradené technické zariadenie zdvíhacie skupiny B
6 000 a 9 000 kg	Vyhradené technické zariadenie zdvíhacie skupiny A

Pri samostatnom ručnom zdvíhadle sa uplatňuje vyhláška č. 508/2009 Z. z., najmä príloha č. 1, časť II, a požiadavky NV SR č. 392/2006 Z. z. Režim odborných prehliadok, odborných a úradných skúšok určite podľa zaradenia, inštalácie a prevádzkových podmienok. Činnosti vyžadujúce oprávnenie alebo osvedčenie zabezpečia osoby s príslušným rozsahom spôsobilosti.

Identifikácia a záznamy

Od prvého použitia veďte evidenciu. Prikladajte doklady o kontrolách, skúškach, opravách a výmene dielov. Zaznamenajte aj rozhodnutie o odstavení alebo opätovnom uvedení do prevádzky.

Typ / model _____

Výrobné číslo _____

WLL [kg] / výška zdvihu [m] _____

Dátum prvého použitia _____

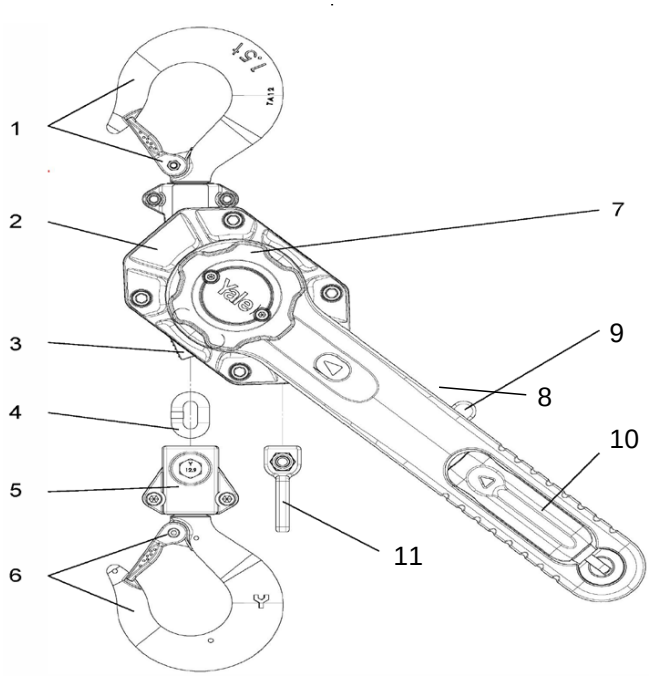
Dátum	Kontrola / oprava a výsledok	Vykonal	Ďalší termín

Návod ponechajte dostupný obsluhe. Poškodené alebo odstavené zariadenie označte a zaistite proti opätovnému použitiu.

Pákový řetězový kladkostroj

Yale ERGO 360 UT | 1 500 / 3 000 / 6 000 / 9 000 kg

Ruční pákový řetězový kladkostroj ke zdvihání, spouštění, tažení a napínání břemen. Výklopná rukojeť umožňuje práci s pákou i otáčení klikou v rozsahu 360°.



1. **Horní hák s pojistkou**
2. **Těleso kladkostroje**
3. **Resetovací tlačítko**
4. **Nosný řetěz**
5. **Dolní kladnice**
6. **Dolní hák s pojistkou**
7. **Ruční kolo**
8. **Páka**
9. **Přepínač směru**
10. **Výklopná rukojeť**
11. **Koncový doraz řetězu**

Provedení a identifikace

Návod platí pro **Yale ERGO 360 UT (Utility Tool) s automatickým záchytným mechanismem** a háky s pojistkami. Třecí spojka proti přetížení je volitelná výbava. Záchytný mechanismus nenahrazuje brzdu ani ochranu proti přetížení.

Před použitím ověřte WLL, typ, výrobní číslo a výšku zdvihu na štítku. Návod, prohlášení o shodě a zkušební doklad uchovávejte u zařízení. Návod předejte i dalšímu uživateli.

> Obsluhu provádí pověřená a prokazatelně zaškolená osoba s odpovídající způsobilostí. Před prací musí znát hmotnost břemene, způsob zavěšení a tento návod.

Technické údaje a rozměry

Yale ERGO 360 UT | standardní zdvih 1,5 m

WLL [kg]	Nosné prameny	Řetěz d × p [mm] / třída	Zdvih na úplnou otáčku páky [mm]	Hmotnost při zdvihu 1,5 m [kg]
1 500	1	7,1 × 21 / T	21,7	9,8
3 000	1	10 × 28 / V	20,1	18,1
6 000	2	10 × 28 / V	10,1	29,8
9 000	3	10 × 28 / V	6,7	50,4

Hmotnosti zahrnují provedení se **standardním zdvihem 1,5 m**. U delšího řetězu zohledněte skutečnou hmotnost zařízení. Rozměry a třída řetězu se mezi modely liší; řetězy nejsou zaměnitelné pouze podle průměru.

Ovládací síla při jmenovité nosnosti

WLL [kg]	Páka [N]	Klika [N]
1 500	310	240
3 000	430	350
6 000	460	370
9 000	500	410

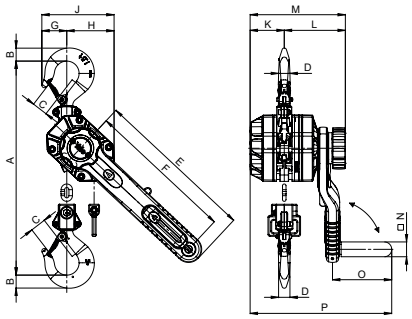
Síly jsou uvedeny v newtonech (N); hodnoty výrobce v daN jsou přepočteny vztahem 1 daN = 10 N. Nejde o hmotnost břemene. WLL je vždy uvedena v kg.

Minimální zatížení pro automatické sepnutí brzdy je podle výrobce 30 až 45 kg. Pod touto hranicí nespoléhejte na automatické držení. Hodnota není určena poměrem k WLL; funkci vždy ověřte zkouškou.

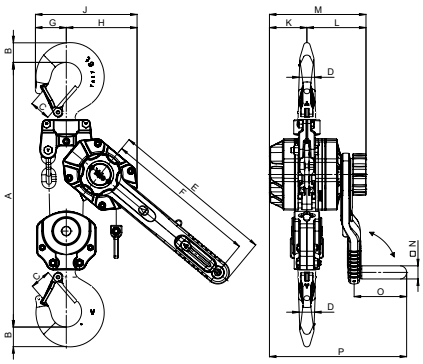
Rozměry a technické výkresy

Standardní háky s pojistkami | všechny rozměry v mm.

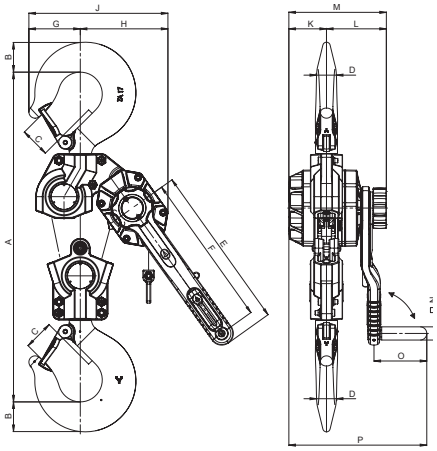
Kóta	1 500 kg	3 000 kg	6 000 kg	9 000 kg
A min.	375	445	563	695
B	26	37	45	68
C	31	40	47	68
D	21	28	35	50
E	327	377	377	377
F	300	350	350	350
G	51	57	71	116
H	96	123	162	199
J	147	180	233	315
K	69	86	86	86
L	124	136	136	136
M	193	222	222	222
N	30	30	30	30
O	120	120	120	120
P	287	314	314	314



1 500 / 3 000 kg



6 000 kg



9 000 kg

A min. je minimální vzdálenost mezi sedly háků. Kóty rozměrového výkresu nejsou kontrolní značky opotřebení. Výkresy platí pro háky s pojistkami.

Zavěšení a kontrola před prací

Nejprve ověřte upevnění, řetěz, háky a funkci brzdy.

- Nosná konstrukce musí přenést břemeno, hmotnost zařízení i síly při zachycení. **Při jmenovitém zatížení musí umožnit pružné poddání nejméně 20 mm.** Výběr a dimenzování včetně závěsných prvků zajistí provozovatel.
- **Horní a dolní hák:** spojovací prvek musí dosednout do sedla. Pojistka se musí zcela zavřít; nezatěžujte špičku ani pojistku. Kladkostroj se musí mezi háky volně vyrovnat do směru síly.
- **Řetěz a kladnice:** řetěz musí být správně vedený, bez překroucení, uzlů a poškození. U 6 000 a 9 000 kg ověřte, že kladnice nebyla převrácena přes prameny. Koncový doraz musí být namontován.
- **Celkový stav:** ověřte čitelný štítek, spojovací materiál, háky, pojistky, vedení řetězu, mazání a plynulý pohyb páky i přepínače. Při závadě zařízení nepoužijte.
- Před prací ověřte záchytný mechanismus podle strany 10. Pokud je již aktivován, zařízení nepoužívejte bez odborné kontroly.



NESPRÁVNĚ: zatížení špičky háku

Funkční zkouška brzdy

1. Na malou vzdálenost zdvihněte, potáhněte nebo napněte zkušební břemeno; zohledněte minimální zatížení brzdy 30 až 45 kg.
2. Po uvolnění páky musí brzda udržet břemeno v každé poloze. Následně je kontrolovaně spusťte nebo uvolněte.
3. Zkoušku opakujte nejméně dvakrát. Při teplotě pod 0 °C zvlášť ověřte, zda brzdové kotouče nezamrzly.
4. Pokud brzda nedrží, chod je nepravidelný nebo se ozývá neobvyklý zvuk, zařízení ihned odstavte a kontaktujte servis Yale.

> **Minimální zatížení pro automatické sepnutí brzdy je podle výrobce 30 až 45 kg.** Pod touto hranicí nespoléhejte na automatické držení. Hodnota není určena poměrem k WLL; funkci vždy ověřte zkouškou.

Ovládání kladkostroje

Přepínač směru, volný chod a výklopná klika.

> Volný chod zapínejte **pouze bez připojeného břemene a bez napětí řetězu**. Nikdy jím nespouštějte ani netahejte břemeno.

Volný chod řetězu

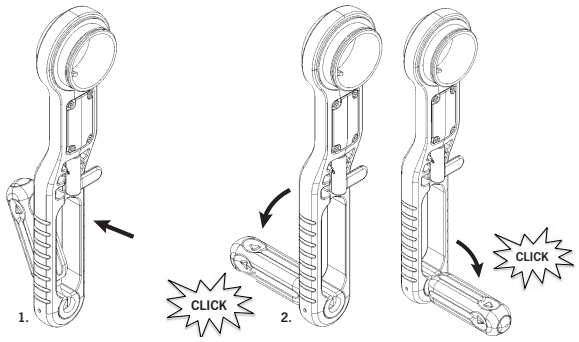
Bez břemene přesuňte přepínač do střední neutrální polohy. Řetěz lze volně táhnout oběma směry a nastavit polohu háku. Před připojením a zdviháním břemene zvolte směr zdvihání, ověřte zapadnutí přepínače a funkci brzdy.Záchytný mechanismus může zareagovat i při rychlém vytahování nezatíženého řetězu; nepřekonávejte jej silou.

Zdvihání a spouštění

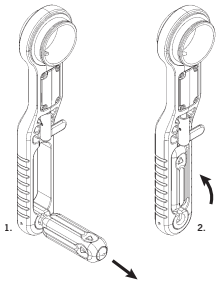
Zdvihání: přepínač povytáhněte ve směru jeho osy a přepněte do polohy zdvihání podle ukazatele na páce. Musí přesně zapadnout. Pohybujte pákou nebo klikou. Při přerušení práce pod břemenem nechte přepínač v poloze zdvihání.

Spouštění: přepínač povytáhněte a přepněte do polohy spouštění podle ukazatele. Ověřte jeho zapadnutí a břemeno spouštějte kontrolovaným pohybem páky. Neutrální poloha neslouží ke spouštění.

Výklopná kliková rukojeť



Rukojeť vyklopte ze střední polohy dopředu nebo dozadu. Musí **slyšitelně zacvaknout**. Kuželové uložení a související díly udržujte čisté. Před otáčením zajistěte dostatek místa pro celý pohyb páky.



Pro složení vytáhněte rukojeť ven z kuželového uložení a současně ji sklopte zpět do páky. Úchopové plochy přitom držte rovnoběžně s výřezem páky. Ve střední poloze ji drží pružina.

Hák odpojujte až po stabilním uložení břemene. Koncový doraz řetězu není pracovní omezovač zdvihu; nepřibližujte jej násilně k tělesu ani nepřitahujte spodní kladnici na doraz.

Bezpečné použití a omezení

Používejte pouze ruční sílu a dodržte jmenovitou nosnost WLL.

Provozní teplota: **-20 °C až +50 °C**. Zařízení se nesmí používat ve výbušné atmosféře. Vysokou vlhkost, solné, žíravé nebo alkalické prostředí a manipulaci s nebezpečnými látkami předem konzultujte s výrobcem.

- Nezdvihejte ani nepřepravujte osoby. Nevstupujte pod břemeno a neveďte je nad lidmi. Pravidelné otáčení břemene vyžaduje vhodný otočný prvek nebo souhlas výrobce. Podmínky dlouhodobého držení jsou na straně 11.
- **Přetížení a ovládání:** nepřekračujte WLL, páku neprodlužujte a nepoužívejte motorový pohon. Vyhněte se rázům, prudkému střídání zdvihu a spouštění i zachytávání padajícího břemene. Ovládejte silou pouze jedné osoby; neodtrhávejte uvázlá břemena.
- **Směr síly:** při zdvihání má být řetěz svislý nad těžištěm. Boční namáhání tělesa, háků a kladnice je nepřípustné. Řetěz nesmí procházet přes překážku nebo se o ni třít.
- **Řetěz a háky:** řetěz neovíjejte kolem břemene, nezkracujte uzlem a nespojujte improvizovanými spoji. Háky ani řetěz nesvařujte a nepoužívejte je jako zemnicí vodič.
- **Obsluha:** nepracujte pod vlivem alkoholu, drog nebo léků ovlivňujících schopnosti. Volné vlasy, oděv a šperky držte mimo mechanismus; ruce nevkládejte mezi zařízení a břemeno.

Ochrana proti přetížení

Pouze při vybavení třecí spojkou: výrobní nastavení je přibližně 25 % (±15 %) nad WLL. Není to dovolení přetěžovat. Při aktivaci se další zdvihání zastaví, spouštění zůstává možné, pouze pokud není aktivován záchytný mechanismus. Nastavení patří způsobilé osobě; spojku neobcházejte ani nepoužívejte jako váhu.

Použití více kladkostrojů

Při častém spouštění z velké výšky nebo při cyklickém provozu předem konzultujte výrobce kvůli riziku přehřátí. Zdvih více zařízeními musí mít odborně určené rozdělení sil; samotný součet nosností nestačí.

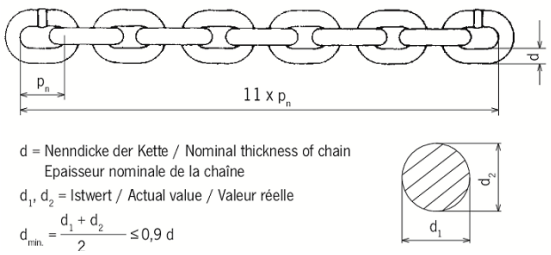
Porucha pod břemenem

Při poruše pod břemenem upozorněte okolí, uzavřete nebezpečný prostor včetně místa pod břemenem a udržujte osoby v bezpečné vzdálenosti. Postupujte podle havarijního plánu pracoviště; podle situace přivolejte záchranné složky. Břemeno neuvolňujte volným chodem ani zásahem do brzdy.

Kontrola nosného řetězu

Rozměry měřte na očištěném řetězu; zkontrolujte celou pracovní délku.

Kontrolujte články, svary, kontaktní místa a úseky procházející přes řetězová kola. Prasklý, deformovaný, poškozený nebo zkorodovaný řetěz se nesmí používat bez ohledu na výsledek měření.



WLL [kg]	d jmenovitý [mm]	d min. [mm]	p max. [mm]	11 × p max. [mm]
1 500	7,1	6,4	22,1	237,9
3 000 / 6 000 / 9 000	10	9,0	29,4	317,2

- **Průměr d:** na nejvíce opotřebeném místě změřte dvě navzájem kolmé tloušťky d1 a d2. Posuzuje se průměr (d1 + d2) / 2. Při dosažení dolní meze řetěz vyměňte.
- **Prodloužení:** kontrolujte jednu rozteč p a úsek 11 roztečí. Při dosažení horní meze z tabulky řetěz vyměňte. Tabulka uvádí kontrolní meze výrobce.
- **Interval:** podrobná kontrola nejméně jednou ročně, nejpozději však po 50 provozních hodinách. Kontrola před každým použitím zůstává povinná.

Mazání a výměna řetězu

Řetěz mažte v odlehčeném stavu po celé délce včetně úseku v tělese. Použijte vzlínavé mazivo, například převodový olej; při abrazivním prachu suché mazivo, například Rivolta S.K.D. 16 N. Mazivo musí proniknout mezi kontaktní plochy článků a nesmí se dostat do brzdy.

- Výměnu provádí autorizovaný odborný servis s řetězem schváleným Yale. Zachovejte rozměr, třídu a správné vedení; svary směřují ven od řetězového kola.
- Namontujte všechna upevnění a koncový doraz. Po výměně musí následovat odborná prohlídka a zápis do evidence. Poškozený řetěz neopravujte ani nesvařujte.

Kontrola háků a jejich uložení

Háky musí být bez deformací a pojistky musí spolehlivě zavírat otvor.

Očistěte horní i dolní hák, zkontrolujte povrch, tvar a funkci pojistky. Každá trhlina, deformace, nefunkční pojistka nebo uvolněná součást je důvodem k odstavení. Rozměrový limit neopravňuje používat viditelně poškozený hák.

Kritéria vyřazení

- **Okamžité odstavení:** trhliny, deformace, poškození, výrazná koroze, nefunkční pojistka nebo uvolněné uložení.
- **Rozevření háku:** výrobce stanovuje vyřazení při zvětšení rozevření o 10 % oproti jmenovitému rozměru. Při dosažení meze díl vyměňte.
- **Opotřebení průřezu:** vyřazení při zmenšení jmenovité šířky nebo výšky o 5 %. Měřte správný kontrolní rozměr daného háku, nikoli libovolnou kótu výrobku.
- **Opravy:** háky nerovnejte a nesvařujte, ani pro doplnění opotřebeného materiálu. Výměnu provádí autorizovaný servis.



NESPRÁVNÉ POUŽITÍ

Zatěžujte pouze sedlo háku. Nepoužívejte špičku ani pojistku jako nosnou plochu. Do dolního háku zavěste pouze jeden závěsný prvek; nesmí bránit úplnému zavření pojistky.

Brzda a volitelná ochrana proti přetížení

Brzdové třecí plochy musí být bez oleje, tuku, vody a nečistot. Zabarvení od tepla, poškození nebo nepravidelná funkce jsou důvodem k odborné kontrole. Do brzdy nezasahujte pod břemenem.

Pouze při vybavení třecí spojkou: výrobní nastavení je přibližně 25 % (±15 %) nad WLL. Není to dovolení přetěžovat. Při aktivaci se další zdvihání zastaví, spouštění zůstává možné, pouze pokud není aktivován záchytný mechanismus. Nastavení patří způsobilé osobě; spojku neobcházejte ani nepoužívejte jako váhu.

Údržba, poruchy a skladování

Zásahy do mechanismu patří kvalifikovanému servisu.

Kdy	Rozsah
Před každým použitím	Háky, pojistky, řetěz, upevnění, štítek, přepínač a páka; funkční zkouška brzdy. Záchytný mechanismus.
Průběžně podle podmínek	Mazání řetězu, plynulost chodu, stav tělesa, dotažení spojů a čitelnost označení.
Nejméně jednou ročně	Kontrola osobou autorizovanou a registrovanou CMCO, včetně brzdy a záchytného mechanismu; podle podmínek častěji.

Údržbu a opravy UT smějí provádět **výhradně osoby vyškolené a registrované společností Columbus McKinnon**, s originálními díly Yale. Nejméně jednou ročně zajistěte kontrolu osobou autorizovanou a registrovanou CMCO. Po opravě, výměně dílů nebo delším odstavení je nutná kontrola před opětovným použitím.

Klouby a kluzné plochy lehce promažte, poškozený nátěr opravte proti korozi. Uložení sklopné rukojeti udržujte čisté. Brzdové kotouče musí zůstat suché a čisté. **Nejpozději po 10 letech zajistěte generální prohlídku.**

Při poruše zastavte práci

Projev	Postup obsluhy
Břemeno klesá, prokluzuje nebo padá	Zastavte, zajistěte prostor a přivolejte kvalifikovanou pomoc. Zařízení odstavte.
Brzda se neuvolní; páka má velký odpor	Nezvyšujte sílu prodloužením páky. Zatížený vadný kladkostroj neovládejte; zásah přenechte servisu.
Chybí západkový zvuk, chod je nepravidelný	Přerušte práci a zajistěte odbornou kontrolu mechanismu.

Přeprava, skladování a vyřazení

Přepravujte bez nárazů a s řetězem uloženým bez uzlů. Skladujte na čistém suchém místě, chráněné před vlhkostí a poškozením; řetěz lehce namažte a háky chraňte před korozí. Pod 0 °C skladujte se sepnutou brzdou: zvolte zdvihání a při přidržení nosné větve krátce pohybujte pákou. Mazivo nesmí proniknout do brzdy. Vyřazené díly odevzdejte podle místních pravidel k využití.

Záchytný mechanismus UT

Trvale aktivní ochrana při nadměrné rychlosti spouštění.

Mechanismus nezávislý na tlakové brzdě se aktivuje při rychlosti spouštění přibližně **0,5 m/s**. Nelze jej vypnout a není ochranou proti přetížení.

Kontrola a reset bez břemene

Pokud je mechanismus před zahájením práce již aktivován, může jít o následek předchozí události: zajistěte odbornou kontrolu. Pro kontrolní reset **bez zatížení** stiskněte a držte resetovací tlačítko a otočte ruční kolo ve směru hodinových ručiček nejméně o jednu celou otáčku. Tlačítko se přitom vytlačí zpět do výchozí polohy.



Postup po nouzovém zachycení

1. Zastavte práci, uzavřete nebezpečný prostor a zajistěte odbornou pomoc. Páka se může při uvolnění prudce překlopit.
2. **Nespouštějte proti zablokování a neotáčejte páku proti směru hodinových ručiček.** Hrozí poškození zařízení.
3. Před jakýmkoli dalším pohybem zkontrolujte těleso, řetěz a háky na zlomení, praskliny a deformace. Při poškození kladkostroj dále neovládejte.
4. Jen pokud není zjevné poškození a je to nezbytné k odvrácení nebezpečí, lze výjimečně pohybovat břemenem nahoru. Odblokování se provede otočením páky ve směru hodinových ručiček **o více než jednu celou otáčku**; je možné i pod břemenem.
5. Pro bezpečné uložení břemene může být zapotřebí další kladkostroj. Po nouzovém zachycení zařízení označte, odstavte a předejte k odborné kontrole. Samotný reset neumožňuje pokračovat v práci.

Dlouhodobé držení a použití UT

Dodatečné zajištění, přístup do prostoru a rozsah EN 1808.

Břemeno ponechané v závěsu

- Dlouhodobé nebo bezobslužné držení musí být zahrnuto v posouzení rizik a dovoleno místními předpisy. Výrobce popisuje tuto možnost v rámci německých pravidel; sama o sobě nenahrazuje požadavky na pracovišti v ČR.
- Zavěšené nevedené břemeno musí být nepřetržitě sledováno, kromě případu, kdy je zabráněn přístup do nebezpečného prostoru a břemeno je bezpečně zavěšeno i drženo. V nebezpečném prostoru nesmějí být osoby.
- **Při ponechání přes noc nebo více dní** dodatečně zajistěte volnou větev řetězu zarážkou **Yale YKST** nebo zkracovací čelistí schválenou výrobcem. Záchytný mechanismus sám nezabraňuje vzácnému pomalému posunu.
- Pokud počasí ohrožuje bezpečné používání, práci zastavte. Nezakrývejte štítek ani bezpečnostní označení.

Co znamená odkaz na EN 1808

Výrobce se odvolává na článek **8.9.2 normy EN 1808 pro záchytný mechanismus**. Nejde o schválení celého kladkostroje ke zdvihání osob. Přeprava osob je zakázána.

Zajištění nákladu při dopravě

Použití podle EN 12195 vyžaduje údaje STF a SHF na štítku a dodržení pravidel zajištění nákladu. **Kladkostroj použitý k zajištění nákladu již nepoužívejte ke zdvihání** a příslušně jej označte; dynamické síly mohly poškodit zařízení nebo řetěz.



Prohlídky a evidence

Kontrolní režim, doklady a záznam o uvedení zařízení do provozu.

Provozovatel zajistí kontrolu před uvedením do provozu, po montáži ovlivňující bezpečnost, po opravě nebo mimořádné události a pravidelné kontroly. Roční prohlídka podle výrobce nenahrazuje další zákonné zkoušky.

Provedení	Zařazení v ČR
1 500 a 3 000 kg	Nevyhrazené zdvihací zařízení
6 000 a 9 000 kg	Vyhrazené zdvihací zařízení I. třídy

U samostatného ručního kladkostroje se uplatní NV č. 378/2001 Sb. U vyhrazených zařízení také zákon č. 250/2021 Sb. a NV č. 193/2022 Sb., v platném znění. Revize a zkoušky zajistěte v předepsaném rozsahu a lhůtách podle zařazení, instalace a provozu; provádějí je osoby s odpovídajícím osvědčením. Provozovatel zajistí také požadovanou způsobilost obsluhy a dokumentaci.

Identifikace a záznamy

Od prvního použití veďte evidenci. Přikládejte doklady o kontrolách, zkouškách, opravách a výměně dílů. Zaznamenejte i rozhodnutí o odstavení nebo opětovném uvedení do provozu.

Typ / model _____

Výrobní číslo _____

WLL [kg] / výška zdvihu [m] _____

Datum prvního použití _____

Datum	Kontrola / oprava a výsledek	Provedl	Další termín

Návod ponechte dostupný obsluze. Poškozené nebo odstavené zařízení označte a zajistěte proti opětovnému použití.