



**BRANO a.s, 747 41 Hradec nad Moravicí**  
**Česká republika**

tel.:+420/ 553 632 318, 553 632 345

fax:+420/ 553 632 407

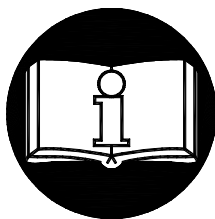
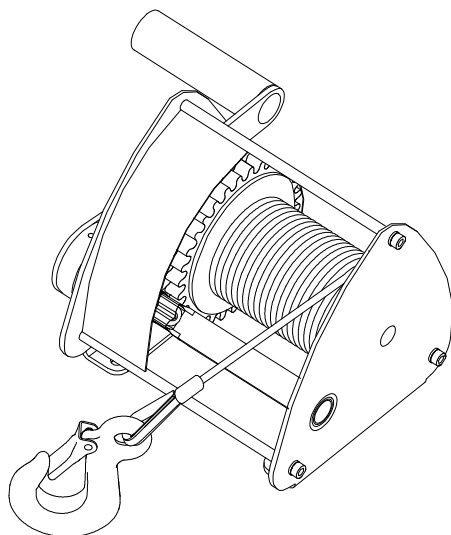
<http://www.brano.eu>

[info@brano.eu](mailto:info@brano.eu)

## **NÁVOD K POUŽITÍ** **BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY, PROVOZ A ÚDRŽBA** **PRO**

### **LANOVÝ NAVIJÁK**

**typ LN**  
**nosnost 0,5 t a 1t**



Před použitím tohoto výrobku si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Obsahuje důležité bezpečnostní pokyny a pokyny pro užití, instalaci, provoz a údržbu výrobku. Zajistěte, aby tento návod k použití měly k dispozici všechny odpovědné osoby.

**Udržujte pro další použití !**

Vydání 3.

Leden 2011

Evidenční číslo 1-54307-0-1



## OBSAH

1	DEFINICE BEZPEČNOSTI.....	3
2	UŽITÍ ZAŘÍZENÍ.....	3
3	BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY.....	4
3.1	SOUHRN BEZPEČNOSTNÍCH ZÁSAD.....	4
3.2	BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY.....	4
3.2.1	Před použitím.....	4
3.2.2	Při použití.....	5
3.2.3	Po použití.....	5
3.2.4	Analýza rizik.....	5
3.2.5	Údržba.....	5
4	PŘÍSLUŠENSTVÍ, BALENÍ, SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE.....	5
4.1	PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	5
4.2	BALENÍ.....	6
4.3	SKLADOVÁNÍ.....	6
4.4	MANIPULACE.....	6
5	Hlavní technické parametry.....	6
5.1	Mechanické zařazení.....	7
5.2	Materiál a provedení.....	8
5.3	Údaje na výrobku.....	8
6	INSTALACE NAVIJÁKU.....	9
6.1	KONTROLA PŘED INSTALACÍ.....	9
6.1.1	Nosná konstrukce.....	9
6.1.2	Kontrola lana.....	9
6.2	UCHYCENÍ NAVIJÁKU.....	9
6.3	POLOHA NAVIJÁKU PŘI TAŽENÍ A ZVEDÁNÍ.....	10
6.4	POKYNY PRO OBSLUHU NAVIJÁKU.....	11
6.4.1	Napínání a povolování lana.....	11
6.5	ZKOUŠKA PŘED POUŽITÍM.....	11
7	PROVOZ A OBSLUHA.....	12
7.1	POUŽITÍ NAVIJÁKU.....	12
7.2	ZVEDÁNÍ, SPOUŠTĚNÍ.....	13
7.3	BEZPEČNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ.....	13
8	KONTROLA NAVIJÁKU.....	14
8.1	PROHLÍDKA.....	14
8.2	POSTUP PROHLÍDKY.....	15
9	VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD.....	18
10	MAZÁNÍ.....	18
10.1	OBECNÉ.....	18
10.2	PŘEVODY.....	18
10.3	LANO.....	19
11	ÚDRŽBA.....	19
11.1	BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY.....	19
11.2	VÝMĚNA LANA.....	19
11.3	VŠEOBECNÉ POKYNY.....	20
11.4	MONTÁŽ A SEŘÍZENÍ BRZDY.....	20
11.5	KONTROLA.....	21
11.6	OPRAVA.....	21
11.7	ZKOUŠKA.....	21
12	VYŘAZENÍ Z PROVOZU – LIKVIDACE.....	22
13	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE.....	22
14	ZÁVĚREČNÉ POŽADAVKY VÝROBCE NA ZÁKAZNÍKA.....	22

# 1 DEFINICE BEZPEČNOSTI

**! NEBEZPEČÍ** **Nebezpečí** : poukazuje na bezprostředně nebezpečnou situaci, která způsobí úmrtí nebo vážné zranění, pokud se jí obsluha nevyvaruje.

**! VAROVÁNÍ** **Varování** : poukazuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit úmrtí nebo vážné zranění, pokud by se jí obsluha nevyvarovala.

**! UPOZORNĚNÍ** **Upozornění** : poukazuje na možnou nebezpečnou situaci, která by mohla způsobit drobné nebo lehké zranění, pokud by se jí obsluha nevyvarovala. Upozornění může také varovat před nebezpečnými praktikami.

**Nosnost (Q)** : je maximální dovolená hmotnost břemene (mezní pracovní zatížení), kterým je možno zatížit naviják při manipulaci s břemenem za podmínek stanovených tímto návodem.

## 2 UŽITÍ ZAŘÍZENÍ

**2.1** Lanový naviják typ LN nosnosti 0,5t a 1t (dále jen naviják) je určen k tažení, zvedání a spouštění volných břemen za podmínek stanovených tímto návodem.

**2.2** Naviják svojí konstrukcí vyhovuje požadavkům, stanoveným Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ve znění českého technického předpisu - nařízení vlády č. 176/2008 Sb. v platném znění i požadavkům harmonizovaných českých technických norem ČSN EN ISO 12100 - 1 , ČSN EN ISO 12100 - 2, ČSN EN ISO 14121-1 a ČSN EN 13157.

**2.3** Naviják svojí konstrukcí vyhovuje požadavkům, stanoveným pro skupinu zařízení I (důlní) kategorie M2 dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/ES ve znění českého technického předpisu - nařízení vlády č. 23/2003 Sb. v platném znění i požadavkům harmonizované české technické normy ČSN EN 13463-1 a splňuje podmínky pro použití v prostředí „nebezpečné atmosférické podmínky 2“ dle ČSN EN 1127-2 s omezením dle národního předpisu – vyhlášky ČBÚ č.22/89 Sb. § 232 odst.(1) c) do 1,5% koncentrace metanu.

**2.4** Naviják svojí konstrukcí vyhovuje požadavkům, stanoveným pro skupinu zařízení II (nedůlní) kategorie 2 a 3 dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 94/9/ES ve znění českého technického předpisu - nařízení vlády č. 23/2003 Sb. v platném znění i požadavkům harmonizované české technické normy ČSN EN 13463-1 a splňuje podmínky pro použití v prostředí „zóna 1 a zóna 21“ , „zóna 2 a zóna 22“ dle ČSN EN 1127-1.

Pozn.: Články 2.3 a 2.4 platí pro provedení navijáku do prostředí s nebezpečím výbuchu.

## **! VAROVÁNÍ**

Naviják pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu **nesmí** být opatřen standardně dodávaným lanem s objímkou z hliníkové slitiny. Smí být použito pouze lano s ocelovou objímkou nebo se zápletem.

## **3 BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY**

### **3.1 SOUHRN BEZPEČNOSTNÍCH ZÁSAD**

Při manipulaci s břemeny existuje nebezpečí úrazu i vážného zranění, zvláště v případě, kdy není naviják používán správným způsobem nebo je špatně udržován. Proto je nutné při práci s navijákem, při jeho montáži, údržbě a kontrole dodržovat zvláštní bezpečnostní opatření.

## **! VAROVÁNÍ**

**NIKDY** nepoužívejte naviják ke zvedání nebo přepravě lidí.

**NIKDY** nezvedejte nebo nepřeppravujte náklady nad lidmi nebo v jejich blízkosti.

**NIKDY** nezatěžujte naviják více, než je nosnost uvedená na navijáku viz tab. v čl. 7.1.

**VŽDY** se přesvědčete, že nosná konstrukce bezpečně udrží plně zatížený naviják a všechny zvedací operace.

**VŽDY** před zahájením práce upozorněte osoby v okolí.

**VŽDY** čtěte návod k použití a bezpečnostní pokyny.

Mějte na paměti, že za správnou techniku vázání, zvedání a tažení břemen je odpovědná obsluha. Proto prověřte všechny národní směrnice, předpisy a normy, zda neobsahují další informace o bezpečné práci s vaším navijákem.

### **3.2 BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY**

## **! VAROVÁNÍ**

#### **3.2.1 Před použitím**

**VŽDY** zajistěte, aby naviják obsluhovaly fyzicky zdatné, způsobilé a poučené osoby starší 18 let, seznámené s tímto návodem a proškolené o bezpečnosti a způsobu práce.

**VŽDY** každý den před zahájením práce naviják zkontrolujte podle odstavce 8.2.(1) „Denní prohlídka“.

**VŽDY** se přesvědčete, že délka lana je dostatečná pro zamýšlenou práci.

**VŽDY** používejte pouze originální lano.

**VŽDY** zajistěte, aby lano bylo nezkorodované, nezkroucené, čisté a nepoškozené.

**NIKDY** nemanipulujte s břemeny pevně uloženými nebo o neznámé hmotnosti.

**NIKDY** nenapínejte lano bez znalosti nutných napínacích sil.

**NIKDY** nepoužívejte naviják poškozený nebo opotřebovaný.

**NIKDY** nepoužívejte lana s vyskočenou, poškozenou nebo chybějící pojistkou háku.

**NIKDY** nepoužívejte naviják bez viditelného označení nosnosti na navijáku.

**NIKDY** nepoužívejte upravené nebo deformované háky.

**NIKDY** nespojujte nebo neprodlužujte lano pomocí svorek nebo jiným způsobem.

**NIKDY** nepoužívejte naviják, který je označen visačkou „**MIMO PROVOZ**“.

**VŽDY** konzultujte s výrobcem nebo jeho zplnomocněným zástupcem použití navijáku v nestandardním nebo extrémním prostředí.

### 3.2.2 Při použití

**VŽDY** odstraňte průhyb a smyčky lana, než začnete zvedat nebo tahat.

**VŽDY** se přesvědčete, že břemeno je na háku správně zavěšeno.

**VŽDY** se přesvědčete, že pojistka háku je správně zaskočena.

**VŽDY** dávejte pozor na nadměrný zdvih nebo spouštění (krajní poloha-odvíjet jen po červenou značku na laně).

**VŽDY** pracujte s navijákem jen ruční silou. Neprodlužujte kliku.

**NIKDY** nepoužívejte naviják k napínání nebo kotvení břemen.

**NIKDY** nedovolte, aby se břemeno houpalo, způsobilo rázy nebo vibrace.

**NIKDY** nepoužívejte lano navijáku jako vázací prostředek.

**NIKDY** nezavěšujte břemeno na špici háku.

**NIKDY** netahejte lano přes jakoukoliv hranu. Použijte kladku.

**NIKDY** nesvařujte, neřežte nebo neprovádějte jiné operace na zavěšeném břemenu.

**NIKDY** nepoužívejte lano pro ukostření při svařování.

**NIKDY** s navijákem nepracujte, je-li lano zaseknuté nebo zaháknuté.

**NIKDY** nemanipulujte s lanem bez rukavic.

**NIKDY** se nedotýkejte pohyblivých částí navijáku za chodu. Zajistěte, aby se do ozubení nedostaly žádné předměty či jejich části.

### 3.2.3 Po použití

**NIKDY** nenechávejte zavěšené břemeno bez dozoru nebo spolehlivého zajištění.

### 3.2.4 Analýza rizik

Rozbor možných rizik z hlediska konstrukce, provozování i prostředí nasazení kladkostroje je uveden v samostatném dokumentu „Analýza rizik“. Tento dokument je možno vyžádat v servisních střediscích.

### 3.2.5 Údržba

**VŽDY** umožněte kompetentním osobám pravidelnou prohlídku navijáku.

**VŽDY** zajistěte, aby lano bylo čisté a nepoškozené.

**VŽDY** zajistěte, aby ozubení bylo dostatečně namazáno tukem.

**VŽDY** konzultujte s výrobcem nebo u jeho zplnomocněného zástupce použití navijáku v nestandardním nebo extrémním prostředí.

Při údržbě lze provádět pouze takové zásahy, které budou v souladu s požadavky výrobce, uvedené v kap. 11 a 14 tohoto návodu k použití.

**NENÍ PŘÍPUSTNÉ** provádět opravy a údržbu jiným způsobem, než předepisuje výrobce. Jedná se zejména o zákaz používání neoriginálních náhradních dílů nebo provádění změn na výrobku bez souhlasu výrobce.

## 4 PŘÍSLUŠENSTVÍ, BALENÍ, SKLADOVÁNÍ A MANIPULACE

### 4.1 PŘÍSLUŠENSTVÍ

Ke každému navijáku přísluší:

- (1) ruční klika
- (2) pružný kolík

## 4.2 BALENÍ

4.2.1 Navijáky se dodávají s demontovanou klikou a pružným kolíkem v PE sáčku, balené v lepenkových krabicích. Navijáky jsou již od výrobce dodávány s navinutými lany na bubnech.

4.2.2 Součástí dodávky je tato průvodní dokumentace:

- a) Návod k použití
- b) ES prohlášení o shodě
- c) Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku a záruční list.
  - C1) Doba záruky je uvedena v záručním listu.
  - C2) Záruka se nevztahuje na vady způsobené nedodržením pokynů uvedených v návodu k použití a na vady vzniklé nesprávným použitím a neodborným zásahem.
  - C3) Záruka se rovněž nevztahuje na změny na výrobku nebo použití neoriginálních náhradních dílů bez souhlasu výrobce.
  - C4) Reklamace vad výrobku se provádí podle příslušných ustanovení obchodního zákoníku po případě ve znění pozdějších předpisů.
- d) Seznam servisních středisek (pouze pro Českou a Slovenskou republiku)

## 4.3 SKLADOVÁNÍ

Navijáky a lana skladujte v suchých a čistých skladech prostých chemických vlivů a výparů. Při uskladnění samostatného lana zajistěte, aby se každé lano dalo snadno identifikovat a porovnat se záznamy o prohlídkách.

- (1) Vždy skladujte naviják bez jakéhokoliv zatížení břemenem.
- (2) Setřete z navijáku všechen prach, vodu a nečistoty.
- (3) Promažte lano, ozubení a pružinu pojistky háku - viz čl. 10.3.
- (4) Uložte naviják na suchém místě.
- (5) Při dalším použití se řiďte instrukcemi čl.8.1.2 „Denní prohlídka“ a čl. 8.1.4 „Příležitostně používaný naviják“.

## 4.4 MANIPULACE

Při přepravě a manipulaci dodržujte platné technické předpisy a normy pro práci s těžkými břemeny.

## 5 HLAVNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

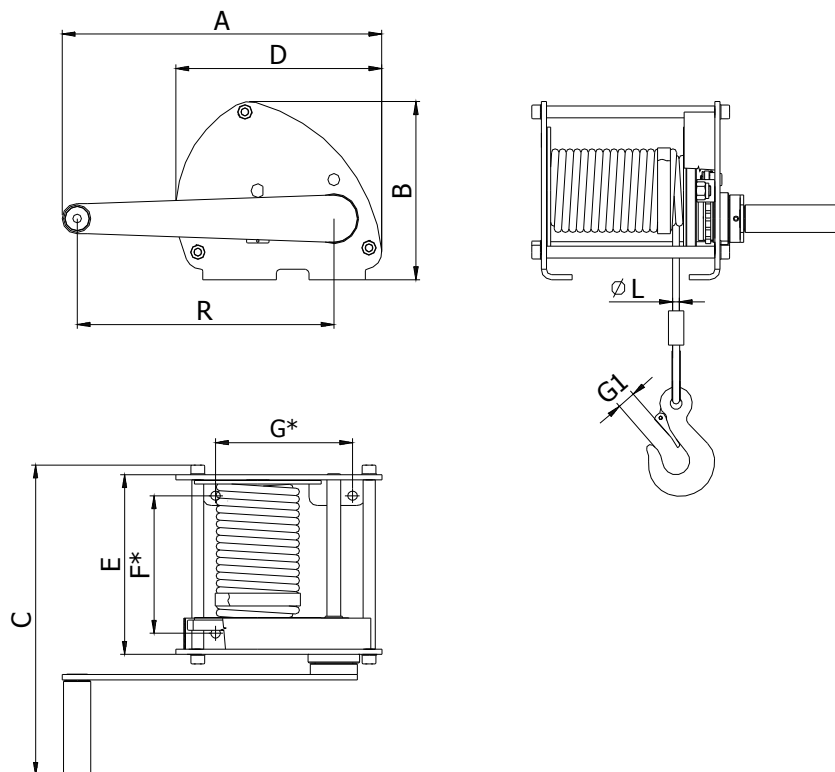
tab 5a. Technické parametry

Typ	Nosnost (t)	Lano (mm)	Zdvih (m)	Převodový poměr	Rozsah provozní teploty	Ovládací síla na klice max. (N)	Hmotnost navijáku s lanem (kg)
LN / 0,5t	0,5	∅5	10	1:8	-20°C až +50°C	250	8,5
LN / 1t	1	∅8		1:6		250	15,5

**tab 5b. Hlavní rozměry**

Typ	Hlavní rozměry (mm)									
	A	B	C	D	E	F*	G*	G1	L	R
LN/0,5t	264	167	344	193	186	144	115	19	5	200
LN/ 1t	373	207	460	240	209	160	160	19	8	300

\*) rozteče otvorů pro ukotvení lanového navijáku



### 5.1 MECHANICKÉ ZAŘAZENÍ

Bezpečnost a životnost navijáku je zaručena za předpokladu, že pracuje v souladu s předepsaným zařízením.

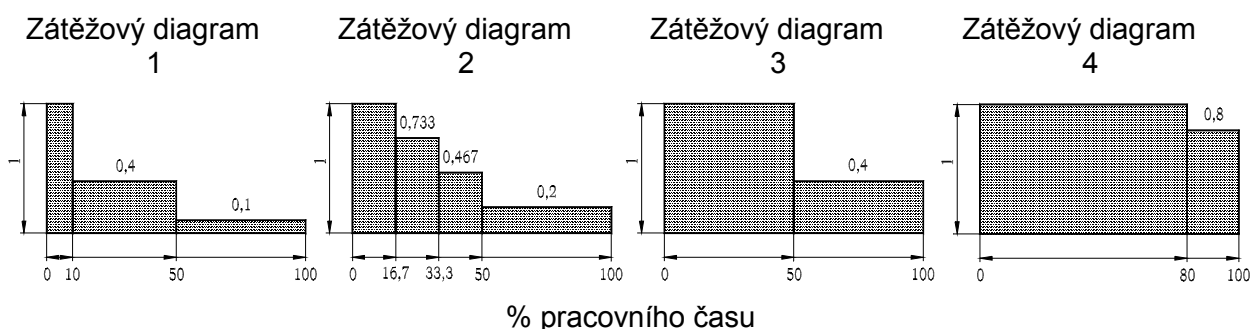
Naviják je konstruován pro třídu 1Bm podle předpisu FEM 9.511 – viz tab. 5.1. (odpovídá klasifikaci mechanismu M3 podle ISO 4301/1).

Průměrný denní pracovní čas stanoví zátěžový diagram.

Tab. 5.1 MECHANICKÉ ZAŘAZENÍ

Zátěžový diagram (rozložení zatížení)	Definice	Koeficient zatížení	Průměrný denní pracovní čas (h)
1 (lehké)	Navijáky obvykle podléhající malému zatížení a pouze ve výjimečných případech maximálnímu zatížení.	$k \leq 0,50$	1 - 2
2 (střední)	Navijáky obvykle podléhající malému zatížení, ale poměrně často maximálnímu zatížení	$0,50 < k \leq 0,63$	0,5 - 1
3 (těžké)	Navijáky obvykle podléhající střednímu zatížení, ale opakovaně maximálnímu zatížení	$0,63 < k \leq 0,80$	0,25 – 0,5

4 (velmi těžké)	Navijáky obvykle podléhající maximálnímu zatížení nebo zatížení, blížícímu se maximu	$0,80 < k \leq 1,00$	0,12 – 0,25
--------------------	--	----------------------	-------------



## 5.2 MATERIÁL A PROVEDENÍ

5.2.1 Hlavní části navijáku jsou zhotoveny z oceli a litiny, brzdící vložky brzdy z mosazi. Povrch rukojeti kliky je z PVC.

5.2.2 Povrchová ochrana navijáku je provedena galvanicky naneseným zinkovým povlakem.

5.2.3 Na konstrukci zvedáku nejsou použity materiály náchylné k tvorbě zápalné jiskry ve smyslu přílohy č. 2 čl. 1.3.1 k nařízení vlády č. 23/2003 Sb. a harmonizovaných technických norem ČSN EN 1127-2 čl. 6.4.4, ČSN EN 1127-1 čl. 6.4.4 a ČSN EN 13 463-1 čl. 8.1. U standardního provedení je objímka koncovky lana z hliníkové slitiny.

5.2.4 Materiály s nebezpečnými účinky statické elektřiny ve smyslu ČSN EN 1127-2 čl. 6.4.7, ČSN EN 1127-1 čl. 6.4.7, ČSN EN 13463-1 čl. 7.4.3 a ČSN 33 2030 nejsou ve zvedáku použity.

5.2.5 Výrobek nepřekračuje hodnoty hluku uvedené v příloze č.1 článek 1.7.4.2 písmeno u Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. (směrnice EP a RE č. 2006/42/ES ).

Pozn.: Články 5.2.3 a 5.2.4 platí pro provedení zvedáku do prostředí s nebezpečím výbuchu.

## 5.3 ÚDAJE NA VÝROBKU

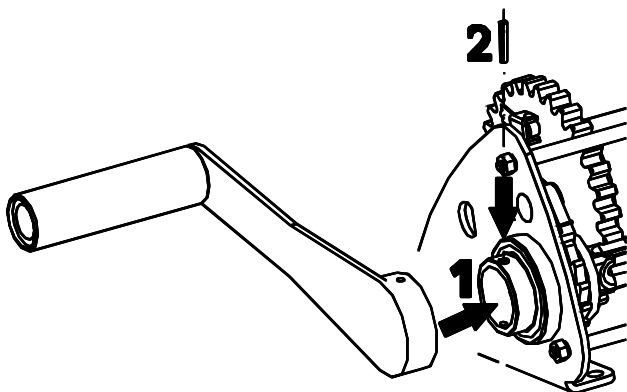
Každý naviják je opatřen štítkem na kterém jsou uvedeny tyto údaje:

Standardní provedení:	Provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu:
označení výrobce	označení výrobce
adresa výrobce	adresa výrobce
typ výrobku	typ výrobku
nosnost	nosnost
výrobní číslo	výrobní číslo
rok výroby	rok výroby
označení CE	označení CE
	symbol typu ochrany(I M2 pro skup.I , II 2G pro skup.II)



## 6 INSTALACE NAVIJÁKU

Po vybalení navijáku nejdříve připevněte ruční kliku. Nasadte kliku na konec unášecího náboje (1) tak, aby se otvory na náboji a klice vzájemně kryly. Do otvoru pak zaklepněte přiložený pružný kolík (2) - viz obr.



### 6.1 KONTROLA PŘED INSTALACÍ

#### 6.1.1 Nosná konstrukce

#### **! VAROVÁNÍ**

**VŽDY** se ujistěte, že nosná konstrukce je dostatečně pevná, aby udržela hmotnost břemene a navijáku. Instalace nesmí být provedena na konstrukci, u které nelze ověřit únosnost.

**VŽDY za nosnou konstrukci odpovídá uživatel !**

#### 6.1.2 Kontrola lana

Zkontrolujte, zda lano je čisté, nepřekroucené a nepoškozené.

### 6.2 UCHYCENÍ NAVIJÁKU

#### **! UPOZORNĚNÍ**

Při uchycování navijáku na nosnou konstrukci dbejte nejvyšší opatrnosti a zajistěte řádné podmínky pro bezpečnou instalaci podle charakteru prostředí (pracovní plošina, pomocné zdvihadlo apod.), aby nedošlo k ohrožení nebo zranění osob. Při uchycení navijáku ve výškách použijte ochranné prostředky proti pádům z výšky. Pro uchycení lanového navijáku použijte nepoškozené šrouby, podložky a matice.

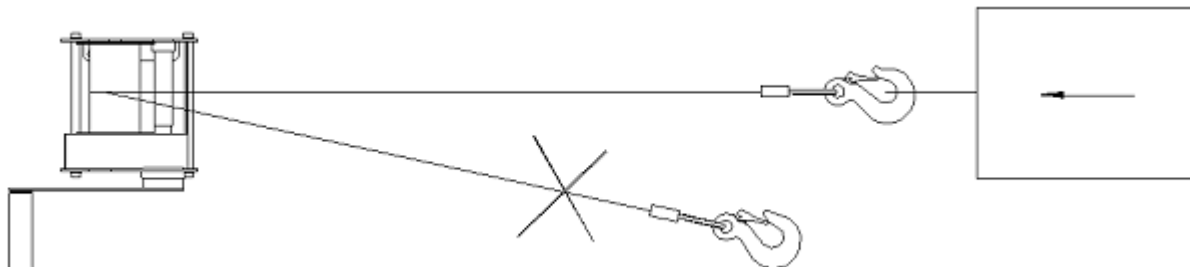
**VŽDY** zajistěte uchycení navijáku všemi čtyřmi šrouby.

**VŽDY** zajistěte uchycení navijáku tak, aby se tažené břemeno pohybovalo v ose navijáku.

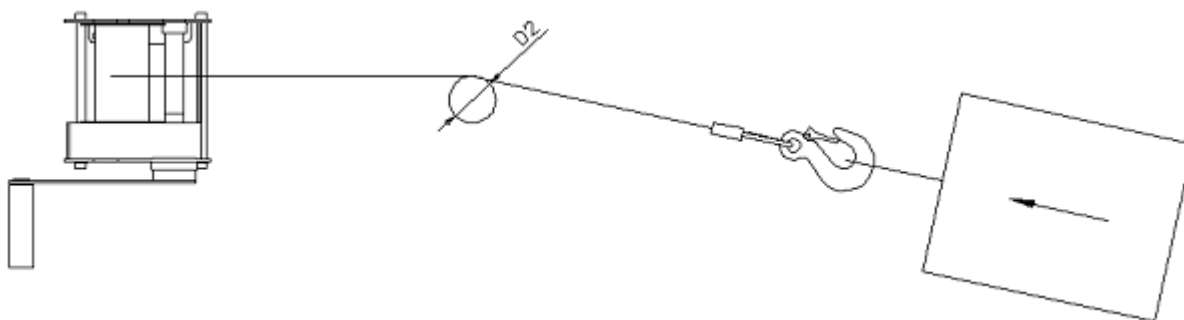
**Za vytvoření podmínek pro instalaci navijáku odpovídá uživatel !**

### **6.3 POLOHA NAVIJÁKU PŘI TAŽENÍ A ZVEDÁNÍ**

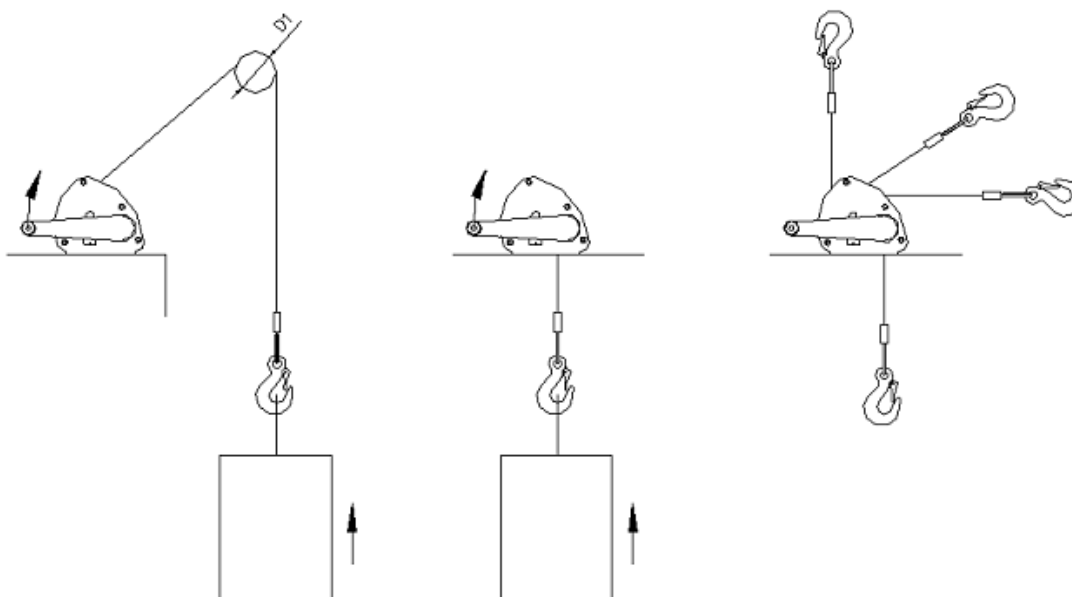
(1) Lano se musí navíjet kolmo na buben navijáku.



(2) Pokud při zvedání nebo tažení není naviják a břemeno v přímce, musí být použita vyrovnávací kladka pro vedení lana. Minimální průměry kladek jsou uvedeny v tab.6.3.



(3) Možné polohy lana při práci navijáku jsou znázorněny na obr.



Tab.6.3

Nosnost (t)	Průměr lana (mm)	Minimální průměr *(mm)	
		kladky D <sub>1</sub>	vyrovnávací kladky D <sub>2</sub>
0,5	Ø5	60	
1	Ø8	96	

\*) průměr roztečné kružnice kladky

## 6.4 POKYNY PRO OBSLUHU NAVIJÁKU

Zvedání a spouštění břemene lze přerušit v libovolné výšce zdvihu. Stabilitu polohy břemene zajišťuje samočinná brzda navijáku.

### 6.4.1 Napínání a povolování lana

Otáčením ruční kliky napínáme lano a přibližujeme břemeno. Změnou směru otáčení kliky pak břemeno spouštíme a povolujeme lano.

#### **! UPOZORNĚNÍ**

**VŽDY** při navíjení lana bez pracovního zatížení použijte pomocnou zátěž o hmotnosti cca 5 kg nebo odpovídající sílu cca 50 N pro zajištění potřebného předpětí lana. Tím zajistíte správné uložení lana na bubnu, které je podmínkou bezporuchového provozu.

#### **! VAROVÁNÍ**

**NIKDY** nezvedejte nebo nespouštějte hák do krajních poloh. Při spouštění vždy ponechejte minimálně 3 závity lana na bubnu. Minimální délka lana, která musí zůstat navinuta na bubnu je označena červeným proužkem na laně.

## 6.5 ZKOUŠKA PŘED POUŽITÍM

#### **! UPOZORNĚNÍ**

Nejdříve prohlédněte znovu předešlé články tohoto návodu a ujistěte se, že všechny kroky byly správně provedeny a všechny části jsou bezpečně namontovány.

- (1) Zkontrolujte, zda lano není překrouceno.
- (2) Zkontrolujte spojení háku s lanem a je-li pojistka háku zaskočena.
- (3) Vizually prohlédněte nosnou konstrukci nebo závěsné prvky, zda jsou bez závad. Zkontrolujte dotažení upevňovacích šroubů.
- (4) Několika otáčkami ruční klikou odzkoušejte funkci navijáku bez provozního zatížení.
- (5) Proveďte několikrát zvedání a spuštění s vhodným břemenem (10% až 50% nosnosti). Současně ověřte, zda při spuštění a zastavení udrží naviják břemeno bez prokluzování brzd.

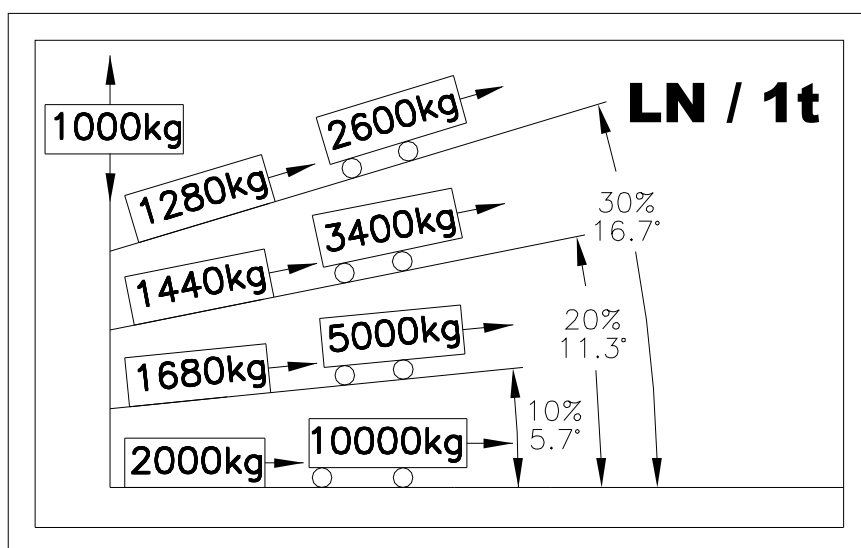
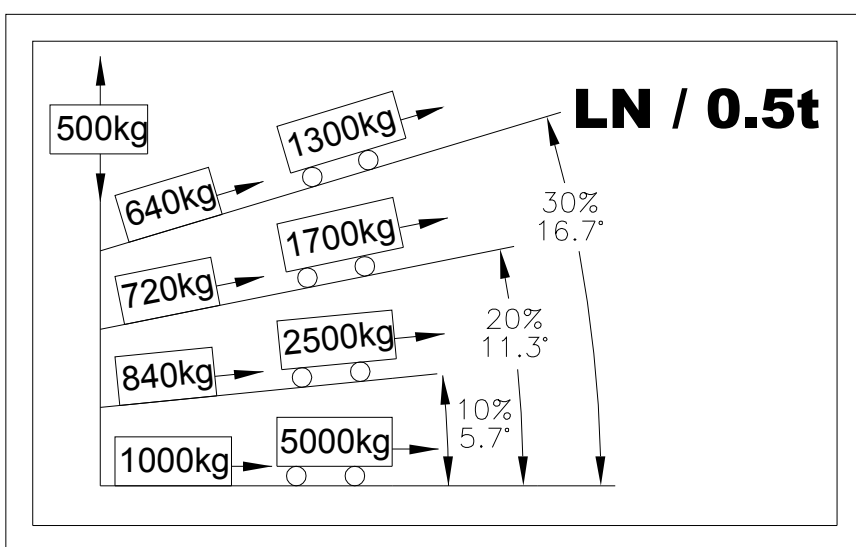
## 7 PROVOZ A OBSLUHA

### 7.1 POUŽITÍ NAVIJÁKU

Naviják je víceúčelové zařízení, sloužící k přemísťování a zvedání břemen. Ovládá se pomocí ruční kliky. Je určen pro organizace i soukromé osoby. Může se používat nejen v běžném prostředí, ale i v prostředích s nebezpečím výbuchu, je-li na štítku označen symbol typu ochrany – viz čl.2.3 a 2.4 tohoto NKP.

Protože práce s těžkými břemeny může představovat neočekávané nebezpečí, je nezbytné řídit se všemi „Bezpečnostními zásadami“ podle kapitoly 3. tohoto návodu

Hmotnosti vlečených (tažených) břemen v závislosti na sklonu terénu a druhu tření (smykové – valivé) jsou uvedeny na obr.



Hmotnosti břemen podle tabulek jsou pouze orientační a platí pro rovné a pevné povrchy.

## **! VAROVÁNÍ**

**NIKDY** nemanipulujte s břemenem šikmým tahem lana (viz 6.3.1). Mohlo by dojít ke sesmeknutí lana z bubnu.

### **7.2 ZVEDÁNÍ, SPOUŠTĚNÍ**

Zvedání i spouštění břemen se provádí otáčením ruční kliky v příslušném smyslu. Zvedání i spouštění lze přerušit v libovolné výšce zdvihu.

## **! VAROVÁNÍ**

U navijáků opatřených lanem větší délky (nad 15m) může dojít při spouštění břemen ve výjimečných případech (nepřerušované a rychlé spouštění) k nebezpečnému zahřátí brzdy. V těchto případech je zapotřebí spouštět břemena zvolna a přerušovaně.

## **! VAROVÁNÍ**

Nikdy nezavěšujte na naviják břemeno bez předchozího aktivního přizvednutí břemene zvedákem. Může dojít k pádu břemene z důvodu neutažené brzdy. Brzda navijáku spolehlivě zabírá při min.zatížení 2% až 5% jmenovité nosnosti.

## **! UPOZORNĚNÍ**

Při zvedání břemen, která budou v zvednutém stavu převěšována na jiné zdvihadlo (jeřáb, vysokozdvihový vozík a pod.) je nutné povolit lano ruční klikou navijáku, nikoli nadzvednutím břemene jiným zdvihadlem. Pouze uvedený postup zaručuje bezproblémové odbrzdění brzdy navijáku po sejmutí břemene.

### **7.3 BEZPEČNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

## **! VAROVÁNÍ**

- (1) Obsluha navijáku musí být prokazatelně seznámena s tímto návodem k použití, musí dodržovat platné bezpečnostní a hygienické předpisy a musí být oprávněna k obsluze tohoto zařízení
- (2) Při práci s navijákem musí být obsluha vybavena ochrannou přilbou, rukavicemi a vhodnou obuví.
- (3) K vázání břemen musí být použity pouze ověřené vázací prostředky patřičné nosnosti.
- (4) Při obsluze více osobami musí být vždy určen jeden pracovník proškolený o bezpečnosti při práci, který je odpovědný za manipulaci se navijákem.
- (5) Obsluha navijáku musí mít volný a ničím nezacloněný výhled na celou pracovní plochu ještě před zahájením práce. Pokud to není možné, musí mu s dohledem pomáhat jedna či více osob poblíž navijáku.
- (6) Před zahájením práce musí obsluha prověřit, zda je celý pracovní prostor bezpečný a zda je možnost úniku z případného prostoru ohrožení.
- (7) Při práci s navijákem musí být dodržen dostatečný odstup obsluhy od břemene. Je zakázáno zvedat nebo spouštět neskladná břemena, která neumožňují dodržet dostatečný odstup.
- (8) Pokud pracujete s navijákem v omezeném prostředí, musí být zajištěno, aby hák nebo břemeno nenarazilo na překážku nebo do tělesa navijáku.
- (9) Při navijení na buben se musí lano ukládat těsně vedle sebe, nesmí se křížit.

## 8 KONTROLA NAVIJÁKU

### 8.1 PROHLÍDKA

#### 8.1.1 Druhy prohlídek

(1) Úvodní prohlídka: předchází prvnímu použití. Všechny nové nebo opravené navijáky musí být prověřeny odpovědnou kompetentní osobou, určenou uživatelem, aby bylo zajištěno kvalifikované plnění požadavků tohoto návodu k používání.

(2) Prohlídky navijáků provozovaných pravidelně se obecně dělí do dvou skupin podle intervalů prohlídek. Intervaly závisí na stavu kritických komponentů navijáku a na stupni opotřebování, poškození nebo nesprávné funkci. Dvě hlavní skupiny jsou zde označeny jako denní a pravidelná. Odpovídající intervaly jsou definovány takto:

**(a) Denní prohlídka:** vizuální prověrka, kterou provádí obsluha, určená uživatelem na začátku každého použití.

**(b) Pravidelná prohlídka:** vizuální prohlídka, kterou provádí kompetentní osoba, určená uživatelem.

1) běžný provoz – jednou ročně,

2) těžký provoz – jednou za půl roku,

3) zvláštní nebo občasný provoz – podle doporučení kompetentní osoby při prvním použití a podle nařízení kvalifikovaných zaměstnanců (pracovníků údržby).

#### 8.1.2 Denní prohlídka

U částí doporučených v odstavci 8.2(1) „Denní prohlídka“ prověřte, zda navijáky nejsou poškozeny nebo nemají vadu. Tuto prohlídku provádějte také během provozu v intervalu mezi pravidelnými prohlídkami. Kvalifikovaní zaměstnanci určí, zda jakákoliv vada nebo poškození může představovat nebezpečí a zda je nutná podrobnější prohlídka.

#### 8.1.3 Pravidelná prohlídka

Celkové prohlídky navijáku provádějte ve formě doporučených pravidelných prohlídek. Při těchto prohlídkách může naviják zůstat na svém obvyklém místě a není třeba jej rozebírat. Doporučená pravidelná prohlídka uvedená v odstavci 8.2(2) musí být provedená pod dozorem kompetentních osob, které určí, zda je nutné naviják rozebírat. Tyto prohlídky zahrnují také požadavky denní kontroly.

#### 8.1.4 Příležitostně používaný naviják

(1) Naviják, který nepracoval po dobu jednoho měsíce nebo déle, ale méně než jeden rok, před opětovným uvedením do provozu podrobte prohlídce, odpovídající požadavkům v odstavci 8.1.2.

(2) Naviják, který nepracoval po dobu jednoho roku, před opětovným uvedením do provozu podrobte prohlídce, odpovídající požadavkům v odstavci 8.1.3.

(3) Lano se musí prohlédnout podle požadavků v odstavci 8.1.3 vždy před obnovením provozu navijáku, pokud byl mimo provoz po dobu tří nebo více měsíců.

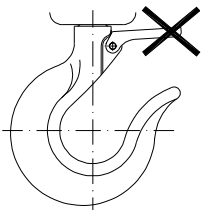

## 8.1.5 Zápis o prohlídce

O provedených zkouškách, opravách, prohlídkách, a údržbách navijáků vedte vždy záznam. Datované zápisy o prohlídkách provádějte v intervalech specifikovaných v odstavci 8.1.1 (2)(b) a uchovejte na místě, určeném uživatelem.

Vady odhalené kontrolou nebo zaznamenané během práce musí být oznámeny osobě odpovědné za bezpečnost a určené uživatelem.

## 8.2 POSTUP PROHLÍDKY

### (1) Denní prohlídka (provádí obsluha nebo odpovědná osoba)

DÍL	ZPŮSOB PROHLÍDKY	LIMIT/KRITÉRIUM PRO VYŘAZENÍ	NÁPRAVA
1. Funkce navijáku	vizuálně sluchově	naviják jde těžce, zadržává, vydává nadměrný hluk, apod.	naviják vyčistit a namazat, prohlédnout lano, pokud se závada neodstraní, dejte naviják opravit
2. Upevňovací součásti.	vizuální kontrola všech šroubů, matic, nýtů apod.	vadné nebo chybějící součásti uvolněné součásti	nahradit novými  dotáhnout
3. Háky (1) Vzhled	vizuálně 	vyskočená pojistka ze špičky háku, ohnutý dřík háku nebo jiné viditelné deformace háku	natažený hák - výměna háku s lanem
(2) Pojistka háku	ručním odpružením pojistky	pojistka se při stlačení nevrací	vyčistit, promazat oprava nebo výměna
4. Lano (1) Vzhled	vizuálně zkontrolujte celé lano 	prach, nečistota deformace, nadměrné opotřebení, koroze  poškozené a deformované lano, nadměrné poškození, koroze	očistit kartáčem, namazat a povrch otřít hadrem  výměna lana s hákem
(2) Mazání	vizuálně	lano není namazáno	lano očistit a namazat, povrch otřít hadrem
(3) Ustavení lana	vizuální kontrola zda lano není přetočené	lano je přetočené nebo zkroucené,	lano narovnejte a ustavte do normální polohy

**(2) Pravidelná prohlídka (provádí kompetentní osoba)**

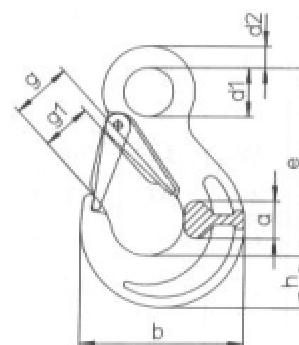
DÍL	ZPŮSOB PROHLÍDKY	LIMIT/KRITÉRIUM PRO VYŘAZENÍ	NÁPRAVA
1. Upevňovací součásti.	vizuální kontrola všech šroubů, matic, nýtů apod.	vadné nebo chybějící součásti  uvolněné součásti	nahradit novými  dotáhnout
2. Všechny díly	vizuální kontrola	opotřebované nebo poškozené díly  znečistěné a nenamazané díly	nahradit novými  rozebrat, vyčistit, namazat a znovu sestavit
3. Štítek – označení nosnosti na navijáku	vizuální kontrola	nosnost není čitelná	opravit nebo nahradit novým
4. Háky (1) Deformace háku (rozevření) viz.tab. 8.2.1  (2) Opotřebení háku	změřte rozměr „g“ posuvným měřítkem  vizuální kontrola  změřte rozměr „e“, „h“ a „d <sub>2</sub> “ posuvným měřítkem	naměřená hodnota je větší, než stanoví tab.8.5  deformace je viditelná při vizuální kontrole  pokud se rozměry „e“, „h“ nebo „d <sub>2</sub> “ zmenšily o více než uvádí tab. 8.5	výměna háku s lanem  výměna háku s lanem  výměna háku s lanem
5. Uchycení lana	kontrola dotažení šroubů	Konec lana není dostatečně připevněn k bubnu	dotáhnout upevňovací šrouby
6. Západka - funkce	vizuální kontrola při zvedání	západka nezaskakuje za ozuby rohatky	vyčistit, promazat nebo vyměnit pružinu



<p>7. Lano - kritéria pro vyřazení lana z provozu</p>	<p>(1) Počet viditelných zlomených drátů - viz tabulka 8.2.2</p> <p>Kontrolu proveďte na celé délce lana. Lano vyřadte z provozu, když se vyskytne několik zlomených drátů těsně vedle sebe, takže tvoří v daném místě skupinu, nebo dojde-li k přetržení celého pramene.</p> <p>(2) Zmenšení průměru lana - max. o 10%.</p> <p>(3) Vnější opotřebení - zmenšení průměru lana vlivem otláčení, opotřebením povrchu, vnitřním opotřebením atd., může být max. 7% jmenovitého průměru lana.</p> <p>(4) Koroze lana (vnější i vnitřní).</p> <p>(5) Deformace lana - viditelná změna tvaru lana proti jeho normálnímu tvaru.</p> <p>(6) Závada způsobená žárem nebo elektrickým obloukem.</p> <p>Při všech prohlídkách se musí brát v úvahu individuální faktory při sledování jednotlivých kritérií.</p>	<p>výměna lana s hákem</p> <p>výměna lana s hákem</p> <p>výměna lana s hákem</p> <p>výměna lana s hákem</p> <p>výměna lana s hákem</p> <p>výměna lana s hákem</p>
---	---	---

### 8.2.1 Tabulka pro vyhodnocení deformace háků

Hák s okem								
Typ háku	Rozměr "e" (mm)		Rozměr "h" (mm)		Rozměr "g" (mm)		Rozměr "d <sub>2</sub> " (mm)	
	jmen.	max.	jmen.	min.	jmen.	max.	jmen.	min.
HS 5-6	80	84	20	18	25	27,5	8,5	7,65



#### Poznámka:

Výrobce může dodávat naviják, vybavený hákem, který nemusí odpovídat typu háku, uvedenému v tab. 8.2.1

## 8.2.2 Tabulka pro vyhodnocení poškození lana

Průměr lana (mm)	Kontrolovaná délka (mm)	Max. počet zlomených drátků
Ø 5	1. 30	5
	2. 150	10
Ø 8	1. 48	5
	2. 240	10

1. kontrola na délce uvedené v 1.řádku, je-li dosaženo maximum pokračujeme kontrolou dle řádku 2.

## 9 VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD

Situace	Příčina	Náprava
1. Naviják zvedá těžce nebo nezvedne břemeno.	(1) Naviják je přetížen.  (2) Poškozený ozubený převod.	(1) Snižte hmotnost nákladu do výše jmenovité nosnosti.  (2) Zkontrolujte součástky podle kap. „Údržba“
2. Ruční klika se volně protáčí.	Destrukce kolíku. Destrukce svaru buben-ozubené kolo (0,5t) ,pastorek-hřídél (1t)	Výměna kolíku. Výměna bubnu Výměna pastorkového hřídele
3. Není slyšet charakteristický zvuk při zapadání západky do ozubu rohatky.	(1) Ztráta funkce západky .  (2) Rez, nečistoty, prasklá pružina.	(1) Výměna pružiny západky.  (2) Očista, výměna pružiny.
4. Pojistka háku nezaskakuje.	(1) Poškozená pojistka.  (2) Deformovaný hák.	(1) Opravte pojistku.  (2) Zkontrolujte hák – viz „Denní prohlídka“.
5. Ruční klika se při odvíjení obtížně otáčí	Brzdové vložky jsou opotřebený, zaneseny nečistotou	Vyčištění, kontrola tloušťky vložek – dle stavu výměna. Opravu svěřte odborné dílně – dle seznamu servisních středisek

## 10 MAZÁNÍ

### 10.1 OBECNÉ

Před aplikací nového maziva odstraňte staré mazivo z ozubeného soukolí , vyčistěte součástky rozpouštědlem a naneste nové mazivo. Používejte mazivo předepsané výrobcem. Lano čistěte kartáčem nebo parou.

### 10.2 PŘEVODY

Odstraňte staré mazivo a nahradte novým. Použijte mazací tuk PM – A2 nebo jeho ekvivalent.

## 10.3 LANO

Chybná údržba a nedostatečné mazání lana podstatně snižuje jeho životnost a může být příčinou vážné nehody. Naneste jemnou vrstvu oleje na lano a setřete hadrem. Pravidelné mazání zabrání opotřebování a korozi lana a prodlouží jeho životnost.

### **! UPOZORNĚNÍ**

**VŽDY** mažte lano 1 x týdně nebo častěji podle náročnosti provozu

**VŽDY** mažte častěji v korozivním prostředí (slaná voda, mořské podnebí, kyseliny apod.) než za normálních okolností

**VŽDY** používejte strojní olej podle ISO – VG 46 nebo VG 48 nebo jejich ekvivalent.

**VŽDY** po mazání otřete důkladně povrch lana hadrem.

**NIKDY** nepoužívejte čistících tekutin na kyselinové bázi.

## 11 ÚDRŽBA

### 11.1 BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY

#### **! VAROVÁNÍ**

**S výjimkou výměny lana mohou údržbu, odborné prohlídky a zkoušky provádět pouze kvalifikované osoby (servisní organizace), vyškolené z bezpečnosti a údržby těchto navijáků.**

**VŽDY** používejte výhradně součástky dodané výrobcem.

Není přípustné provádět opravy a údržbu jiným způsobem, než předepisuje výrobce. Jedná se zejména o zákaz používání neoriginálních náhradních dílů nebo provádění změn na výrobku bez souhlasu výrobce.

**VŽDY** přezkoušejte funkci navijáku po provedení údržby částečným odvinutím a navinutím lana.

**VŽDY** označte porouchaný nebo opravovaný naviják vhodným nápisem (např. „MIMO PROVOZ“).

**NIKDY** neprovádějte údržbu, pokud je na navijáku upevněno břemeno.

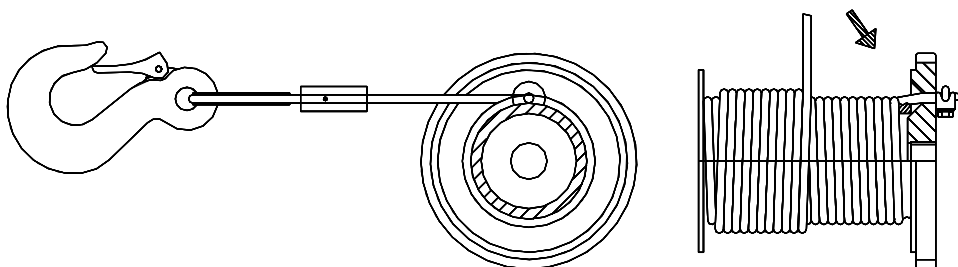
**NIKDY** nepracujte s navijákem, který se opravuje!

### 11.2 VÝMĚNA LANA

1) LN/0,5t

Staré lano odviňte z bubnu, demontujte lanovou svorku a staré lano odstraňte. Konec nového lana provlečte otvorem v čele bubnu a na lano opět namontujte lanovou svorku.

První závitovou drážku na bubnu ponecháme volnou a začínáme navíjet lano až od druhé drážky. Navíjíme otáčením kliky tak, aby se lano navíjelo seshora bubnu.



## 2) LN/1t

Staré lano odviňte z bubnu, povolte matici lanového šroubu (přístup klíče k matici otvorem v bočnici) a staré lano odstraňte.

Konec nového lana provlečte otvorem lanového šroubu umístěného v otvoru čela bubnu. Utažením matice dojde k upevnění konce lana. Otáčením kliky pak lano navíjete na buben tak, aby se navíjelo seshora bubnu.

Při navíjení je nutno vyvodit v laně protitah cca 50 – 100 N pomocí vhodného břemene (závaží). Je nutno pracovat s pomocníkem, který zajišťuje stálé předpětí lana a správné navádění na buben.

## ! VAROVÁNÍ

**VŽDY nové lano montujte pouze výše popsáním způsobem. Jiný způsob uchycení lana na bubnu může způsobit nefunkčnost brzdy či západek (!), popř. vyšší namáhání prvků uchycení navijáku k nosné konstrukci.**

**VŽDY nové lano navíjejte s potřebným předpětím a dbejte na správné uložení lana na bubnu. Uvolněné a překřížené lano má podstatně nižší životnost.**

## 11.3 VŠEOBECNÉ POKYNY

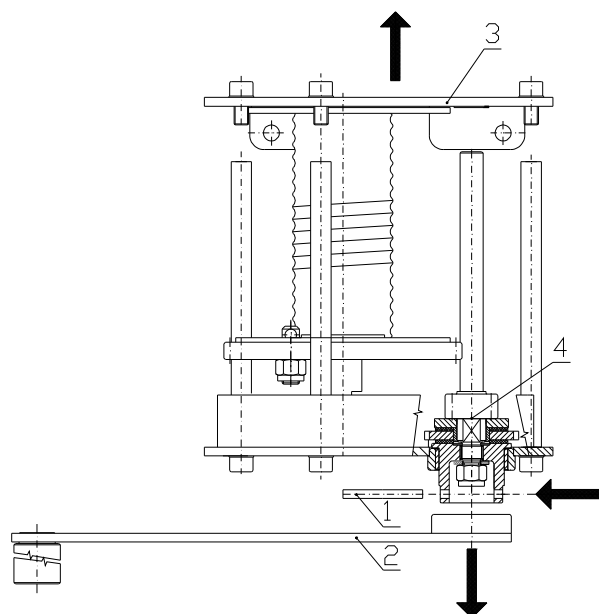
Následující instrukce podávají obecné důležité informace o rozebírání, kontrole, opravě a sestavení. Jestliže byl naviják z jakéhokoliv důvodu demontován, postupujte podle následujících pokynů.

1. **VŽDY** provádějte údržbu v čistém prostředí.
2. **VŽDY** udržujte pracoviště čisté a bez cizích látek, které by se mohly dostat do ložisek nebo jiných pohyblivých dílů.
3. **VŽDY** použijte vhodné podložky k ochraně povrchu dílů, pokud hodláte upnout jednotlivé díly ve svěráku.
4. **NIKDY** nerozebírejte naviják více, než je nutné k provedení potřebné opravy.
5. **NIKDY** nepoužívejte nadměrnou sílu při demontování dílů.
6. **NIKDY** nepoužívejte teplo (žár) jako prostředek při demontáži dílů, pokud jsou díly určeny pro další použití.

## 11.4 MONTÁŽ A SEŘÍZENÍ BRZDY

Demontujeme ruční kliku (2) z unášecího náboje po vylisování pružného kolíku (1) a demontujeme zadní bočnici (3) – po vyšroubování šroubů z rozpěrných tyčí. Zadní bočnici i s bubnem sejmeme z navijáku. Poté je možno z přední bočnice vyjmout komplet ozubeného hřídele s brzdou (4).

Odmontujeme matici (6), sejmeme podložku (7) a z ozubeného hřídele odšroubujeme unášecí segment (8). Pak postupně demontujeme z hřídele brzdící vložku (9), rohatku (10), druhou brzdící vložku (9) a opěrnou desku (11)

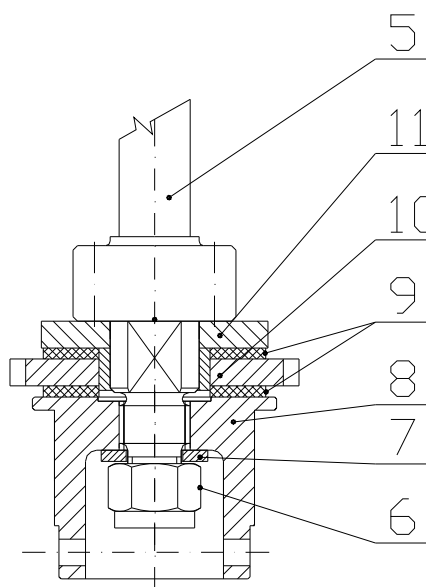


Montáž brzdového ústrojí provádíme opačným postupem.

### Seřízení brzdy:

Po kontrole a montáži je nutné seřízení axiální vůle brzdy.

Unášecí segment (8) lehce dotáhneme tak, aby mezi součástmi brzdy (9-11) byla vymezena min.vůle. Pak našroubujeme matici (6) a také lehce dotáhneme. Po montáži kompletu ozubeného hřídele s brzdou mezi bočnice a před nasazením ruční kliky matici (6) povolíme o ¼ otáčky. Poté



namontujeme ruční kliku a ověříme funkci brzdy. Správně seřízená brzda má volný chod asi 10 – 15<sup>0</sup>. Po seřízení je nutno naviják přezkoušet při zatížení zkušebním břemenem.

## 11.5 KONTROLA

**VŽDY** zkontrolujte všechny rozebrané díly, zda jsou vhodné pro další použití.

1. Zkontrolujte všechny ozubené převody včetně hřídele, zda nejsou opotřebené a nemají rýhy nebo praskliny.
2. Zkontrolujte, zda závitové díly nemají poškozený závit.
3. Brzdící vložky (9), rohatku (10), západku a opěrnou podložku (11) čistěte drátěným kartáčem a zkontrolujte jejich stav.
4. Změřte tloušťku brzdových vložek (viz následující tabulka).
5. Brzdové vložky menší tloušťky než limitní nutno vyměnit. Bez ohledu na tloušťku vyměňte také vložky s výrazně podřevým povrchem.

Tloušťka vložky (mm)	Limit (mm)	Opotřebení (mm)
2,5	2	0,5

6. Kontrolujte především lano, které je nejčastější příčinou závad.

## 11.6 OPRAVA

Opotřebené nebo poškozené díly musí být vyměněny.

Malé ostříny a vrypy nebo jiné menší povrchové vady odstraňte a vyhladte jemným brusným kamenem nebo smirkovým plátnem.

## 11.7 ZKOUŠKA

U všech opravených navijáků musí být provedena kvalifikovanou osobou zatěžovací zkouška s břemenem, převyšujícím nosnost o 10% pro ověření funkce a brzdy navijáku.

## 12 VYŘAZENÍ Z PROVOZU – LIKVIDACE

Všechny typy navijáků neobsahují žádné škodlivé látky. Jejich součástí jsou vyrobené z oceli, brzdová vložka ze slitiny mědi a rukojeť kliky je vyrobena z PVC. Po vyřazení z provozu demontujte rukojeť a lanový naviják odevzdejte firmě, zabývající se likvidací kovového odpadu. Rukojeť: Při likvidaci rukojeti postupujte dle příslušných norem pro likvidaci recyklovatelných plastů.

## 13 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

### v platném znění

ES prohlášení o shodě

Návod k použití byl zpracován v souladu s následujícími technickými předpisy, technickými normami a národními předpisy :

- Nařízení vlády č.176/2008 Sb. v platném znění (Směrnice EP a Rady 2006/42/ES)
- Nařízení vlády č.23/2003 Sb. v platném znění (Směrnice EP a Rady 94/9/ES)
- ČSN EN ISO 12100 - 1
- ČSN EN ISO 12100 – 2
- ČSN EN 13157
- ČSN EN ISO 14121-1
- ČSN EN 1127 – 2
- ČSN EN 1127 - 1
- ČSN EN 13463 – 1
- Vyhláška ČBÚ č.22/89 Sb.
- ČSN 33 2030.

## 14 ZÁVĚREČNÉ POŽADAVKY VÝROBCE NA ZÁKAZNÍKA

**Jakékoliv změny výrobku, popř.použití neoriginálních náhradních dílů se může uskutečnit jen na základě souhlasu výrobce.**

**Při nedodržení této podmínky výrobce neručí za bezpečnost svého výrobku.**

**V takovém případě se na výrobek nevztahují záruky výrobce.**

**Rychle opotřebitelným dílem, na něž se nevztahuje záruka je:**

**- lano s hákem**

**Záruka se u lana vztahuje pouze na vady vzniklé prokazatelně vadou materiálu.**