# KD1649

KRAFT&DELE Professional

**HEAVY DUTY ELECTRIC HOIST • 230 V • 500 / 1 000 KG • EN 14492-2**

**CERTIFIKOVANÁ TECHNICKÁ DOKUMENTACE**

## Profesionální stavební elektrický lanový naviják / kladkostroj 230 V (KD1649)

Robustní a spolehlivý stavební elektrický lanový zvedák KRAFT&DELE řady Professional s vysokým výkonem motoru 1,9 kW (230 V ~ 50 Hz). Je navržen pro bezpečné vertikální zvedání a spouštění těžkých stavebních materiálů, maltových směsí, cihel, lešenářských prvků i strojních dílů na staveništích, v průmyslových halách a skladových provozech. Zařízení nabízí duální režim provozu: přímý zdvih na jednoduchém laně s nosností až 500 kg do výšky 30 metrů, nebo zdvih s vratnou kladkou (dvojité lano) s maximální nosností až 1 000 kg (999 kg) do výšky 15 metrů. Naviják je osazen vysokopevnostním nekroutivým ocelovým lanem o průměru 6,0 mm, automatickou elektromagnetickou kotoučovou brzdou pro okamžité zajištění břemene při výpadku proudu, mechanickým koncovým vypínačem a kabelovým ovladačem s nouzovým bezpečnostním stop tlačítkem (Emergency Stop).



| MAX. NOSNOST (1 / 2 LANA) | JMENOVITÝ PŘÍKON | VÝŠKA ZDVIHU | OCELOVÉ LANO |
|---|---|---|---|
| **500 kg / 1 000 kg** | **1,9 kW (230 V)** | **30 m (1 lano) / 15 m (2 l.)** | **30 m / Ø 6,0 mm** |

### KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- Výkonný měděný elektromotor 1,9 kW s rozběhovým kondenzátorem a vysokým záběrovým momentem
- Bezpečnostní mechanický koncový spínač automaticky zastavující navíjení při vytažení háku k tělesu
- Masivní ocelové montážní třmeny pro spolehlivé upevnění na otočná ramena a lešenářské konstrukce
- Automatická elektromagnetická brzda garantující okamžité zablokování bubnu i při náhlém výpadku sítě
- Ergonomická ovládací kazeta s kolébkovými spínači a bezpečnostním hřibovým tlačítkem Emergency Stop
- Plná shoda s harmonizovanou evropskou normou pro strojní zvedáky EN 14492-2 a EN 60204-32

**Výrobce: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn** **Oficiální distribuce & servis pro Českou republiku**

## 1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ

Před instalací a uvedením stavebního navijáku KRAFT&DELE KD1649 do provozu si důkladně prostudujte tento návod k obsluze. Zdvihání těžkých břemen do výšek představuje vysoké bezpečnostní riziko. Nedodržení pokynů může vést ke zřícení břemene s fatálními následky.

**PŘÍSNÝ ZÁKAZ POHYBU OSOB POD ZAVĚŠENÝM BŘEMENEM:**
Prostor pod zvedaným nákladem musí být zřetelně vymezen výstražnou páskou a označen tabulkami se zákazem vstupu! **Nikdy nevstupujte a nestůjte pod břemenem visícím na laně!** Pád nákladu způsobený přetržením vazáku či chybou uvázání má za následek smrtelné zranění. **Přísný zákaz přepravy osob a zvířat!** Naviják nesmí být používán k přepravě osob.

## 2. PRAVIDLA PRO VÁZÁNÍ A MANIPULACI S BŘEMENY

- **Kontrola hmotnosti břemene:** Nikdy nepřekračujte maximální nosnost zařízení (500 kg pro jednoduché lano, 1 000 kg pro dvojité lano s kladkou). Hmotnost břemene včetně vázacích prostředků musí být před zdvihem spolehlivě zjištěna.
- **Vázání přes těžiště:** Břemeno musí být uvázáno pevně a vyváženě tak, aby jeho těžiště leželo přesně pod osou háku. Zabraňte zvedání volně ložených tekutin v otevřených nádobách nebo materiálů s proměnlivým těžištěm, které mohou způsobit rozkývání břemene.
- **Zákaz šikmého tahu:** Naviják je určen výhradně pro vertikální zdvihání! Je přísně zakázáno tahat břemena šikmo po zemi, vytrhávat zapadlé předměty nebo používat naviják k uvazování plavidel (kotvení). Šikmý tah způsobuje odření lana a vylomení vodicího třmenu.
- **Minimální ovin na bubnu:** Na bubnu musí vždy zůstat navinuty **minimálně 4 závity ocelového lana**. Nikdy neodvíjejte lano až na doraz upevňovacího šroubu.

## 3. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

- **Ochranná přilba:** Všichni pracovníci v dosahu staveniště a zvedáku musí povinně nosit stavební přilbu dle EN 397 chránící před padajícími předměty.
- **Ochrana rukou a nohou:** Používejte mechanicky odolné kožené rukavice a bezpečnostní pracovní obuv s ocelovou tužinkou a protipropichovou stélkou dle EN ISO 20345 (S3).

**PŘÍSNÝ ZÁKAZ PULSNÍHO SPÍNÁNÍ:** Nikdy neovládejte naviják rychlým opakovaným „ťukáním“ do tlačítka zdvihu! Pulsní spínání vyvolává obrovské rázové dynamické síly v laně a rameni navijáku a ničí kontakty spínače elektrickým obloukem.

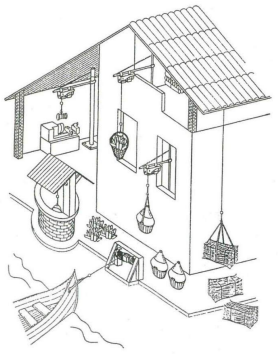
## 1. TECHNICKÉ PARAMETRY NAVIJÁKU KD1649

| Technický parametr | Hodnota / Specifikace |
|---|---|
| Modelové označení | **KD1649** |
| Jmenovité napájecí napětí / frekvence | 230 V ~ 50 Hz |
| Maximální jmenovitý výkon motoru | **1,9 kW** (1 900 W) |
| Provozní jmenovitý proud / rozběhový proud | 6,9 A / 21 A |
| Nosnost – jednoduché lano (1 lano) | **500 kg** |
| Nosnost – dvojité lano s vratnou kladkou (2 lana) | **999 kg / 1 000 kg** |
| Maximální výška zdvihu (1 lano / 2 lana) | **30 metrů / 15 metrů** |
| Rychlost zdvihu (1 lano / 2 lana) | 9–17 m/min / 4,5–8,5 m/min |
| Parametry ocelového lana | Délka **30 m**, průměr **Ø 6,0 mm**, nekroutivé |
| Pracovní cyklus motoru (zatěžovatel) | S3 20 % (max. 2 min nepřetržitého běhu z 10 min) |
| Brzdný mechanismus | Elektromagnetická kotoučová brzda (bezproudové brzdění) |
| Akustický tlak LpA / akustický výkon LwA | 80 dB(A) / 85 dB(A) (nejistota K = 3 dB) |
| Třída krytí elektroinstalace | IP 54 (odolné proti stříkající vodě a prachu) |
| Hmotnost samotného zařízení (netto) | cca 40 kg |

## 2. PŘEHLED KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A SCHÉMAT




Obr. 1: Celkový pohled na naviják KD1649



Obr. 2: Sestava vratné kladky a upevnění háku

**1** – Elektromotor 1,9 kW s žebrovaným hliníkovým krytem a ventilátorem • **2** – Skříňka kondenzátoru a elektroinstalace • **3** – Ocelový navíjecí buben s lanem Ø 6 mm • **4** – Vypínací raménko koncového spínače zdvihu • **5** – Vratná kladka s nosným hákem (dvojité lano) • **6** – Závěsné ocelové třmeny pro montáž na rameno • **7** – Ovládací kazeta s nouzovým stop tlačítkem (Emergency Stop).

## 1. UPEVNĚNÍ NAVIJÁKU NA NOSNOU KONSTRUKCI

Před zahájením montáže musí statik nebo odpovědný vedoucí stavby posoudit a schválit nosnost stropu, lešení či otočného výložníku. Nosná konstrukce musí bezpečně unést minimálně **2,5násobek celkové hmotnosti navijáku a maximálního břemene (min. 2 600 kg)**:

- **Montáž pomocí třmenů:** Naviják upevněte na vodorovný ocelový nosník čtvercového průřezu (např. jekl 40×40 mm až 50×50 mm) nebo certifikované otočné lešenářské rameno. Použijte oba dodávané ocelové montážní třmeny, distanční podložky a pevnostní šrouby M10/M12.
- **Utahovací moment:** Šrouby rovnoměrně dotáhněte momentem **45 Nm**. Použití pojistných pérových nebo samojistných matic je povinné!
- **Kontrola vodorovnosti:** Přesvědčte se vodováhou, že těleso navijáku je instalováno dokonale vodorovně. Při sklonu navijáku dochází k sesouvání lana k jednomu čelu bubnu a hrozí jeho přeskočení a zásek.

## 2. PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

**Požadavky na elektrickou přípojku 230 V**
Vzhledem k vysokému rozběhovému proudu motoru (až 21 A) musí být zásuvkový obvod jištěn jističem **16 A s vypínací charakteristikou C** (motorový jistič) a chráněn proudovým chráničem RCD 30 mA. Při použití jističe charakteristiky B může docházet k nežádoucímu vybavování při každém startu navíjení.

**Požadavky na prodlužovací přívody**
Při použití prodlužovacího kabelu musí mít vodiče minimální průřez **3 × 2,5 mm²** při délce do 20 metrů. Použití poddimenzovaného kabelu (např. 1,5 mm²) vede k velkému úbytku napětí, přehřívání motoru a neschopnosti elektromagnetické brzdy řádně odbrzdit!

## 3. ZKUŠEBNÍ PROVOZ PŘED UVEDENÍM DO ZÁTĚŽE

Po každé montáži na nové stanoviště proveďte kontrolní zkoušku naprázdno i se zkušební zátěží:

- Ověřte smysl otáčení: stisk tlačítka NAHORU musí navíjet lano, DOLŮ odvíjet.
- Ověřte funkci horního koncového spínače: zvedněte hák a nechte dorazové závaží nadzvednout vypínací raménko (4). Motor se musí okamžitě zastavit!
- Proveďte zkušební zdvih se zátěží cca 10–20 kg v plném rozsahu výšky k prověření hladkého chodu lana.

**PŘÍSNÝ ZÁKAZ ZÁSAHŮ DO ELEKTROINSTALACE:** Nikdy neotvírejte rozvodnou skříňku kondenzátoru ani neupravujte kabeláž ovladače. Veškeré zásahy smí provádět pouze kvalifikovaný elektrotechnolog s příslušnou vyhláškou.

## 1. VOLBA KONFIGURACE LANA: JEDNODUCHÉ VS. DVOJITÉ LANO

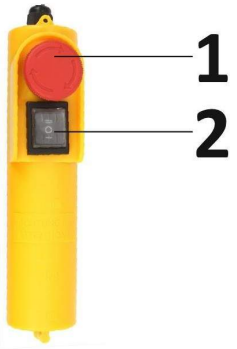
Stavební naviják KD1649 umožňuje snadnou volbu mezi dvěma základními režimy zdvihu:

**A) PŘÍMÝ ZDVIH (JEDNODUCHÉ LANO):**
- **Maximální nosnost:** 500 kg
- **Maximální výška zdvihu:** 30 metrů
- **Rychlost zdvihu:** 9–17 m/min
- **Způsob zapojení:** Hák je upevněn přímo na konci odvinutého lana se zátěžovým dorazovým závažím. Ideální pro rychlý transport lehčích materiálů do vysokých pater.

**B) DVOJITÉ LANO S VRATNOU KLADKOU:**
- **Maximální nosnost:** 1 000 kg (999 kg)
- **Maximální výška zdvihu:** 15 metrů
- **Rychlost zdvihu:** 4,5–8,5 m/min
- **Způsob zapojení:** Lano se provlékne přes kladku s hákem a hlavní koncový hák se pevně zacvakne do speciálního montážního oka na tělese rámu navijáku.

## 2. OBSLUHA KABELOVÉ OVLÁDACÍ KAZETY

Ovládací kazeta na 1,5m kabelu zajišťuje bezpečnou kontrolu z odstupu:
- **Tlačítko NAHORU (▲):** Stisknutím se spustí navíjení lana a břemeno stoupá. Po uvolnění tlačítka se motor ihned vypne a elektromagnetická brzda břemeno zablokuje.
- **Tlačítko DOLŮ (▼):** Stisknutím se spustí odvíjení lana. Při zastavení dojde vlivem setrvačnosti k mírnému dosednutí cca 1–3 cm, což je běžný konstrukční jev.
- **Bezpečnostní hřibový spínač (STOP):** V případě jakékoliv nouzové situace okamžitě zamáčkněte červené hřibové tlačítko. Přeruší se hlavní silový obvod a naviják se okamžitě zastaví. Pro odblokování pootočte hlavici tlačítka ve směru šipek.




Obr. 3: Ovládací panel a stop tlačítko

## 3. SPRÁVNÝ POSTUP PŘI ZVEDÁNÍ BŘEMENE

**Krok 1: Napnutí vázacích prostředků**
Krátce stiskněte tlačítko zdvihu, aby se vázací kurty napnuly. Zkontrolujte, zda hák bezpečně sedí v oku a pojistka háku je zcela uzavřena. Zkontrolujte, zda náklad nevisí šikmo.

**Krok 2: Nadzvednutí a zkouška stability**
Nadzvedněte břemeno cca 10–15 cm nad zem a zastavte zdvih. Ověřte, že elektromagnetická brzda břemeno spolehlivě drží a konstrukce nosníku nevykazuje deformaci.

**Krok 3: Plynulý zdvih a vyložení nákladu**
Plynulým držením spínače vyveďte břemeno do požadovaného patra. Na příjmovém stanovišti břemeno opatrně přitáhněte vodicím lankem a položte na pevnou podlahu před odpojením vázacích popruhů.

## 1. PRAVIDELNÁ INSPEKCE OCELOVÉHO LANA (Ø 6,0 MM)

Ocelové nosné lano podléhá opotřebení a únavě materiálu. Obsluha musí před zahájením každé směny provést vizuální kontrolu celého lana:

- **Vyřazovací kritéria dle normy ČSN EN 14492-2:** Lano musí být bezodkladně vyřazeno z provozu a vyměněno za originální náhradní díl, pokud:
  - Dojde k prasknutí více než 6 jednotlivých drátků na délce 36 mm (6násobek průměru lana).
  - Dojde k místnímu zploštění, promáčknutí, zaškrcení nebo vytvoření smyčky (tzv. prasátko).
  - Jeden z vnějších pramenů lana je rozpletený nebo vystupuje z celkové geometrie.
  - Průměr lana v důsledku oděru nebo koroze klesne o více než 10 % (pod 5,4 mm).
- **Mazání lana:** Pravidelně mažte lano speciálním vzlínavým olejem na ocelová lana. Olej promazává vnitřní dráty, snižuje tření a chrání před korozí. Přebytečný olej vždy setřete hadříkem, aby na něm neulpíval abrazivní stavební prach.

## 2. ÚDRŽBA ELEKTROMAGNETICKÉ BRZDY A PŘEVODOVKY

**Kontrola elektromagnetické kotoučové brzdy**
Brzda je pružinová – při výpadku napětí pružiny okamžitě přitlačí brzdový kotouč k tělesu motoru. Pokud břemeno po zastavení samovolně popojíždí o více než 5 cm, je brzdové obložení opotřebované nebo znečištěné mastnotou. Přístroj musí být neprodleně předán do autorizovaného servisu k seřízení či výměně obložení.

**Údržba uzavřené převodovky**
Ozubené soukolí převodovky běží v trvalé tukové náplni. Nevyžaduje pravidelnou výměnu oleje, avšak při generální revizi po 200 provozních hodinách nebo po 2 letech je nutné provést kontrolu stavu ozubení a doplnění maziva v servisu.

**ČIŠTĚNÍ CHLADICÍCH ŽEBER MOTORU:** Stavební prach a usazená malta na žebrech motoru rapidně zhoršují odvod tepla. Po každé směně očistěte plášť motoru a mřížku ventilátoru suchým stlačeným vzduchem (max. 2 bary).

## 1. DIAGNOSTIKA A ODSTRAŇOVÁNÍ PROVOZNÍCH PORUCH

| Příznak závady | Pravděpodobná příčina | Doporučené odstranění |
|---|---|---|
| **Motor po stisku tlačítka vůbec nereaguje** | • Zamáčknuté nouzové tlačítko STOP<br>• Vypadlý jistič 16A v rozvaděči<br>• Zaseknuté raménko koncového spínače | • Odblokujte tlačítko STOP pootočením<br>• Zkontrolujte napájení a jistič s charakteristikou C<br>• Uvolněte dorazové raménko spínače |
| **Motor pouze hučí, ale neroztočí se** | • Pokles napětí v síti pod 205 V (dlouhý kabel)<br>• Vadný rozběhový kondenzátor motoru<br>• Zaseknutá elektromagnetická brzda | • Použijte kabel 3×2,5 mm², změřte napětí v zátěži<br>• Vyměňte kondenzátor v odborném servisu<br>• Zkontrolujte odtrh brzdového kotouče |
| **Zavěšené břemeno po zastavení klesá** | • Opotřebované brzdové obložení<br>• Znečištění třecích ploch olejem<br>• Přetížení nad maximální nosnost | • Ihned vyřaďte z provozu a předejte do servisu<br>• Odmastěte třecí plochy nebo vyměňte kotouč<br>• Zkontrolujte hmotnost břemene |
| **Lano se na bubnu kříží a zasekává** | • Naviják není namontován vodorovně<br>• Dochází k tahání břemene pod šikmým úhlem<br>• Lano bylo navinuto bez zátěže | • Seřiďte vodorovnost vodováhou<br>• Zvedejte výhradně svisle přímo pod bubnem<br>• Celé lano rozviňte a znovu naviňte se zátěží |

## 2. PLÁN REVIZÍ A KONTROL ZDVIHACÍHO ZAŘÍZENÍ

| Rozsah kontroly | Časový interval | Odpovědná osoba |
|---|---|---|
| **Denní kontrola před směnou** | Každý den před zahájením prací | Pověřená obsluha (vazač) |
| **Vizuální kontrola lana a háku** | Před každým zdvihem těžkého nákladu | Obsluha zvedáku |
| **Měsíční provozní kontrola** | Každý měsíc (dotažení šroubů, třmenů) | Provozní údržbář stavby |
| **Periodická technická revize** | Jednou za 12 měsíců | Certifikovaný revizní technik ZZ |
| **Výchozí / generální revize elektro** | Při instalaci na novou stavbu / 2 roky | Revizní technik elektro (dle ČSN) |

**CERTIFIKOVANÁ BEZPEČNOST NA STAVBĚ:** Dodržování zátěžových limitů a předepsaných revizních lhůt garantuje 100% spolehlivost provozu a ochranu zdraví všech pracovníků na staveništi.

## ZÁRUČNÍ PODMÍNKY & SERVISNÍ POKYNY PRO ČESKOU REPUBLIKU

### ZÁRUČNÍ LHŮTY A ROZSAH ZÁRUKY:

• **Spotřebitelský nákup (fyzické osoby):** Záruční doba činí **24 měsíců** od data prodeje konečnému spotřebiteli.
• **Podnikatelský nákup (IČO / firmy):** Záruční doba činí **12 měsíců**.
• Záruka se vztahuje výhradně na prokazatelné výrobní vady materiálu nebo montážní vady vzniklé při výrobě.
• Záruka se **nevztahuje** na běžné opotřebení dílů (uhlíky, pilové kotouče, brusné kotouče a papíry, ocelová lana, ložiska, řemeny), poškození způsobené přetížením, zanedbáním údržby nebo svévolnými úpravami.

### DISTRIBUCE, SERVIS A LIKVIDACE:

• **Výrobce:** FOREINTRADE S.A. / Foreintrade Sp. z o.o., Polsko.
• **Servis & distribuce v ČR:** Autorizovaná servisní síť KRAFT&DELE.
• **Ekologická likvidace (OEEZ):** Symbol přeškrtnuté popelnice označuje, že zařízení nesmí být vyhazováno do netříděného komunálního odpadu. Odevzdejte jej na určených sběrných místech k recyklaci druhotných surovin.

## 2. ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

### ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • STROJNÍ ZAŘÍZENÍ PRO ZDVIHÁNÍ BŘEMEN

**Výrobce / Zplnomocněný zástupce:**
FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polská republika

**Osoba pověřená sestavením dokumentace:**
Ma Dong Hui
Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polská republika

**Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže uvedené strojní zařízení:**
Výrobek: **Elektrický stavební lanový naviják (Wciągarka elektryczna KRAFT&DELE)**
Modelové označení: **KD1649** • Výkon motoru: **1,9 kW** • Napětí: **230 V ~ 50 Hz** • Nosnost: **500 kg (1 lano) / 1 000 kg (2 lana)**

**Splňuje všechna příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:**
• **2006/42/EC** – Směrnice o strojních zařízeních (Machinery Directive)
• **2014/35/EU** (nahrazující 2006/95/EC) – Směrnice o zařízeních nízkého napětí (LVD)
• **2014/30/EU** (nahrazující 2004/108/EC) – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
• **2011/65/EU** včetně novelizace **(EU) 2015/863** – Směrnice RoHS 2

**Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:**
• **EN ISO 12100:2010** – Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci
• **EN 14492-2:2006+A1:2009/AC:2010** – Jeřáby - Motoricky poháněné navijáky a kladkostroje - Část 2: Motorové kladkostroje
• **EN 60204-32:2008** – Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 32: Požadavky na zdvihací stroje
• **EN 60204-1:2018** – Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Všeobecné požadavky

**Ma Dong Hui**
*Prezes Zarządu (Předseda představenstva FOREINTRADE S.A.)*

Místo a datum vydání: **Janówek, 01.03.2025**

## EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

| Datum | Druh záznamu / Úkon | Zjištěný stav / Provedené práce | Razítko & Podpis servisu |
|---|---|---|---|
| | Předprodejní kontrola | Zařízení vyzkoušeno a předáno v bezvadném stavu | |
| | Garanční / Roční servis | Kontrola elektroinstalace, mechanických vůlí a bezpečnostních prvků | |
| | Pravidelná revize | Přezkoušení elektrické bezpečnosti dle ČSN a mechanické zkoušky | |