ORIGINÁLNÍ NÁVOD K OBSLUZE, MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ

Kloubový kardanový vývodový hřídel PTO 90 cm

Teleskopický náhon s trojúhelníkovou trubkou typ „T" | Jmenovitý moment 530 Nm | Standard 1 3/8" Z6 | ČSN EN 12965+A2

DÉLKA (KŘÍŽE)	JMEN. MOMENT	PŘÍPOJNÉ VIDLICE	PROFIL TRUBKY	BEZPEČNOST	OCHRANA
90 cm (900 mm)	**530 Nm**	**1 3/8" Z6 (6 drážek)**	**Trojúhelník typ T**	**ČSN EN 12965+A2**	**Kryt + 2x řetízek**



Kloubový kardanový hřídel GEKO G72304 s celoobvodovým ochranným krytem a pojistnými řetízky

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI & OBLASTI POUŽITÍ

ZEMĚDĚLSTVÍ & LESNICTVÍ

- ✔ **Přenos točivého momentu:** Bezpečný přenos výkonu z vývodového hřídele traktoru (PTO) na přídavná nářadí do 35 HP (26 kW) při 540 ot./min, resp. 55 HP (40 kW) při 1000 ot./min.
- ✔ **Široké využití:** Ideální pro mulčovače, rotační a diskové sekačky, obraceče a shrnovače píce, štěpkovače dřeva, rozmetadla hnojiv, traktorové postřikovače a krmné vozy.
- ✔ **Kardanové kříže s maznicemi:** Robustní jehlová ložiska v křížích jsou vybavena integrovanými tlakovými maznicemi pro snadné a rychlé domazávání v terénu.
- ✔ **Trojúhelníkový citrónový profil „T":** Vnitřní a vnější profil zajišťuje mimořádnou torzní tuhost, zamezuje protočení a umožňuje plynulý teleskopický výsuv.
- ✔ **Rychloupínací systém Push-Pin:** Pružinové pojistné kolíky na obou vidlicích zajišťují bleskové a spolehlivé zacvaknutí do drážky hřídele bez nutnosti nářadí.
- ✔ **Normovaná bezpečnost EU:** Certifikovaný ochranný tubus z houževnatého polyethylenu s trychtýři a ocelovými řetízky splňuje směrnici 2006/42/ES a normu ČSN EN 12965+A2.

TECHNICKÉ PARAMETRY & SPECIFIKACE

PARAMETR	HODNOTA / POPIS	PARAMETR	HODNOTA / POPIS
Kód výrobku / Model:	**G72304 / Model 30A**	**Profil teleskopické trubky:**	**Trojúhelníková trubka typ „T" (citrón)**
Jmenovitý točivý moment:	**530 Nm**	**Připojovací koncovky (obě):**	**1 3/8" Z6 (6 drážek, ISO 500)**
Max. přenášený výkon:	**35 HP (26 kW)** / 540 ot./min | **55 HP** / 1000 ot.	**Jištění koncovek na hřídeli:**	**Rychloupínací odpružené kolíky (Push-Pin)**
Délka v zasunutém stavu:	**900 mm (90 cm)** střed–střed křížů	**Materiál & provedení krytu:**	**Žlutý PE tubus s koncovými manžetami**
Celková transportní délka:	**cca 1100 – 1150 mm (110–115 cm)**	**Zajištění krytu proti rotaci:**	**2x ocelový řetízek s karabinou**
Max. pracovní délka (roztažení):	**cca 1350 mm (135 cm)** (min. přesah 1/3)	**Shoda s normami & směrnicemi:**	**ČSN EN 12965+A2, 2006/42/ES, CE**

OBSAH DODÁVANÉHO BALENÍ:

- 📦 1x Kardanový hřídel PTO 90 cm
- 🛡️ 1x Dvoudílný ochranný PE kryt
- ⛓️ 2x Ocelový bezpečnostní řetízek
- 📖 1x Uživatelský manuál CZ

KRITICKÉ VAROVÁNÍ: SMRTELNÉ NEBEZPEČÍ ZACHYCENÍ ROTUJÍCÍM HŘÍDELEM!

Kardanový hřídel traktoru rotuje pracovní rychlostí **540 až 1000 ot./min** a přenáší točivý moment až **530 Nm**. V případě zachycení oděvu, vlasů, rukavice či obuvi dojde k bleskovému navinutí těla do rotujícího mechanismu během zlomku sekundy! Takový kontakt má za následek **okamžitou smrt, amputaci končetin nebo těžké celoživotní zmrzačení!**

- ✖ **PŘÍSNÝ ZÁKAZ** přibližování se k rotujícímu hřídeli, jeho překračování, podlézání či dotýkání se za chodu traktoru.
- ✖ **PŘÍSNÝ ZÁKAZ** práce ve volném oděvu, s rozepnutými rukávy, šálami, šňůrkami či volně rozpuštěnými vlasy.
- ✖ **PŘÍSNÝ ZÁKAZ** provozu bez kompletního ochranného krytu nebo se zjištěným poškozením plastového tubusu či manžet.
- ✖ **PŘÍSNÝ ZÁKAZ** provozu bez zajištěných řetízků proti otáčení – plastový kryt se NESMÍ otáčet spolu s hřídelí!

BEZPEČNOSTNÍ PIKTOGRAMY & POVINNÉ OCHRANNÉ POMŮCKY (OOPP)

POVINNÉ ZNAČENÍ DLE ČSN EN 12965



1. **Povinnost číst návod:** Před montáží a obsluhou hřídele důkladně prostudujte návod k traktoru i hnanému stroji.
2. **Nebezpečí navinutí:** Smrtelné nebezpečí vtažení celého těla a oděvu do rotujícího hnacího ústrojí kardanového náhonu.
3. **Zákaz práce bez krytu:** Přísný zákaz provozovat hřídel s chybějícími, neschválenými či poškozenými kryty!
4. **Zákaz vstupu do zóny rotace:** Zákaz jakéhokoliv pohybu v blízkosti rotujícího hřídele. Hrozí smrt či těžké zmrzačení.

PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY (OOPP):



Čtěte návod k obsluze



Ochranné brýle



Pracovní rukavice*



Bezpečnostní obuv S3



Přiléhavý oděv & přilba

**Poznámka: Pracovní rukavice používejte výhradně při montáži a údržbě v klidovém stavu. Při rotaci hřídele je dotýkání přísně zakázáno!*

ZÁKLADNÍ PROVOZNÍ PŘEDPISY A TECHNICKÉ POŽADAVKY

ZÁSADA NULOVÉ ENERGIE

Před jakoukoliv manipulací, montáží, zkracováním, mazáním či odstraňováním ucpávek VŽDY **vypněte vývodový hřídel (PTO OFF)**, zastavte motor traktoru, zabrzděte ruční brzdu, **vyjměte klíček ze zapalování** a počkejte na úplné zastavení rotace!

FIXACE ŘETÍZKŮ KRYTU

Ochranný tubus se za provozu NESMÍ otáčet! Oba ocelové pojistné řetízky musí být vždy **pevně zaháknuty karabinami**: jeden k rámu traktoru a druhý k rámu nářadí. Řetízky musí mít vůli pro zatáčení soupravy, ale nesmí viset tak, aby se namotaly na rotující součásti.

PRAVIDLO PŘESAHU 1/3

Při maximálním vytažení ramen v jakékoliv pracovní poloze musí být vnitřní a vnější profil zasunuty do sebe **minimálně z 1/3 délky (min. 150 až 200 mm)**! Při menším zasunutí hrozí rozpojení, okamžité rozlomení hřídele a smrtelné vymrštění dílů do okolí!

PŘESAH KRYTŮ STROJE

Pevný ochranný kryt vývodu na traktoru i hnaném stroji musí překrývat manžetu kardanového hřídele minimálně o **50 mm v přímém směru**. Nikdy nepoužívejte hřídel, pokud chybí kryt vývodového hřídele traktoru nebo nářadí.

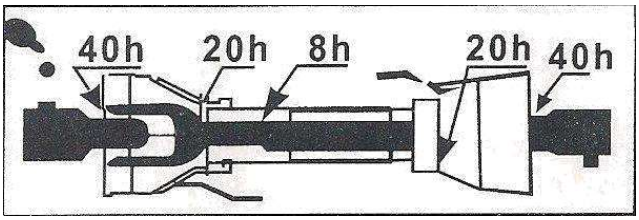
OMEZENÍ SPODNÍCH RAMEN

U nesených a polonesených zemědělských strojů zajistěte spodní ramena hydraulického tříbodového závěsu stabilizátory tak, aby nemohlo dojít ke kolizi hřídele s rameny traktoru při maximálním vytočení kol nebo zdvihu.

ODKLÁDÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Při odpojení z traktoru nenechávejte hřídel ležet na zemi v blátě a **nikdy jej nezavěšujte za pojistné řetízky krytu**! Vždy použijte vyhrazený odkládací držák na rámu neseného stroje, aby nedošlo k poškození plastových manžet.

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA HŘÍDELE A SERVISNÍ MÍSTA



PŘEHLED KONSTRUKČNÍCH UZLŮ A MAZACÍCH INTERVALŮ:

1. **Rychloupínací vidlice 1 3/8" Z6:** Standardní 6drážkový profil se zajišťovacím odpruženým kolíkem (Push-Pin).
2. **Kardanové kříže (40 h):** Jehlová ložiska s tlakovými maznicemi na obou koncích hřídele (mazat po 40 h, v těžkém provozu po 20 h).
3. **Kluzná pouzdra krytu (20 h):** Nylonová uložení ochranného tubusu s otvory pro plastické mazivo (mazat po 20 h).
4. **Teleskopické profily typ „T“ (8 h):** Vnitřní a vnější ocelová trubka s vysokou odolností v krutu (čistit a mazat každých 8 h).
5. **Ochranné manžety & ocelové řetízky:** Pružné trychtýře z PE a řetízky bránící otáčení krytu během chodu náhonu.

POSTUP PŘIPOJENÍ HŘÍDELE

KROK ZA KROKEM

1. **Očištění drážek:** Důkladně očistěte drážkované vývody traktoru i hnaného stroje od prachu a rzi. Drážky lehce potřete mazacím tukem.
2. **Stlačení pojistného kolíku:** Palcem plně zatlačte odpružený čep (Push-Pin) na vidlici hřídele směrem dovnitř.
3. **Nasunutí na hřídel:** Vidlici plynule nasuňte na 6drážkový čep traktoru/stroje, dokud čep se slyšitelným cvaknutím nezaskočí do drážky.
4. **Zkouška zajištění tahem:** Rázným tahem rukou za vidlici směrem vzad ověřte, že je spoj stoprocentně uzamčen a vidlice se nemůže svévolně stáhnout!
5. **Uchycení pojistných řetízků:** Karabiny řetízků zacvakněte do pevných bodů na rámu traktoru a stroje tak, aby kryt zůstal nehybný.

POSTUP ZKRÁCENÍ HŘÍDELE

PŘI PRVNÍM POUŽITÍ

A. **Měření v nejkratší poloze:** Zapojte stroj do ramen traktoru a spusťte hydrauliku do polohy, kde jsou vývody nejblíže sobě.

B. **Rozpojení a porovnání:** Rozpojte hřídel na dvě poloviny. Nasaďte jednu polovinu na traktor, druhou na stroj a položte je rovnoběžně vedle sebe.

C. **Odměření délky zkrácení (L):** Odměřte přesah trubek a přičtěte bezpečnostní rezervu min. **25–30 mm před dorazem**. Naměřenou délku označte.

D. **Rovnoměrné řezání:** Pilou na kov zkraťte obě ocelové trubky (vnitřní i vnější) i oba plastové ochranné tubusy o **naprosto stejnou délku L**!

E. **Odjehlení hran & fázování:** Pilníkem pečlivě odstraňte všechny otřepy. Promažte vnitřní trubku a zasuňte díly tak, aby **obě vidlice ležely ve stejné rovině**!

MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ ÚHLY KLOUBŮ & SPRÁVNÉ FÁZOVÁNÍ VIDLIC

Trvalý pracovní úhel: max. 20°
Při trvalém provozu pod plným zatížením nesmí úhel zalomení kloubů překročit 20° (optimálně do 15°). Menší úhel zaručuje minimální zahřívání křížů, tichý chod a mnohonásobně delší životnost jehlových ložisek.

Krátkodobý úhel (souvrať): max. 35°
Při zvednutí stroje na souvrati nebo přejezdu nerovností je povolen maximální úhel zalomení 35°. **UPOZORNĚNÍ: Při tomto úhlu musí být vývodový hřídel PTO VYPNUTÝ!** Nikdy nezapínejte pohon při vychýlení větším než 20°.

Podmínka rovnosti úhlů ($\alpha_1 \approx \alpha_2$)
Pro klidný chod bez torzního kmitání musí být úhel kloubu na traktoru (α_1) přibližně shodný s úhlem kloubu na nářadí (α_2). Nerovnoměrné úhly způsobují pulzaci točivého momentu a ničí převodovky!

PLÁN PRAVIDELNÉHO MAZÁNÍ

LITHNÉ MAZIVO NLGI 2

Každých 8 h — **Teleskopické trubky typ „T“:** Očistit od starého tuku a prachu, nanést rovnoměrnou vrstvu čerstvého maziva na vnitřní profil.

Každých 20 h — **Kluzná nylonová pouzdra krytu:** Vstříknout mazivo do mazacích otvorů manžet krytu pro zachování lehkého protáčení tubusu.

Každých 40 h — **Kardanové kříže obou vidlic:** Tlakovým ručním lisem promazat jehlová ložiska přes maznice, dokud tuk nevystupuje z těsnění (při mulčování po 20 h).

Před sezónou — **Pojistné kolíky (Push-Pin):** Vyčistit mechanismus, aplikovat kapku oleje, zkontrolovat pružinu a stav zajišťovacích drážek.

DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ PROVOZNÍCH POTÍŽÍ

Závada / Projev	Možná příčina	Doporučené řešení
Silné vibrace a hlučnost za chodu	Nesprávné fázování vidlic (nejsou v rovině); překročen max. úhel 20°; zkroucená profilová trubka.	Slícovat vidlice do jedné roviny; srovnat ramena závěsu traktoru; vyměnit poškozený díl.
Přehřívání kardanových křížů	Nedostatek plastického maziva; vniknutí prachu; trvalé přetěžování náhonu točivým momentem nad 530 Nm.	Ihned domazat lisem lithným tukem NLGI 2; zkontrolovat odlehčení a stav hnaného nářadí.
Pojistný kolík nelze zacvaknout	Zanesená obvodová drážka na traktoru; koroze čepu; unavená nebo prasklá vnitřní tlačná pružina.	Mechanicky očistit a odmastit drážky, promazat čep olejem; v případě nutnosti vyměnit Push-Pin sadu.
Kryt se otáčí spolu s hřídelí	Nezapojené pojistné řetízky; zadřená kluzná nylonová pouzdra; deformovaný nebo prasklý tubus.	Upevnit řetízky k pevným bodům; vyčistit a promazat pouzdra; prasklý kryt IHNED vyměnit!

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Vydané v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES pro strojní zařízení

CE

Výrobce / Dovozce: RD GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko tímto na svou výlučnou právní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:

Název výrobku: Kloubový kardanový vývodový hřídel PTO 90 cm (trubka T, 530 Nm)
Kód produktu / Typ: G72304 | **Model:** 30A | **EAN:** 5901477123825

Splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto směrnic:
- **Směrnice 2006/42/ES** Evropského parlamentu a Rady ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES.

Použité harmonizované technické normy:
- **ČSN EN 12965:2003+A2:2009** (Zemědělské a lesnické traktory a stroje – Kloubové hřídele a jejich kryty)
- **ČSN EN ISO 12100:2010** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)

Oznámený subjekt provádějící posouzení shody:
Notifikovaná osoba č. **1282**:
ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE SRL
Via Ca' Bella, 243/A - loc. Castello di Serravalle, 40053 Valsamoggia (BO), Itálie
Certifikát přezkoušení typu ES č.: 0P190801.YDMQ094 (ze dne 01/08/2019)

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace:
Larysa Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko

Místo a datum vydání:
Kietlin, 04.11.2019
(Poslední dvojčíslí roku označení CE: 19)

Larysa Kowalczyk
Oprávněná osoba / Zmocněná jednatelka společnosti

Upozornění na strojový překlad a odbornou redakci:
Tento český uživatelský návod je překladem originální technické dokumentace výrobce GEKO. Překlad byl odborně přeložen, uspořádán a graficky zpracován s důrazem na přesnou českou zemědělskou terminologii, platné normy BOZP (ČSN EN 12965+A2, NV 378/2001 Sb.) a bezpečný provoz zařízení. V případě sporných či nejednoznačných formulací je směrodatné originální znění dokumentace výrobce.

Ekologická likvidace: Ocelové části hřídele a polyethylenový kryt odevzdejte do sběrného dvora k recyklaci druhotných surovin. Chraňte životní prostředí.