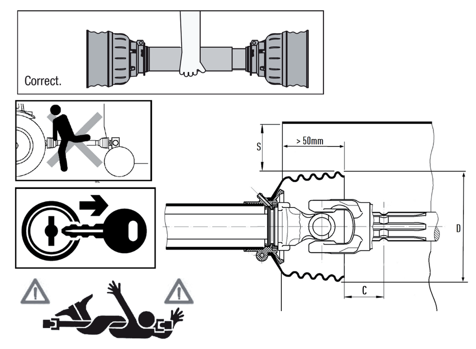
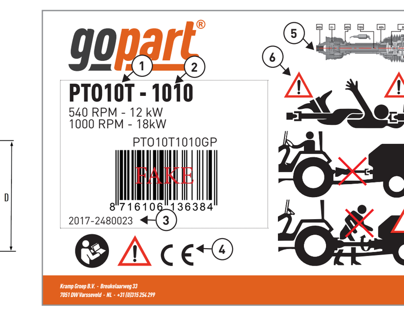
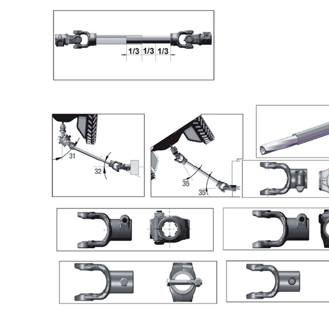
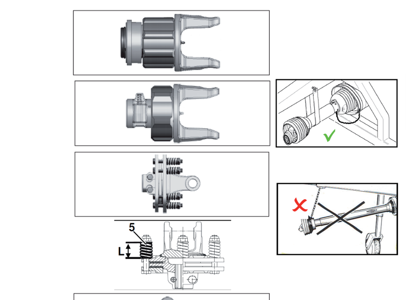
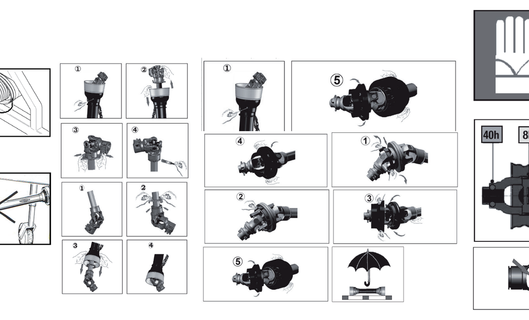
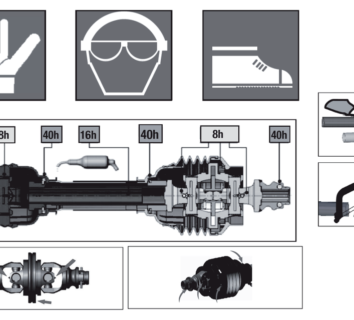


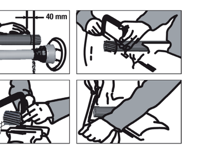












UK

Manual Gopart PTO Shaft

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Gopart PTO shafts with the safeguarding equipment
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

original instructions

1. General notes and safety regulations

- Prior to putting into service, ensure that every user carefully reads and complies with the Instruction manual and the operating instructions for the implement and the tractor.
- Carefully read and comply with the safety notes.
- Correct handling will increase the reliability and service life of the product.
- Keep the Service Instructions in a readily accessible place.
- Use cardan shaft for intended purpose only, namely for power transmission between the tractor and the device or for power splitting inside the device respectively.
- The PTO drive shaft, as well as overload and overrunning clutches, must be selected for the specific implement and output power.
- Damaged parts need to be replaced by parts of the same brand and specification.
- Respect maximum permitted operating speed specified in the operating manual provided by the equipment manufacturer to prevent vibrations!
- It is forbidden to use the PTO drive shaft without a guard, with a damaged guard or safety chain, or without correctly using the safety chain. If this happens, it could cause significant injuries or endanger life.
- Before each use, check whether all PTO drive shaft safety devices are fitted and fully functional.
- Structural modifications other than those described in this manual are not permissible.
- PTO drive shaft components (especially clutches) can reach high temperatures. DO NOT TOUCH!
- Keep out of the danger area of rotating parts. Wear appropriate, tight-fitting clothing for safety.
- Only transport the PTO drive shaft in horizontal position. (Risk of accident due to the shaft falling apart.)
- Do not use the PTO drive shaft as a step or support.
- Prior to maintenance and repair work, put the machine on stable ground, switch off the engine, engage the parking brake, remove the ignition key and wait until all moving parts of the machine have come to a complete halt.
- Operate stationary machines (pumps, generators, blowers, etc.) only with a correctly coupled tractor or with a special mechanical connection and sufficient overlap of the profile tubes.
- The use of profile extensions / adapters on the PTO drive shaft is not permissible.
- In case of an accident, call emergency number.
- The English version is the original language all other language are a translation of the English version.

2. Notes on handling

- Pay attention to secure locking of the PTO drive shaft connections. (See Chapter 5 for details)
- For PTO drive shafts between tractor and implement, overload and overrunning clutches must always be installed on the implement side. (See Chapter 6)
- Pay attention to the prescribed overlap of the telescopic sections in working and transport position. (See Chapter 5)
- Pay attention to the prescribed overlap of the guard cones and the master shield on tractor and machine side. This overlap must be at least 50mm in any configuration of the shaft (See Chapter 4).
- Prior to putting into service, check for sufficient clearance for the PTO drive shaft (See chapter 4) in conjunction with the tractor master shield and implement-side safety shield in all operating conditions (e.g. when cornering, travelling over uneven surfaces, max. working depth, etc.).
Contact between the PTO drive shaft and the tractor or the implement will damage the PTO drive shaft.
- Comply with the prescribed rpm speed of the implement.
- Place the uncoupled PTO drive shaft only in the mount provided. (See Chapter 7)
- In the case of attached and semi-mounted implements, any hitches, lower links, supporting devices, etc. must be moved into suitable positions and secured, in order to prevent damage to the PTO drive shaft guard.

3. Markings

Stamps + symbols
1 = Size e.g. PTO10T
2 = Length - clutch
3 = Year - company code
4 = Certification mark
5 = Lubricating interval
6 = Warning signs

4. Performance data and guard sizes

Shaftsize	540rpm P (kW)	540rpm M (Nm)	1000rpm P (kW)	1000rpm M (Nm)
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Output at 540 rpm and 1,000 rpm (for 1000 hours of operation and 5° joint angle)

Shaftsize	Cone diameter (D) Machine side (mm)	Distance from guard cone to locking center (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

- The overlap of the guard cones and the master shield on tractor and machine side must be at least 50mm in any configuration of the shaft.
- The space S between Machine master shield and guard cone needs to be at least 50mm but may not exceed a clearance of 150mm in all planes.

5. Mounting the shaft between tractor and machine

CAUTION: Switch off the tractor engine!
- Observe the safety regulations.
- Clean and grease the tractor PTO and machine PIC. (Power input connection)
Pay attention to install the side where the tractor mark on the shaft guard is located on the tractor power takeoff.
- For PTO drive shafts between tractor and machine, overload and overrunning clutches must always be installed on the machine side.
- Prior to first-time use, check the PTO drive shaft length in all operating conditions to avoid compression or insufficient profile overlap. At the correct operating length the profile tube overlap should be at least 1/3 of their length. If shortening is necessary, see chapter 11. Length Adjustment
- Attach the safety chain of the PTO drive shaft in such a way that a sufficient swiveling range is ensured in all operating conditions. Unattached chains causes the guard to rotate which can cause injuries and entanglement.
- Fit the PTO drive shaft on the implement.
Maximum permissible revolution speed is 1000 rpm
- A profile overlap of at least 100 mm must be ensured during transport and when the PTO is switched off.
A) Permissible joint angles for wide angled PTO drive shafts 25° (max. 80° for short periods)
B) Permissible joint angles for standard PTO drive shafts max. 25° (max. 35° for short periods)
- Exceeding the permissible joint angles results in premature wear and damage.

5.1 Collar Yoke
- Pull the locking collar backwards and slide the PTO drive shaft onto the power take-off shaft until the collar lock engages the annular groove.

5.2 Push pin Yoke
- Press the pin and slide the PTO drive shaft onto the power take-off shaft until the pin engages the annular groove.

5.3 Clamp bolt Yoke
- Slide the PTO drive shaft onto the power take-off shaft and mount the bolt, tighten the nut.

5.4 Plain bore Yoke
- Slide the PTO drive shaft onto the machine shaft and mount the bolt, tighten the nut.

5.5 Hub yoke with plain bore and keyway
- Slide the PTO drive shaft onto the machine shaft and tighten the grub screw.

CAUTION: Check the tight fit of the connections before each use and at regular intervals, and retighten the screw connections after the first 5 hours of use!
Caution: Initial operation should be made on idle to prevent the profile tube from twisting due to excessive load.

6. Overload and overrunning clutches (function and maintenance)

- For PTO drive shafts between tractor and machine, overload and overrunning clutches must always be installed on the machine side.

CAUTION: Check for right rotation direction according to the machine data.

RADIAL PIN CLUTCH
It is used to limit the torque intermittently at the adjusted level. Some noise may be heard during operation when the clutch is engaged. Stop the machine to prevent clutch abrasion. Lubricate each 16-hour use.

FREE ROTATING CLUTCH
It protects the shaft against the reverse force caused by high inertia of rotating parts. Lubricate each 8-hour use.
Caution: Do not enter the machine area until the rotating parts come to a hold.

FRICTION CLUTCH
The torque is continuously transmitted and limited at the adjusted level. It should be kept in a closed area away from humidity and oil.
To ensure correct functioning, friction clutches must be relieved prior to first time use and after lengthy periods of non-use. To this end, the friction linings must be relieved of pressure and the clutch turned manually.
- Measure dimension "L" on the pressure spring
- Undo the screws, thereby relieving the pressure on the friction disks.
- Turn the clutch.
- Reset the screws to dimension "L".

SHEARBOLT CLUTCH
It is used to limit the torque at the specified level by shearing bolts. Broken shear bolts have to be replaced to get the clutch operational again.
Only replace the shear bolt with a bolt of the same dimensions and strength class. Lubricate it at the beginning of each season or every time the bolt is replaced.

7. Uncoupling the shaft

CAUTION: Prior to maintenance and repair work, put the machine on stable ground, switch off the engine, engage the parking brake, remove the ignition key and wait until all moving parts of the machine have come to a complete halt.

- Pull the PTO drive shaft off the tractor power take-off shaft and place it in the mount provided. If there is no mount, support the shaft and guard by other means to give equivalent protection against damage. The point of support of the PTO drive shaft must be in the front one-third.
- Clean and grease the PTO drive shaft before lengthy periods of non-use.

CAUTION: The safety chain on the PTO drive shaft is designed to protect the guard against rotation and may not be used to hang up the shaft!

8. Removal/Installation guard standard PTO shaft

REMOVAL
1) Press the bearing ring channel with a screwdriver at the points shown on the picture.
2) Pull the guard in the direction shown in the diagram.
3) The bearing ring is removed by pulling apart in the direction shown in the diagram.
4) The bearing ring is lubricated after it is removed from the channel.

INSTALLATION
1) The channel is lubricated at the point shown on the picture before the bearing ring is installed.
2) The bearing ring is installed in the lubricated channel.
3) The cover is pushed on until it seats to the bearing ring.

9. Removal/Installation guard wide angle PTO shaft

REMOVAl
1) Press the bearing ring channel with a screwdriver at the points shown on the picture.
2) Pull the guard in the direction shown in the picture.
3) Remove the wide angle cover from the bearing ring.
4) Remove the bearing ring.

INSTALLATION
1) The bearing ring is installed through the channel in the direction of arrow in the picture.
2)Install the wide angle cover on the bearing ring.
3) The cover is installed to seat in the channel.

10. Maintenance/repair/correct functioning of the shaft.

CAUTION: Prior to maintenance and repair work, put the machine on stable ground, switch off the engine, engage the parking brake, remove the ignition key and wait until all moving parts of the machine have come to a complete halt.
Use gloves, goggles and safety shoes to protect yourself during the maintenance of the shaft.
Protect the shaft against the weather (rain, snow, etc.) in a closed area when not in use.
Follow the instructions related to the maintenance of the clutches.
Keep both half shafts together when removed from the machine.
Check that all the parts are operating properly and lubricate before use.
For repair please contact your dealer.
If the PTO is not functioning according to these instructions, please contact your local dealer.

Lubrication
Grease type: lithium saponified
Consistency class NL-GI2
Grease quantity: 15 g = approx. 5 strokes

Lubricate the shaft properly at the points shown on the picture at the specified hour (h) frequency.
Use a brush for lubricating areas without a grease nipple, in other occasions use a grease gun.

11. Length Adjustment

1) Hold the shaft halves next to each other in the shortest operating position of the tractor and the machine.
2) Mark the guard and take 40mm extra to shorten it
3) Remove the guard and cut off the marked section and shorten the inner guard tube by the same length.
4) Cut off the outer and inner profile tubes at right angles with the same length as the cut-off guard tube.
5) Deburr and clean the profile tubes and grease the inner profile

12. Avoidable shaft damage

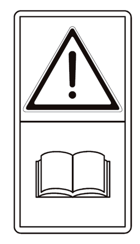
- Damage features: Yoke ears bent apart, power take-off shaft bent, PTO drive shaft connections damaged, bearing damage on connecting shafts on implement or tractor.
Cause: Compression because PTO drive shaft too long.
Remedy: Shorten PTO drive shaft. (See Chapter 11)
- Damage features: PTO drive shaft falls apart, telescopic sections widened.
Cause: PTO drive shaft too short, or too little profile tube overlap.
Remedy: Use longer PTO drive shaft.
- Damage features: Joint/bearings hot or damaged, profile tubes worn.
Cause: Inadequate maintenance, excessive drive power.
Remedy: Observe the lubricating instructions and profile overlap. Check the drive power and, if necessary, use the next larger PTO drive shaft size(See Chapter 4)
- Damage features: Pressure marks on yoke ears, guard cone damage, noisy running.
Cause: Joint angle too large.
Remedy: Check the PTO drive shaft arrangement; switch off the power take-off shaft at large joint angles. (See Chapter 5)
- Damage features: One-sided joint wear, noisy running.
Cause: Unequal joint angles.
Remedy: Check attachment kinematics, aim for approximately equal, small joint angles. (See Chapter 5)
- Damage features: Yoke and/or profile tubes twisted, cross broken.
Cause: Overloading due to torque peak.
Remedy: Avoid overloading, check clutch for proper functioning. (See Chapter 6)
- Damage features: Centering system on wide angled joint broken.
Cause: Bending of the wide angled joint during operation or standstill by more than 80°.
Remedy: Prevent excess bending e.g. by modifying the hitch.
- Damage features: Wear on connecting profiles and profile tubes.
Cause: Vibration resulting from unequal / excessive joint angles.
Remedy: Check attachment kinematics, aim for approximately equal, small joint angles. (See Chapter 5)
- Damage features: Profile tubes bent.
Cause: Contact between PTO drive shaft and machine parts or tractor parts (e.g. three-point linkage, linkage drawbar), lack of clearance.
Remedy: Create sufficient clearance for PTO drive shaft; PTO drive shaft must not contact machine parts in any position. (See Chapter 5)
- Damage features: Safety chain broken, eye bent open, or guard bearing defective.
Cause: Safety chain fitted incorrectly and/or inadequate maintenance.
Remedy: Match the length of the safety chain to the swiveling angle and attach at approximately right angles, or secure the eye to the guard cap again. (See Chapter 5)

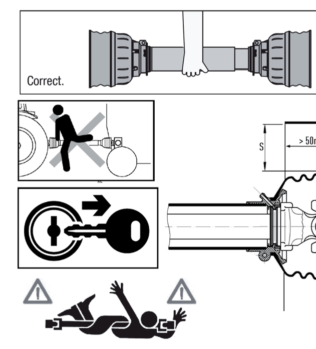
ENG-Declaration of conformity Original declaration of conformity
Manufacturer and person who is authorized to compile the technical file: Kramp Groep B.V., Breukelaarweg 33, NL-7051 DW Varsseveld declares that the Gopart PTO shafts with the safeguarding equipment conforms to the requirements of the Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and to the requirements of EN ISO 12100:2010, EN 12965:2019, EN ISO 5674:2009. The Notified Body (No.1299), TSU Piešťany, š.p., Krajinská cesta 2929/9, SK-92101 Piešťany, carried out the examination of prototype testing. The product is identical to the model inspected.

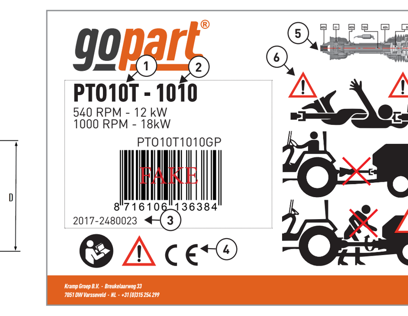
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

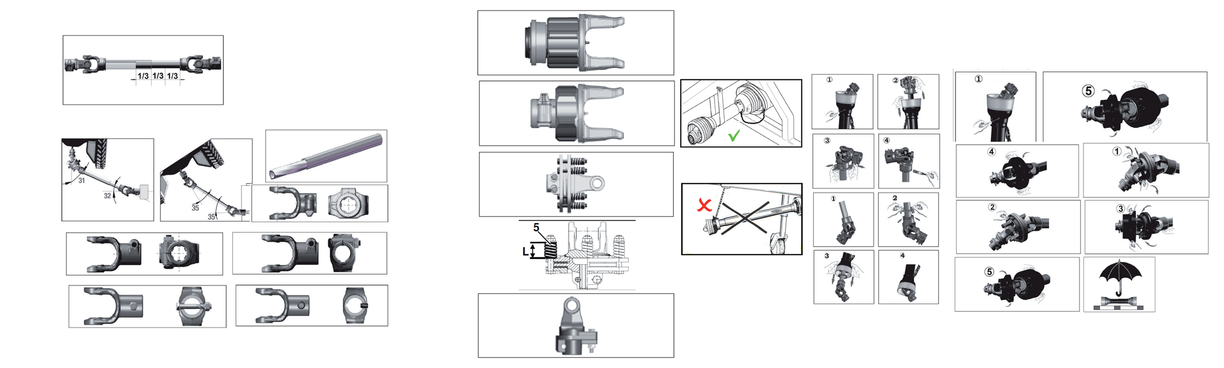
03.05.2021

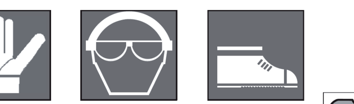
Mario Babic
Executive Board Member

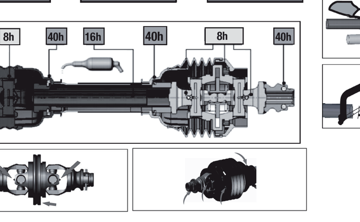


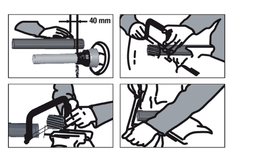












gopart®

SK

Návod Gopart – vývodový hriadeľ

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Gopart – vývodové hriadele so zabezpečovacím vybavením
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Preklad pôvodných pokynov

1. Všeobecné poznámky a bezpečnostné pokyny
• Pred spustením do prevádzky sa uistite, že každý používateľ si prečítal a dodržiava návod na použitie a prevádzkové pokyny pre príslušenstvo aj traktor.
• Pozorne si prečítajte a dodržujte bezpečnostné pokyny.
• Správna manipulácia zvýši spoľahlivosť a prevádzkovú životnosť výrobku.
• Prevádzkové pokyny odkladajte na ľahko prístupné miesto.
• Použite kardanový hriadeľ len na určený účel, t.j. na prenos výkonu medzi traktorom a zariadením alebo na rozdelenie výkonu v zariadení.
• Hnací vývodový hriadeľ, ako aj spojky proti preťaženiu a voľnobežné spojky, sa musia vybrať pre konkrétne príslušenstvo a výstupný výkon a nesmú sa nahradiť súčasťami, ktoré nešpecifikoval výrobca príslušenstva.
• Poškodené diely sa musia vymeniť za diely rovnakej značky a špecifikácie.
• Zabráňte vibráciám dodržiavaním max. povolených prevádzkových otáčok uvedených v návode na obsluhu, ktorý dodáva výrobca zariadenia!
• Je zakázané používať hnací vývodový hriadeľ bez krytu, s poškodeným krytom alebo bez Bezpečnostná reťaz bez správneho používania bezpečnostnej reťaze.
• Pred každým použitím skontrolujte, či sú upevnené a plne funkčné všetky bezpečnostné zariadenia hnacieho vývodového hriadeľa.
• Konštrukčné úpravy, iné ako tie uvedené v tomto návode, nie sú povolené.
• Komponenty hnacieho vývodového hriadeľa (najmä spojky) môžu dosahovať vysoké teploty. NEDOTÝKAJTE SA!
• Držte sa mimo nebezpečnej oblasti rotujúcich dielov.
• Hnací vývodový hriadeľ prepravujte len v horizontálnej polohe. (riziko nehody kvôli rozpadnutiu hriadeľa.)
• Nepoužívajte hnací vývodový hriadeľ ako stúpadlo alebo podperu.
• Pred vykonaním údržby a opravy zaparkujte stroj na stabilnom povrchu, vypnite motor, zatiahnite parkovaciu brzdu, vyberte kľúč zapaľovania a počkajte, pokým sa úplne nezastavia všetky pohyblivé diely stroja.
• Prevádzku stacionárnych strojov (čerpadlá, generátory, dúchadlá a pod.) vykonávajte len so správne zapojeným traktorom alebo špeciálnym mechanickým prepojením a dostatočným prekrytím profilových rúr.
• Používanie profilových predĺžení/adaptérov na hnacom vývodovom hriadeli nie je povolené.
• V prípade nehody volajte pohotovostné zložky.
• Angličtina je originálny jazyk a všetky ostatné jazyky sú prekladom anglickej verzie.

2. Poznámky o manipulácii
• Venujte pozornosť bezpečnému zaisteniu pripojení hnacieho vývodového hriadeľa. (podrobnosti nájdete v kapitole 5)
• Pri hnacích vývodových hriadeľoch medzi traktorom a príslušenstvom musia byť na strane príslušenstva vždy namontované spojky proti preťaženiu a voľnobežné spojky. (pozrite si kapitolu 6)
• Venujte pozornosť určenému prekrytiu teleskopických častí v prevádzkovej a prepravnej polohe. (pozrite si kapitolu 5)
• Venujte pozornosť určenému prekrytiu kužeľových krytiek a hlavného krytu na traktore a stroji. Prekrytie musí byť minimálne 50 mm pri každom nastavení hriadeľa (pozrite si kapitolu 4).
• Pred spustením do prevádzky skontrolujte dostatočnú vôľu hnacieho vývodového hriadeľa (pozrite si kapitolu 4) spolu s hlavným krytom traktora a bezpečnostným krytom na strane príslušenstva vo všetkých prevádzkových polohách (napr. pri zatáčaní, pri zdvíhaní a spúšťaní, pri prejazde nerovným terénom, max. prevádzkovej hĺbke a pod.). Kontakt medzi hnacím vývodovým hriadeľom a traktorom alebo príslušenstvom poškodí vývodový hriadeľ.
• Dodržiavajte určené otáčky za minútu príslušenstva.
• Včas nezapojený hnací vývodový hriadeľ odkladajte len do určeného držiaka. (pozrite si kapitolu 7)
• V prípade upevneného alebo polonaveseného príslušenstva, akékoľvek ťažné zariadenia, spodné tiahla, podperné zariadenia a pod., sa musia presunúť do správnych polôh a zaistiť, aby nedošlo k poškodeniu krytu hnacieho vývodového hriadeľa.

3. Značky
orazenia + symboly
1 = veľkosť napr. PTO10T
2 = dĺžka - spojka
3 = rok - kód firmy
4 = certifikačná značka
5 = interval mazania
6 = Výstražné značky

4. Údaje o výkone a veľkosti krytov.

Veľkosť hriadeľa	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Výkon pri 540 ot./min a 1000 ot./min (pre 1000 hodín prevádzky a 5° uhol kĺbu)

Veľkosť hriadeľa	Priemer kužeľa (D) Strana stroja (mm)	Vzdialenosť od kužeľovej krytky k zaisťovaciemu stredu (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

• Prekrytie kužeľových krytiek a hlavného krytu na traktore a stroji musí byť minimálne 50 mm pri každom nastavení hriadeľa.
• Medzera S medzi hlavným krytom a kužeľovou krytkou stroja musí byť minimálne 50 mm, ale nesmie presahovať vôľu 150 mm vo všetkých polohách.

5. Montáž hriadeľa medzi traktorom a strojom

UPOZORNENIE: Vypnite motor traktora!
• Dodržiavajte bezpečnostné pokyny.
• Vyčistite a namažte vývodový hriadeľ traktora a PIC stroja. (Pripojenie hnacieho výkonu)
Venujte pozornosť montáži strany, kde je umiestnená značka traktora na kryte hriadeľa na strane traktora.
• Pri hnacích vývodových hriadeľoch medzi traktorom a strojom musia byť na strane stroja vždy namontované spojky proti preťaženiu a voľnobežné spojky.
• Pred prvým použitím skontrolujte dĺžku hnacieho vývodového hriadeľa vo všetkých prevádzkových podmienkach, aby sa predišlo kompresii alebo nedostatočnému prekrytiu profilovej rúry. Pri správnej prevádzkovej dĺžke musí byť prekrytie profilovej rúry minimálne 1/3 jej dĺžky. Ak je potrebné skrátenie, pozrite si kapitolu 11. Nastavenie dĺžky
• Bezpečnostnú reťaz hnacieho vývodového hriadeľa upevnite takým spôsobom, aby sa zaistil dostatočný rozsah otáčania vo všetkých prevádzkových podmienkach. Nesprávne upevnené reťaze spôsobujú otáčanie krytu, čo môže spôsobiť zranenia alebo vtiahnutie.
• Upevnite hnací vývodový hriadeľ do vývodového hriadeľa. Maximálne povolené otáčky sú 1000 ot./min
• Počas prepravy a keď je vývodový hriadeľ vypnutý, sa musí zaistiť prekrytie profilovej rúry v dĺžke minimálne 100 mm.
A) Povolené uhly kĺbov pri širokouhlých kĺbových hnacích vývodových hriadeľoch 25° (max. 80° na krátku dobu)
B) Povolené uhly kĺbov pri štandardných hnacích vývodových hriadeľoch 25° (max. 35° na krátku dobu)
• Prekročenie povolených uhlov kĺbov spôsobuje predčasné opotrebovanie a poškodenie.
5.1 Vidlica s vyťahovacím uzáverom
• Potiahnite zaisťovaciu objímku dozadu a zasuňte hnací vývodový hriadeľ do vývodového hriadeľa, pokiaľ zaisťovacia objímka nezapadne.
5.2 Nasadzovacia vidlica
• Stlačte kolík a zasuňte hnací vývodový hriadeľ do vývodového hriadeľa, pokým kolík nezapadne do prstencovej drážky.
5.3 Nasadzovacia vidlica so sťahovacou skrutkou
• Zasuňte hnací vývodový hriadeľ do vývodového hriadeľa, upevnite skrutku a dotiahnite maticu.
5.4 Nasadzovacia vidlica s obojčapím otvorom
• Zasuňte hnací vývodový hriadeľ do hriadeľa stroja, upevnite skrutku a dotiahnite maticu.
5.5 Nasadzovacia vidlica s nábojom, s obojčapím otvorom a klinovou drážkou
• Zasuňte hnací vývodový hriadeľ do hriadeľa stroja a dotiahnite závrtnú skrutku.
UPOZORNENIE: Pred každým použitím a v pravidelných intervaloch kontrolujte správne dotiahnutie spojov a po prvých 5 hodinách používania opätovne dotiahnite skrutkové spoje!
Upozornenie: Počiatočná prevádzka sa musí vykonať pri voľnobežných otáčkach, aby sa predišlo prekrúteniu profilovej rúry v dôsledku nadmernej záťaže.

6. Spojky proti preťaženiu a voľnobežné spojky (funkcia a údržba)
• Pri hnacích vývodových hriadeľoch medzi traktorom a strojom musia byť na strane stroja vždy namontované spojky proti preťaženiu a voľnobežné spojky.
UPOZORNENIE: Skontrolujte správny smer otáčania podľa údajov o stroji.
HVIEZDICOVÁ RAČŇOVÁ SPOJKA
Používa sa na obmedzenie krútiaceho momentu s prerušovaním na nastavenej úrovni. Pri zapnutí spojky môže byť počas prevádzky počuť hluk. Zastavte stroj, aby sa zabránilo opotrebeniu spojky. Mažte po každých 16 hodinách používania.
VOĽNOBEŽNÁ SPOJKA
Chráni hriadeľ pred spätnou silou spôsobenou vysokou zotrvačnosťou rotujúcich dielov. Mažte po každých 8 hodinách používania.
Upozornenie: Nevstupujte do oblasti stroja, pokým sa úplne nezastavia rotujúce diely.
TRECIA SPOJKA
Krútiaci moment je plynulo prenášaný a obmedzovaný na nastavenej úrovni.
• Na príslušnej pružine odmerajte rozmer „L“.
• Odskrutkovaním skrutiek uvoľnite tlak na trecích kotúčoch.
• Otočte spojku.
• Zaskrutkujte skrutky na rozmer „L“.
SPOJKA SO STRIŽNÝM KOLÍKOM
Používa sa na obmedzenie krútiaceho momentu na stanovenej úrovni strižnými kolíkmi. Zlomené strižné kolíky sa musia vymeniť, aby bola spojka znova funkčná.
Strižný kolík vymeňte len za kolík s rovnakými rozmermi a triedou pevnosti. Na začiatku každej sezóny alebo vždy po výmene ho namažte.

7. Odpojenie hriadeľa
UPOZORNENIE: Pred vykonaním údržby a opravy zaparkujte stroj na stabilnom povrchu, vypnite motor, zatiahnite parkovaciu brzdu, vyberte kľúč zapaľovania a počkajte, pokým sa úplne nezastavia všetky pohyblivé diely stroja.
• Vytiahnite hnací vývodový hriadeľ z vývodového hriadeľa traktora a vložte ho do určeného držiaka. Ak tam nie je žiadne upevnenie, podoprite hriadeľ a kryt iným primeraným spôsobom, aby boli primerane chránené proti poškodeniu. Bod podpery hnacieho vývodového hriadeľa sa musí nachádzať v prednej tretine.
• Pred dlhším dobou nepoužívania hnací vývodový hriadeľ vyčistite a namažte.
UPOZORNENIE: Bezpečnostná reťaz na hnacom vývodovom hriadeli je určená na ochranu krytu pred otáčaním a nesmie sa používať na zavesenie hriadeľa!

8. Demontáž/montáž krytu štandardného vývodového hriadeľa
DEMONTÁŽ
1) Skrutkovačom stlačte kanál ložiskového krúžku v bodoch, ktoré sú zobrazené na obrázku.
2) Kryt ťahajte smerom, ktorý je zobrazený na obrázku.
3) Ložiskový krúžok vyberiete odtiahnutím v smere, ktorý je zobrazený na obrázku.
4) Po vybratí z kanála namažte ložiskový krúžok.
MONTÁŽ
1) Pred namontovaním ložiskového krúžku namažte kanál v bode, ktorý je zobrazený na obrázku.
2) Ložiskový krúžok namontujte do namazaného kanála.
3) Kryt zatláčajte, pokým nezapadne do ložiskového krúžku.

9. Demontáž/montáž krytu homokinetického kĺbového vývodového hriadeľa
DEMONTÁŽ
1) Skrutkovačom stlačte kanál ložiskového krúžku v bodoch, ktoré sú zobrazené na obrázku.
2) Kryt ťahajte smerom, ktorý je zobrazený na obrázku.
3) Vyberte kryt homokinetického hriadeľa z ložiskového krúžku.
4) Vyberte ložiskový krúžok.
MONTÁŽ
1) Ložiskový krúžok namontujete cez kanál v smere šípky zobrazenej na obrázku.
2) Namontujte kryt homokinetického hriadeľa na ložiskový krúžok.
3) Kryt je namontovaný po usadení v kanáli.

10. Údržba/oprava/správne fungovanie hriadeľa.
UPOZORNENIE: Pred vykonaním údržby a opravy zaparkujte stroj na stabilnom povrchu, vypnite motor, zatiahnite parkovaciu brzdu, vyberte kľúč zapaľovania a počkajte, pokým sa úplne nezastavia všetky pohyblivé diely stroja.
Počas údržby hriadeľa noste kvôli vlastnej ochrane rukavice, ochranné okuliare a ochrannú obuv.

Keď hriadeľ nepoužívate, ochráňte ho pred poveternostnými vplyvmi (dážď, sneh a pod.) na uzatvorenom mieste.
Dodržujte pokyny týkajúce sa údržby spojok.
Pri vybratí zo stroja držte obidve polovice hriadeľa spolu.
Skontrolujte, či všetky diely fungujú správne a pred použitím ich namažte.
S opravou sa obráťte na svojho predajcu.
Ak vývodový hriadeľ nefunguje podľa týchto pokynov, obráťte sa na svojho miestneho predajcu.

Mazanie
Typ maziva: lítiovo-zmydelnený
Trieda konzistentnosti NL-GI2
Množstvo maziva: 15 g = pribl. 5 fahov
Hriadeľ namažte správne v bodoch zobrazených na obrázku pri určenej hodinovej (h) frekvencii.
Na mazanie častí bez maznice použite kefku, v iných prípadoch použite mazací lis.

11. Nastavenie dĺžky
1) Držte polovice hriadeľa vedľa seba v najkratšej prevádzkovej polohe traktora a stroja.
2) Jelölje meg a védőburkolatot, és hagyjon rá 40 mm-t a rövidítéshez.
3) Demontujte kryt, odrežte označenú časť a skráťte vnútornú rúru krytu o rovnakú dĺžku.
4) Odrežte z vonkajšej a vnútornej profilovej rúry pod pravým uhlom rovnakú dĺžku ako pri rúre krytu.
5) Odstráňte ostriny, vyčistite profilové rúry a namažte vnútorný profil.

12. Poškodenie hriadeľa, ktorému je možné sa vyhýbať
• Poškodenie: držadlá vidlice sú ohnuté, vývodový hriadeľ je ohnutý, pripojenia hnacieho vývodového hriadeľa sú poškodené, ložiskové poškodenie na pripájacích hriadeľoch príslušenstva alebo traktora.
Príčina: kompresia, pretože hnací vývodový hriadeľ je príliš dlhý.
Náprava: skráťte hnací vývodový hriadeľ. (pozrite si kapitolu 11)
• Poškodenie: vývodový hriadeľ sa rozpadá, teleskopické časti sú roztiahnuté.
Príčina: hnací vývodový hriadeľ je príliš krátky alebo je krátke prekrytie profilovej rúry.
Náprava: použite dlhší hnací vývodový hriadeľ.
• Poškodenie: spojky/ložiská sú horúce alebo poškodené, profilové rúry opotrebované.
Príčina: nedostatočná údržba, nadmerný hnací výkon.
Náprava: dodržujte pokyny na mazanie a prekrytie profilovej rúry. skontrolujte hnací výkon a v prípade potreby použite ďalší veľkosť väčšieho hnacieho vývodového hriadeľa. (pozrite si kapitolu 4)
• Poškodenie: tlakové značky na držiakoch vidlice, poškodenie ochrannej kužeľovej krytky, hlučná prevádzka.
Príčina: uhol kĺbu je príliš veľký.
Náprava: skontrolujte zostavenie hnacieho vývodového hriadeľa; vypnite vývodový hriadeľ pri veľkých uhloch kĺbu. (pozrite si kapitolu 5)
• Poškodenie: jednostranné opotrebovanie kĺbu, hlučná prevádzka.
Príčina: nerovnomerné uhly kĺbu.
Náprava: skontrolujte kinematiku príslušenstva, zamerajte sa na približne rovnaké a malé uhly kĺbu. (pozrite si kapitolu 5)
• Poškodenie: vidlice alebo profilové rúry prekrútené, kríž zlomený.
Príčina: preťaženie kvôli max. krútiacemu momentu.
Náprava: vyhýbajte sa preťaženiu, skontrolujte správne fungovanie spojky. (pozrite si kapitolu 6)
• Poškodenie: centrovací systém homokinetického kĺbu je zlomený.
Príčina: ohnutie homokinetického kĺbu počas prevádzky alebo nečinnosti o viac než 80°.
Náprava: zabráňte nadmernému ohnutiu napr. úpravou ťažného zariadenia.
• Poškodenie: opotrebovanie pripájacích profilov a profilových rúr.
Príčina: vibrácie spôsobené rozdielnymi alebo nadmernými uhlami kĺbov.
Náprava: skontrolujte kinematiku príslušenstva, zamerajte sa na približne rovnaké a malé uhly kĺbu. (pozrite si kapitolu 5)
• Poškodenie: ohnuté profilové rúry.
Príčina: kontakt medzi hnacím vývodovým hriadeľom a časťami stroja alebo traktora (napr. trojbodový záves, ťažná tyč), nedostatok vôle.
Náprava: vytvorte dostatočnú vôľu pre hnací vývodový hriadeľ; hnací vývodový hriadeľ sa v žiadnej polohe nesmie dotýkať častí stroja. (pozrite si kapitolu 5)
• Poškodenie: zlomená bezpečnostná reťaz, oko ohnuté a otvorené alebo chybné ložisko krytu.
Príčina: bezpečnostná reťaz nie je upevnená správne alebo nedostatočná údržba.
Náprava: Pripojte bezpečnostnú reťaz tak, aby sa približne v pravom uhle zaistite oko znova ku ochrannej krytke. (pozrite si kapitolu 5)

SK – Vyhlásenie o zhode Preklad originálneho Vyhlásenia o zhode
Výrobca a osoba, ktorá je oprávnená vytvoriť technický súbor: Spoločnosť Kramp Groep B.V., Breukelaarweg 33, NL-7051 DW Varsseveld vyhlasuje, že vývodové hriadele Gopart so zabezpečovacím vybavením spĺňajú požiadavky smernice 2006/42/ES Európskeho parlamentu a Rady zo 17. mája 2006 o strojových zariadeniach a požiadavky noriem EN ISO 12100:2010, EN 12965:2019, EN ISO 5674:2009. Skúšku prototypu vykonal notifikovaný orgán (č. 1299), TSU Piešťany, š.p., Krajinská cesta 2929/9, SK-92101 Piešťany. Produkt je identický s kontrolovaným modelom.

PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

03.05.2021

Mario Babic
Executive Board Member

HU

Üzemeltetői kézikönyv – Gopart TLT-kardántengely

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Gopart TLT-kardántengelyek biztonsági elemekkel
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Az eredeti utasítások fordítása

3. Jelölések
mátrixák + szimbólumok
1 = Méret pl. PTO10T
2 = Hossz - tengelykapcsoló
3 = Év - cégkód
4 = Megfelelőségi jelölés
5 = Kenési intervallumok
6 = Figyelmeztető jelölések

4. Teljesítményadatok és védőburkolat méretek.

Tengelyméret	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Teljesítmény 540 1/min és 1000 1/min fordulatszámon (1000 üzemórát, és 5°-os hajlásszöget figyelembe véve)

Tengelyméret	Kúpátmérő (D) Gépoldal (mm)	Távolság a védőkúptól a reteszelő középig (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

HU – Megfelelőségi nyilatkozat Az eredeti megfelelőségi nyilatkozat fordítása
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

HR

Priručnik za kardansko vratilo (PTO) Gopart

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Gopart – kardansko vratilo (PTO) sa zaštitnom opremom
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Prijevod originalnog uputstva

3. Oznake
žigovi + simboli
1 = Veličina npr. PTO10T
2 = Duljina - spojke
3 = Godina - Šifra poduzeća
4 = Oznaka certifikata
5 = Interval podmazivanja
6 = Znakovi upozorenja

4. Radna svojstva i veličine štitnika.

Veličina vratila	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Izlaz na 540 o/min i 1000 o/min (za 1000 radnih sati i kut zgloba od 5°)

Veličina vratila	Promjer stošca (D) Strana stroja (mm)	Udaljenost od stošca štitnika do centra blokiranja (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

HRV - Izjava o sukladnosti Prijevod izvorne izjave o sukladnosti
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

UA

Посібник користувача валу відбору потужності Gopart

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Вали відбору потужності Gopart із захисним устаткуванням
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Переклад оригінальних вказівок

4. Дані про ефективність та розміри захисного щита.

Розмір валу	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Розмір валу	Діаметр конуса (D) Сторона пристрою (mm)	Відстань від захисного конуса до центру замикання (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

RO

Instrucțiuni de utilizare pentru arborele cardanic de transmisie de la priza de putere Gopart

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Arbori cardanici de transmisie de la priza de putere Gopart cu echipament de protecție
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Traducerea instrucțiunilor originale

4. Date de performanță și dimensiuni ale protecțiilor.

Mărimea arborelui	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Mărimea arborelui	Diametru con (D) Partea laterală a utilajului (mm)	Distanța de la conul de protecție la centrul de blocare (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

Declarația de conformitate Traducere a Declarației de conformitate originale
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

BG

Ръководство за експлоатация на силоотводен вал Gopart

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Силоотводни валове Gopart с предпазно оборудване
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Превод на оригиналните инструкции

4. Технически данни и размери на предпазителя.

Размер на вала	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Размер на вала	Диаметър на конуса (D) Страна на машината (mm)	Разстояние между предпазния конус и заключващия център (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

RU

Вал отбора мощности Gopart с ручным управлением

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Валы отбора мощности Gopart с предохранительным устройствами
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Перевод оригинальной инструкции

4. Рабочие характеристики и размеры ограждения.

Размер вала	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Размер вала	Диаметр конуса (D) Сторона машины (mm)	Расстояние от защитного конуса до центра замка (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

LV

Gopart jūgvārpstas rokasgrāmata

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Gopart jūgvārpstas ar drošības aprīkojumu
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Oriģinālo norādījumu tulkojums

4. Veiktspējas dati un aizsargu izmēri.

Vārpstas izmērs	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Vārpstas izmērs	Konusa diametrs (D) Mašīnas pusē (mm)	Attālums no aizsargkonusa līdz fiksācijas centram (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

Atbilstības deklarācija Oriģinālās Deklarācijas par atbilstību tulkojums
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

EE

Goparti jõusiirdevõlli kasutusjuhend

Kramp Groep B.V.
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Goparti jõusiirdevõllid koos kaitseseadistega
PTO10 - PTO20 - PTO40 - PTO50 - PTO60

Originaaljuhendi tõlge

3. Märgised
märgid ja sümbolid
1 = suurus, nt PTO10T
2 = siduri - pikkus
3 = aasta - ettevõtte kood
4 = kvaliteedimärk
5 = määrdeintervall
6 = Hoiatusmärgid

4. Jõudlusandmed ja kaitsmete suurused.

Võlli suurus	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Väljund kiirusel 540 p/min ja 1000 p/min (1000 töötunni kohta ja 5° pöördenurga all)

Võlli suurus	Koonuse läbimõõt (D) Masinapoolne külg (mm)	Kaitsme koonuse kaugus lukustuskeskmest (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

Eestikeelne vastavusdeklaratsioon Algse vastavusdeklaratsiooni tõlge
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

LT

„Gopart" PTO veleno vadovas

„Kramp Groep B.V."
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

„Gopart" PTO velenai su apsaugos įranga
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Instrukcijos originalo vertimas

3. Žymos
antspaudai ir simboliai
1 = dydis pvz., PTO10T
2 = ilgis - sankaba
3 = metai - įmonės kodas
4 = sertifikavimo žyma
5 = tepimo intervalas
6 = Įspėjamieji ženklai

4. Veikimo duomenys ir apsaugų dydžiai.

Veleno dydis	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Galia esant 540 aps./min. ir 1 000 aps./min. (1 000 veikimo valandų, 5° lankstо kampas)

Veleno dydis	Kūgio diametras (D) Mašinos pusė (mm)	Atstumas nuo apsauginio kūgio iki fiksavimo centro (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

LT – atitikties deklaracija Originalios atitikties deklaracijos vertimas
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member

SI

Priročnik za kardansko gred Gopart

„Kramp Groep B.V."
Breukelaarweg 33
NL-7051 DW Varsseveld

Kardanske gredi Gopart z varovalno opremo
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60

Prevod originalnih navodil za uporabo

3. Oznake
Pečati in simboli
1 = velikost npr. PTO10T
2 = dolžina – sklopka
3 = leto – koda podjetja
4 = oznaka certifikata
5 = interval mazanja
6 = opozorilni znaki

4. Podatki o zmogljivosti in velikosti zaščit

Velikost gredi	540rpm		1000rpm	
	P [kW]	M [Nm]	P [kW]	M [Nm]
PTO10	12	210	18	172
PTO20	15	270	23	220
PTO40	26	460	40	380
PTO50	35	620	54	520
PTO60	47	830	74	710
PTO20TWS	26	460	40	380
PTO50TWS	47	830	74	710

Izhodna moč pri 540 vrt/min in 1.000 vrt/min (za 1000 ur delovanja in 5° kota zgloba)

Velikost gredi	Premer stožca (D) na strani stroja (mm)	Oddaljenost od varovalnega stožca do središča zaklepanja (C)
PTO10	142	50
PTO20	142	50
PTO40	142	50
PTO50	154	54
PTO60	154	54
PTO20TWS	158	50
PTO50TWS	158	54

SI-Izjava o skladnosti Prevod originalne izjave o skladnosti
PTO10-PTO20-PTO40-PTO50-PTO60
03.05.2021
Mario Babic
Executive Board Member