

VARI® GLOBAL

Malotraktor / Rotační kypřič

Univerzální převodová skříň DSK-317.1/S s příslušenstvím

Minitractor/ Rotary tiller

Multi-purpose gearbox DSK-317.1/S gearbox with accessories



Návod k používání

☒ **CZ** Česky - původní návod k používání

☒ **EN** English - translation of the original instructions

CZ Obsah

1 CZ Návod k používání.....	4
2 EN User guide.....	19
3 CZ Obrázky EN Pictures.....	34

CZ Základní informace

- i** Vybalení stroje a instruktáž požadujte u svého prodejce jako součást předprodejního servisu!

EN Basic information

- i** As part of the pre-sale servicing ask your dealer to unwrap the machine and give you a brief training on how to use it!

DE Basisinformation

- i** Verlangen Sie Auspacken und Anweisung bei Ihrem Verkäufer im Rahmen des Vorverkauf-Services!

RU Исходная информация

- i** Распакование товара и инструктаж надо требовать у своего продавца как часть предпродажного сервиса!

PL Informacje podstawowe

- i** W ramach serwisu przedsprzedażowego poproś sprzedawcę o rozpakowanie urządzenia i wstępny instruktaż obsługi urządzenia.

CZ Typové označení (Typ) EN Type DE Typenbezeichnung RU Типовое обозначение PL Typ	DSK-317.1/S	CZ Místo pro nalepení identifikačního štítku: EN Stick the identification label here: DE Platz für die Identifikationsetikette: RU Место для приклеивания идентификационного штифта: PL Miejsce na naklejkę identyfikacyjną:
CZ Pohonné jednotky EN Drive unit DE Antriebseinheit RU Силовая установка PL Jednostki napędowe	PJGCV160 PJGCV190 PJXP200	
CZ Identifikační číslo ¹ (№) EN Identification number ² DE Identifikationsnummer ³ RU Идентификационный номер ⁴ PL Numer identyfikacyjny ⁵	10024 _ _ _ _ . _ _ _ . _ _ _ _	
CZ Datum dodání - prodeje EN Delivery date - date of sale DE Verkaufs- Lieferdatum RU Дата поставки – продажи PL Data dostawy-data sprzedaży		
CZ Dodavatel (razítko) EN Supplier (stamp) DE Lieferant (Stempel) RU Поставщик (печать) PL Dostawca (pieczęć)		

- ◆ Doporučujeme Vám vyhotovit si kopii této stránky s vyplněnými údaji o koupi stroje pro případ ztráty nebo krádeže originálu návodu.
- ◆ You are advised to make a copy of this page with filled in information about the machine's purchase in case the original manual is lost or stolen.
- ◆ Wir empfehlen Ihnen von dieser Seite eine Kopie zu machen für den Fall, dass das Original der Bedienungsanleitung verloren geht oder gestohlen wird.
- ◆ Рекомендуем Вам сделать себе копию этой страницы с заполненными данными о покупке косилки на случай потери или кражи оригинала руководства.
- ◆ Zaleca się wykonanie kopii niniejszej strony instrukcji zawierającej informacje o zakupie urządzenia na wypadek utraty lub kradzieży oryginału instrukcji obsługi.

1 Doplňte číslo z výrobního štítku nebo nalepte identifikační štítek.
 2 Fill in the plate number from the name plate or stick the identification label.
 3 Ergänzen Sie die Nummer aus dem Typenschild oder kleben Sie die Identifikationsetikette auf.
 4 Внесите номер из заводского штифта или приклейте идентификационный штифт
 5 Wpisz numer z tabliczki znamionowej lub przyklej naklejkę identyfikacyjną.

1 Návod k používání

Obsah

1 CZ Návod k používání.....	4	1.4.6.5 Kryt T-20.....	9
1.1 Úvod.....	4	1.4.6.6 Vodicí kolo VK-GLOBAL.....	9
1.1.1 Základní upozornění.....	4	1.4.6.7 Radlička N-3.....	10
1.2 Bezpečnost provozu.....	5	1.5 Uvedení do provozu.....	10
1.2.1 Bezpečnostní předpisy.....	5	1.5.1 Nasazení pohonné jednotky.....	10
1.2.2 Hodnoty hluku a vibrací.....	6	1.5.2 Startování motoru.....	10
1.2.3 Bezpečnostní piktogramy.....	6	1.6 Ovládací prvky.....	10
1.3 Základní informace.....	6	1.6.1 Řazení rychlostních stupňů.....	10
1.3.1 Použití.....	6	1.6.2 Blokové druhého a třetího rychlostního stupně.....	10
1.3.1.1 Tažná náprava TN-GLOBAL.....	6	1.6.3 Ovládání volnoběžek v kolech tažné nápravy.....	10
1.3.1.2 Orebná kola OK-GLOBAL.....	6	1.6.4 Otáčení malotraktoru na minimálním poloměru.....	11
1.3.1.3 Kypřicí ústrojí KUK/KUR.....	6	1.7 Práce se strojem.....	11
1.3.1.4 Ochranný kryt T-20.....	6	1.7.1 Všeobecné pokyny pro pojezd stroje.....	11
1.3.2 Technické údaje.....	7	1.7.2 Všeobecné pokyny pro zastavení stroje.....	11
1.3.3 Popis stroje a jeho částí.....	8	1.7.3 Jízda se soupravou malotraktoru s jednoosým přívěsem.....	11
1.3.3.1 Převodová skříň.....	8	1.7.3.1 Pojezd vzad.....	12
1.3.3.2 Tažná náprava.....	8	1.7.4 Jízda s malotraktorem.....	12
1.3.3.3 Orebná kola.....	8	1.7.4.1 Rozjezd a pojezd vpřed.....	12
1.3.3.4 Kypřicí ústrojí.....	8	1.7.5 Kultivace půdy rotačním kypřicem.....	12
1.3.3.5 Ochranný kryt.....	8	1.7.5.1 Nastavení prvků rotačního kypřice.....	12
1.3.3.6 Závěsy.....	8	1.7.5.2 Rozjezd a pojezd vpřed.....	12
1.4 Sestavení stroje.....	8	1.7.5.3 Pojezd vzad.....	12
1.4.1 Převodová skříň.....	8	1.8 Údržba, ošetřování, skladování.....	13
1.4.2 Sestavení jednoosého malotraktoru.....	8	1.8.1 Mazání stroje.....	13
1.4.2.1 Závěs Z-01.....	8	1.8.1.1 Výměna oleje v převodové skříni.....	13
1.4.2.2 Tažná náprava TN-GLOBAL.....	8	1.8.1.2 Mazací místa.....	13
1.4.3 Montáž přídatného vnitřního závaží.....	9	1.8.2 Tlak v pneumatikách.....	14
1.4.4 Příslušenství pro orbu.....	9	1.8.3 Servisní intervaly.....	14
1.4.5 Orebná kola.....	9	1.8.4 Problémy a jejich řešení.....	14
1.4.6 Sestavení rotačního kypřice.....	9	1.8.5 Skladování.....	15
1.4.6.1 Kypřicí ústrojí KUR-70.....	9	1.8.5.1 Mytí a čištění stroje.....	15
1.4.6.2 Kypřicí ústrojí KUR-112.....	9	1.8.6 Likvidace obalů a stroje po skončení životnosti.....	15
1.4.6.3 Kypřicí ústrojí KUK-96.....	9	1.8.7 Pokyny k objednávání náhradních dílů.....	15
1.4.6.4 Kypřicí ústrojí KUK-125.....	9	1.9 Kontakt na výrobce.....	15

Výrobce si vyhrazuje právo na technické změny a inovace, které nemají vliv na funkci a bezpečnost stroje. Tyto změny se nemusí projevit v tomto návodu k používání. Tiskové chyby vyhrazeny.

1.1 Úvod

Vážení zákazníci a uživatelé!

Děkujeme Vám za důvěru, kterou jste nám prokázal koupí našeho výrobku. Stal jste se majitelem srdce stavebnicového systému zahradní, farmářské, malé zemědělské a komunální techniky vyráběné firmou **VARI, a.s.**

Převodová skříň **DSK-317.1/S** generačně navazuje na více jak 40 let vyráběnou převodovou skříň **DSK-317/S**, která si získala oblibu díky velmi dlouhé životnosti a vysoké užitné hodnotě. Nově byly některé prvky přestavěny pro zvýšení komfortu obsluhy.

Pročtěte si, prosím, důkladně tento návod k používání. Pokud se budete řídit pokyny zde uvedenými, bude Vám náš výrobek sloužit spolehlivě po řadu let.

1.1.1 Základní upozornění

Jste **povinen** seznámit se s tímto návodem k používání a dbát všech pokynů pro obsluhu stroje, aby nedošlo k ohrožení zdraví a majetku Vás jako uživatele, jakož i jiných osob.

Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k používání nepopisují veškeré možnosti, podmínky a situace, které se mohou v praxi vyskytovat. Bezpečnostní faktory, jako je zdravý rozum, opatrnost a pečlivost, nejsou součástí tohoto návodu, ale předpokládá se, že je má každá osoba, která se strojem zachází, anebo na něm provádí údržbu.

S tímto strojem smí pracovat pouze osoby duševně a fyzicky zdravé. Při profesionálním použití tohoto stroje je majitel stroje povinen zajistit obsluhu, která bude stroj používat, školení o bezpečnosti práce, provést instruktaž k ovládání tohoto stroje a vést o těchto školeních záznamy. **Musí též provést tzv. kategorizaci prací dle příslušné národní legislativy.**

Jestliže Vám budou některé informace v návodu nesrozumitelné, obraťte se **na svého prodejce⁶** nebo přímo na **výrobce stroje⁷**.

Návody k používání, kterými je tento stroj vybaven, jsou nedílnou součástí stroje. Musí být neustále k dispozici, musí být uloženy na dostupném místě, kde nehrozí jejich zničení. Při prodeji stroje další osobě musí být návody k používání předány novému majiteli. Výrobce nenese odpovědnost za vzniklá rizika, nebezpečí, havárie a zranění vzniklá provozem stroje, pokud nejsou splněny výše uvedené podmínky.

Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené neoprávněným použitím, nesprávnou obsluhou stroje a za škody způsobené jakoukoliv úpravou stroje bez souhlasu výrobce a používáním **neoriginálních** náhradních dílů.

Při práci je zejména nutné řídit se bezpečnostními předpisy, abyste se vyvarovali nebezpečí zranění vlastní osoby, osob v okolí nebo způsobení škody na majetku. Tyto pokyny jsou v návodu k používání označeny tímto výstražným bezpečnostním symbolem:

	Pokud uvidíte v návodu tento symbol, pečlivě si přečtěte následující sdělení!
	Tento mezinárodní bezpečnostní symbol indikuje důležitá sdělení, jež se týkají bezpečnosti. Když uvidíte tento symbol, buďte ostražití. Hrozí nebezpečí úrazu Vaší osoby nebo jiných osob. Pečlivě přečtěte následující sdělení.

Tabulka 1: Symboly

6 Adresu prodejce si doplňte do tabulky na začátku tohoto návodu (pokud není od prodejce již vyplněna).
7 Adresa výrobce je uvedena na konci tohoto návodu

1.2 Bezpečnost provozu

Stroj je vybaven ochrannými pasivními a aktivními bezpečnostními prvky. Žádný z těchto prvků neodstraňujte. Vystavujete se riziku zranění.

1.2.1 Bezpečnostní předpisy

- ⚠️ **Obsluha stroje musí být starší 18 let.** Je povinná seznámit se s návody k používání stroje a mít povědomí o obecných zásadách bezpečnosti práce a musí vlastnit řidičský průkaz skupiny „A“ nebo vyšší.
- ⚠️ **Před každým použitím stroje** zkontrolujte, zda některá část (zvláště pak pracovní ústrojí nebo jeho krytování) není poškozena nebo uvolněna. **Zjištěné závady musí být ihned odstraněny!** Při opravách používejte pouze originální náhradní díly.
- ⚠️ Nestartujte motor, není-li nasazen na převodovku! Nesnímejte pohonnou jednotku z převodovky pokud je motor v chodu!
- ⚠️ Nestartujte motor v uzavřených prostorách! Výfukové plyny obsahují jedovaté látky, které mohou zapříčinit ztrátu vědomí a smrt.
- ⚠️ **Pozor!** Stroj má automatickou odstředivou spojku. Při otáčkách vyšších než minimálních dojde vždy k přenosu energie do převodovky. Nestartujte proto motor se zařazenou rychlostí, ale vždy mějte zařazenu neutrální rychlost „0“ !
- ⚠️ Řazení převodových stupňů provádějte pouze při volnoběžných otáčkách motoru a za klidu stroje!
- ⚠️ Dbejte zvýšené opatrnosti při manipulaci s pohonnou jednotkou - po vypnutí motoru zůstane tlumič výfuku motoru horký! Dbejte na to, aby při doplňování paliva nedošlo k jeho úniku a k potřísnění částí motoru! V opačném případě osušte potřísněné části, nebo vyčkejte na odpaření benzínu.
- ⚠️ Než budete provádět jakoukoliv činnost v blízkém okolí stroje, vypněte vždy motor a vyčkejte, než se pracovní nástroj zastaví! Před opuštěním stroje vždy vypněte motor!
- ⚠️ Ochranná zařízení kypřicího ústrojí rotávátoru odpovídají požadavkům normy **ČSN EN 709**. Tato norma zohledňuje hlavně **bezpečnost obsluhy**. Při normálním pojiždění hrozí obsluze zasažení předměty vymrštěnými pracovním nástrojem stroje. Proto se obsluha stroje musí vždy nacházet v běžné poloze řízení (tzn. za strojem). Oběma rukama musí pevně držet rukojeti.
- ⚠️ Je zakázáno odstraňovat veškerá ochranná zařízení a kryty ze strojů.
- ⚠️ Všechna pracovní zařízení musí být přepravována na návěsu.
- ⚠️ Za snížené viditelnosti je zakázáno provozovat sestavu na všech veřejných komunikacích. Za nesnížené viditelnosti je zakázán provoz na komunikacích I. a II. třídy s výjimkou jejich kolmého přejetí. Za nesnížené viditelnosti je povolen provoz na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. a IV. třídy a na účelových komunikacích.
- ⚠️ Při použití ořebných návleků nebo ořebných kol je zakázáno provozovat soupravu na pozemních komunikacích.
- ⚠️ Na pozemních komunikacích je zakázáno provozovat soupravu v sestavě se shrnovací radlicí.
- ⚠️ Maximální povolená rychlost soupravy s jednoosým přívěsem je 15 km/hod.
- ⚠️ Pokud sjíždíte z kopce, nevyřazujte rychlost, nesnižujte otáčky motoru pod ½ MAXima a přibřdžte soupravu nožní brzdou na návěsu, aby nedošlo k rozjetí soupravy vysokou rychlostí, a tím ke snížení ovladatelnosti.
- ⚠️ Soupravy jsou schváleny Ministerstvem dopravy ČR, č.osvědčení o schválení technické způsobilosti 4322.
- ⚠️ Při couvání se sestavou jednoosého malotraktoru s přívěsnými nářadími, která se zapojují do zadního závěsu, dbejte zvýšené opatrnosti. Při rozjezdu stroje vzad by mohlo dojít při špatném vedení stroje obsluhou k naklopení. Při couvání dbejte na to, aby za Vámi byl dostatečný manipulační prostor. Počítejte s určitou setrvačností soupravy po ubrání otáček motoru na volnoběh. Při couvání používejte bezpečnostní vypínač zapalování v nezařetované poloze, aby bylo v případě kritické situace možno ihned zastavit stroj vypnutím motoru!
- ⚠️ Vzhledem k překročení doporučených hodnot hluku a vibrací dodržujte při práci se strojem tyto pokyny:
 1. chraňte sluch vhodnými ochrannými pomůckami dle **ČSN EN 352-1** (*mušlové chrániče sluchu*) nebo **ČSN EN 352-2** (*zátkové chrániče sluchu*). Tyto pomůcky žádejte u svého prodejce.
 2. práci se strojem po maximálně 20 minutách přerušujte přestávkami v délce minimálně 10 minut. Obsluha nesmí být při těchto přestávkách vystavena působení jiného zdroje hluku nebo vibrací.
- ⚠️ Při práci používejte pracovní pomůcky schválené dle **ČSN EN 166** nebo **ČSN EN 1731** (přiléhavý oděv, pevnou obuv, pracovní rukavice a ochranné brýle). Dodržujte bezpečný odstup od stroje daný rukojetí.
- ⚠️ **Bezpečná⁸** svahová dostupnost stroje je 7°. Maximální náklon motoru při práci je dlouhodobě 20°, krátkodobě⁹ 30°.
- ⚠️ Veškeré opravy, seřizování, mazání a čištění stroje provádějte za klidu stroje při odpojení kabelu zapalovací svíčky.
- ⚠️ Při práci s mazi a při mytí stroje dodržujte základní pravidla hygieny, dodržujte předpisy a zákony o ochraně životního prostředí.

8 Nepoužívejte stroj na vlhkém povrchu. Vždy se musíte pohybovat na bezpečném terénu. Pracujte při chůzi, nikdy ne v běhu. Buďte opatrní zejména při změně směru na svazích. Nepracujte na silně se svažujících svazích. Při eventuálním pádu stroj nechte, ale pusťte jej.
9 Krátkodobě = do jedné minuty.

1.2.2 Hodnoty hluku a vibrací

Typ stroje		Malotraktor ¹⁰		Rotavátor ¹¹	
Popis	Pohonná jednotka	PJGCV160	PJGCV190	PJGCV160	PJGCV190
Časově průměrovaná emisní hladina akustického tlaku A na místě obsluhy ¹² $L_{pAeq,T}$		85 dB	84 dB	86 dB	83 dB
Hladina akustického výkonu stroje ¹³ L_{WA}		98 dB	neměřeno	99 dB	neměřeno
Souhrnná hodnota zrychlení vibrací přenáššených na ruku-paži obsluhy ¹⁴ a_{hv}		6,7 m.s ⁻²	3,7 m.s ⁻²	5,1 m.s ⁻²	7,9 m.s ⁻²

Tabulka 2: Naměřené hodnoty hluku a vibrací

1.2.3 Bezpečnostní piktogramy

Uživatel je povinen udržovat piktogramy na stroji v čitelném stavu a v případě jejich poškození zajistit jejich výměnu.

Umístění:	Číslo:	Popis:
Sdružená samolepka, která je nalepena na krytu rotavátoru (viz Obr. 29)	1	Před použitím stroje prostuduj návod k používání.
	2	Při údržbě stroje odpoj vodič od svíčky zapalování.
	3	Zákaz sahat rukou nebo šlapat nohou do pracovního prostoru stroje – nebezpečí pořežení.
	4	Nebezpečí zásahu odletujícími úlomky, odřezky, vymrštěnými předměty atp.. Dodržuj bezpečnou vzdálenost od stroje danou vodícími rukojetěmi.
	5	Zákaz šlapat nohou do pracovního prostoru za chodu stroje – nebezpečí úrazu.

Tabulka 3: Bezpečnostní piktogramy

1.3 Základní informace

1.3.1 Použití

Převodová skříň **DSK-317.1/S** při použití v sestavě s tažnou nápravou tvoří jednoosý malotraktor, který lze doplnit jednoosým brzděným přívěsem pro přepravu nákladu. Pro pasivní kultivaci půdy lze převodovou skříň doplnit závěsným zařízením pro připojení pasivního nářadí. Kola malotraktoru lze snadno vyměnit za kypřicí ústrojí pro kypření půdy, nebo lze kola nahradit orebnými koly pro orbu s pluhem.

Výstupní hřídel je uložen ve valivých ložiscích a skříň je v tomto místě zatěsněna speciálním sedmibřítým těsněním, které brání vnikání nečistot do převodové skříně a úniku oleje ze skříně. Převodová skříň je ve spodní části vodotěsná a může pracovat ponořena až po dělicí rovinu ve vodě nebo v bahně. Těto vlastnosti se dá využít např. při obdělávání zaplavených rýžových polí.

Převodová skříň **DSK-317.1/S** má inovovanou výstupní hřídel, která neumožňuje použití náprav a kypřicích ústrojí s osovým čepem (tažné nápravy TN-01 až TN-05, kypřiče AKY-357 a AKY-358). Pro tuto převodovou skříň lze použít pouze nápravy **TN-GLOBAL** a kypřicí ústrojí **KUK/KUR**. Ostatní příslušenství k převodové skříně je shodné s původními malotraktory TERRA/VARI. Jako hnací agregát lze připojit všechny pohonné jednotky dodávané VARI, a.s. se čtyřtákním motorem.

1.3.1.1 Tažná náprava TN-GLOBAL

Tažná náprava **TN-GLOBAL** slouží k zajištění pojezdu po zpevněných a v omezené míře i po nezpevněných cestách. Poloosy nápravy se nasazují na výstupní hřídel převodové skříně a zajišťují se zajišťovacím čepem s pojistkou. Tažná náprava se dodává standardně osazená pouze vnějšími závažími. Pro zvýšení adheze je možné namontovat přídatné vnitřní závaží. Při užívání tažné nápravy dále doporučujeme převodovou skříň osadit veškerým možným závažím (33kg na spodním závěsu BZN-002 + 2ks 5kg na nosiči závaží NZ-5/317). Zvýší se tím tažná síla nápravy a zlepší se průchodnost terénem.

1.3.1.2 Orebná kola OK-GLOBAL

Orebná kola **OK-GLOBAL** jsou zvláštní příslušenství určené pro orbu. Nasazují se stejně jako tažná náprava na výstupní hřídel převodové skříně. Orebná kola se montují na volnoběžné náboje nápravy místo ráfkových traktorových šípových kol. Jejich průměr je takový, aby při použití se spodním závěsem bylo připojení příslušenství ve správné výšce nad zemí. K dovážení a vyvážení stroje použijte přídatná závaží.

1.3.1.3 Kypřicí ústrojí KUK/KUR

Kypřicí ústrojí **KUK/KUR** se nasazuje místo tažné nápravy na výstupní hřídele převodové skříně vždy tak, aby ostří na každé hvězdici vyznačovalo směr otáčení. Ke zpomalení dopředného pohybu a určování hloubky kypření slouží nosič radličky **N-3** s radličkou, který se připojuje do horního závěsu **Z-01** a zajišťuje se kolíkem. Pro snadnou přepravu sestavy s kypřicím ústrojím slouží vodící kolo **VK-GLOBAL**. Vodící kolo je namontováno pomocí šroubů do otvorů v přední části odlitku převodové skříně. Vodící kolo slouží pouze k přepravě sestavy rotačního kypřiče na pole. Při práci se vodící kolo demontuje nebo se do držáku nasadí obráceně tak, aby směřovalo vzhůru.

1.3.1.4 Ochranný kryt T-20

K ochraně obsluhy před zpracovávanou půdou a k zamezení vniknutí nečistot do prostoru spojky slouží bezpečnostní kryty. Montují se z boku převodové skříně pod šrouby horního závěsu a vodícího kola.

¹⁰ provozní podmínky dle ČSN EN 1553

¹¹ provozní podmínky dle ČSN EN 709

¹² podle normy ČSN EN ISO 11201

¹³ podle ČSN ISO 3744

¹⁴ zkušební metoda dle ČSN EN 1033

1.3.2 Technické údaje

Převodová skříň DSK-317.1/S	Jednotka	Hodnota
Délka x šířka x výška	mm	978 x 398 x 464
Hmotnost	kg	29
Počet rychlostí	–	3+R
Otáčky hřídele na 1.r.s.	min ⁻¹	29,1
Otáčky hřídele na 2.r.s.	min ⁻¹	97,1
Otáčky hřídele na 3.r.s. „P“	min ⁻¹	127,8
Otáčky hřídele na zpětný chod „R“	min ⁻¹	31,7
Maximální tažná síla na závěsném zařízení ¹⁵	kN	4,7
Objem olejové náplně v převodovce	l (litr)	1,5
Jakost oleje	API / SAE	GL-4 (GL-5) / 90H (80W-90)
Hmotnost přídatných závaží (dle počtu a typu závaží, vč. držáků)	kg	až 53

Tabulka 4: Technické údaje - převodovka

Tažná náprava TN-GLOBAL	Jednotka	Hodnota
Hmotnost tažné nápravy ¹⁶	kg	92
Rozměr a typ desény pneumatiky	inch / mm / -	5.00-12" / ø570-š.130 / VARI FARM TRACK
Maximální tlak v pneumatice	kPa	2,0
Pojezdová rychlost na 1.r.s.	km/h	3,1
Pojezdová rychlost na 2.r.s.	km/h	10,5
Pojezdová rychlost na 3.r.s. „P“	km/h	13,8
Pojezdová rychlost zpětného chodu „R“	km/h	3,4
Hlavní rozměry malotraktoru ¹⁷ (délka x šířka x výška)	mm	1660 x 740 x 1330
Hlavní rozměry soupravy ¹⁸ (délka x šířka x výška)	mm	3380 x 1190 x 1300
Rozchod kol malotraktoru / jednoosého přívěsu	mm	610 / 930
Rozvor kol soupravy	mm	2200
Užitečná hmotnost jednoosého přívěsu ¹⁹	kg	400

Tabulka 5: Technické údaje - tažná náprava

Tažná náprava s orebnými koly OK-GLOBAL	Jednotka	Hodnota
Hlavní rozměry malotraktoru vč. závěsů ²⁰ (délka x šířka x výška)	mm	1660 x 1160 x 735
Hmotnost tažné nápravy	kg	35
Rozchod kol malotraktoru	mm	610
Průměr kola vnější/pracovní	mm	565/475
Pojezdová rychlost na 1.r.s.	km/h	2,6
Pojezdová rychlost na 2.r.s.	km/h	8,7
Pojezdová rychlost na 3.r.s. „P“	km/h	11,4
Pojezdová rychlost zpětného chodu „R“	km/h	2,8

Tabulka 6: Technické údaje - orebná kola

Kypřicí ústrojí KUK/KUR	Jednotka	Hodnota
Hlavní rozměry rotavátoru vč. krytů a radličky ²¹ (délka x šířka x výška)	mm	1620 x 1250 x 1200
Hmotnost rotavátoru ²² s KUK-96 / KUK-125 / KUR-70 / KUR-112	kg	61 / 66 / 59 / 69
Šířka záběru KUK-96 / KUK-125 / KUR-70 / KUR-112	cm	96 / 125 / 70 / 112
Maximální hloubka záběru	cm	30

Tabulka 7: Technické údaje - rotační kypřiče

¹⁵ Maximální tažná síla je vypočtena s motorem HONDA GCV190 a za ideálních provozních podmínek.

¹⁶ Hmotnost nápravy je uvedena se všemi závažími.

¹⁷ Rozměry malotraktoru jsou udávány včetně všech závěsů a s pohonnou jednotkou s řídítky v optimální pracovní poloze..

¹⁸ Rozměry soupravy jsou udávány včetně všech závěsů a přívěsu.

¹⁹ Maximální zatížení jednoosého přívěsu ANV-400 včetně obsluhy.

²⁰ Rozměry jsou udávány s pohonnou jednotkou s řídítky v optimální pracovní poloze.

²¹ Rozměry jsou udávány s pohonnou jednotkou s řídítky v optimální pracovní poloze a s KUK-125. Šířka se mění dle použité šíře záběru kypřicího ústrojí.

²² Hmotnost kompletního stroje vč. krytů, vodícího kola a radličky – bez pohonné jednotky

1.3.3 Popis stroje a jeho části

1.3.3.1 Převodová skříň

Převodová skříň **DSK-317.1/S** (Obr. 2) je tvořena dvěma odlitky, v nichž jsou ve valivých ložiscích uložena ozubená kola převodů. V horní skříni jsou uložena kola řazení včetně mechanismu pro řazení, ve spodní skříni je uloženo šnekové hřídel a šnekové kolo s výstupní šestihrannou hřídelí. Přesouvání jednotlivých rychlostních stupňů se provádí řadicí pákou **1**, umístěnou na levé straně převodové skříně. Aretační řazení jednotlivých převodových stupňů je zajištěna odpruženou kuličkou, která zapadá do zahloubení v řadicí kulise. V horní části horního odlitku je přípojovací příruba **2** s upínacími nýty. Na levé straně horního odlitku v otvoru v zadní části skříně je umístěna zajišťovací klička **3**. Ve spodním odlitku jsou otvory pro připojení závěsného zařízení **4** pro veškeré pasivní polní práce. Závěs pro připojení přívěsu se připojuje do otvorů kolem dělicí roviny. Příslušenství, poháněné výstupní hřídelí převodovky (tažná náprava, orebná kola, rotační kypřič....), se připojuje na výstupní šestihranný hřídel **5** a zajišťuje se zajišťovacím čepem s pojistkou.

1.3.3.2 Tažná náprava

Tažnou nápravu **TN-GLOBAL** (Obr. 4) tvoří poloosa **1** se šestihranným unášecem, která je nasunuta do volnoběžného náboje kola. Volnoběžka náboje kola je vybavena aretačním palcem pro čtyři funkce volnoběžky (viz v textu dále). Aretační palec se ovládá pomocí ovládací rukovět **2** s šipkou, vyznačující směr otáčení kola. Kola mají pneumatiky **4** s traktorovým šípovým vzorem a jsou přišroubována čtyřmi šrouby na volnoběžný náboj. Kola mohou být v závislosti na provedení osazena sadou vnějších **5** a vnitřních **6** závaží. Tažná náprava se připojuje nasazením poloosy **1** na výstupní hřídel převodové skříně a zajištěním zajišťovacími čepy s pojistkou **3**.

1.3.3.3 Orebná kola

Orebná kola **OK-GLOBAL** (Obr. 5) jsou přišroubována stejně jako kola u tažné nápravy na volnoběžný náboj **1**. Orebné kolo **2** je svařeno z ocelové přípojovací desky a dvou zakroužených profilů spojených navařenými záběrovými destičkami. Levé a pravé kolo se od sebe liší pouze úhlem navaření záběrové destičky. Připojení na výstupní hřídel převodovky je totožné s tažnou nápravou.

1.3.3.4 Kypřicí ústrojí

Kypřicí ústrojí **1** se připojuje na výstupní hřídel převodovky **2** (Obr. 13) místo poloosy tažné nápravy a zajišťuje se pomocí zajišťovacích čepů s pojistkou **3**. Kypřicí ústrojí s úhlovými noži má základní typové označení **KUR** (Obr. 16), s kopinatými noži má základní typové označení **KUK** (Obr. 17). Základní šířka u obou kypřicích ústrojí se skládá ze dvou trojhvězdic **1**, totožných pro levou a pravou stranu. Trojhvězdice je svařena z unašecí šestihranné trubky s navařenými přírubami, na které jsou přišroubovány kypřicí nože **2**. Nože jsou vyrobeny z ploché oceli a mají na jedné straně vykované ostří. Trojhvězdice se stejně jako tažná náprava nasazují na výstupní hřídel převodové skříně a zajišťují se zajišťovacími čepy s pojistkou **3**. Pro rozšíření šířky záběru kypřicího ústrojí se používají krajové jednohvězdic **4**, **5**. Hvězdic je svařena z unašecí šestihranné trubky s navařenou přírubou, na které jsou přišroubovány kypřicí nože. Unašecí čep se zasunuje do protikusu a zajišťuje se zajišťovacím čepem s pojistkou **3**.

1.3.3.5 Ochranný kryt

Bezpečnostní ochranný kryt **4** (Obr. 12) je svařen z naohýbaného plechu a ocelových patek, kterými se pomocí šroubů přišroubuje z boku převodové skříně pod šroub horního závěsu.

1.3.3.6 Závěsy

(Obr. 7) Horní závěs **Závěs Z-01** **1** je svařen ze dvou ocelových desek mezi nimiž jsou navařeny patky tvořící vidlice pro oj návěsu. Součástí závěsu je i kolík s pojistnou závlačkou. Závěs je ke skříni přišroubován dvěma šrouby s maticemi a pružnými podložkami.

Spodní závěs **Závěsné zařízení BZN-002** **2** se skládá ze závěsu a závaží. Vlastní rameno závěsu slouží k připojení veškerého pasivního příslušenství a jako nosič 33 kg závaží **3**. Závěs je svařen ze dvou plochých ramen na jejichž konci je navařena vidlice s otvory pro zapojení nastavovacího tělesa nebo jiného pasivního nářadí. V přední části závěsu je vytvořen prolis pro nasunutí 33 kg závaží.

Pro vyvážení malotraktoru je určen Nosič závaží **NZ-5/317** **4**. Je tvořen ocelovou tyčí, na kterou je přivařena vidlice, za kterou se nosič závaží montuje na převodovou skříň. Na ocelovou tyč se nasazují 5 kg závaží **5**, která se na tyč upevní dotažením utahovací kličky.

1.4 Sestavení stroje

-  Sestavení stroje a instruktáž, jak stroj používat, požadujte od svého prodejce jako součást předprodejního servisu!
-  Vzhledem k hmotnosti stroje doporučujeme sestavování provádět za asistence druhé osoby.
-  **DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Šestihranné unašecí plochy na výstupní hřídeli převodové skříně ani vnitřní šestihrany v poloosách nebo kypřicích hvězdicích nikdy nemažte! Olej společně s nečistotami vytváří vrstvu velmi odolné hmoty (podobné tmelu), která brání snadné demontáži rozpěrek tažné nápravy nebo kypřicího ústrojí!**

1.4.1 Převodová skříň

Nejprve nasadíte dle (Obr. 6) na čtyřhran **1** řadicí kulisy plechovou šipku **2** značící zařazenou rychlost a řadicí páku **3**, kterou následně zajistíte proti vypadnutí závlačkou **4**. Zkontrolujte, zda je utahovací klička (**3** na Obr. 2) dostatečně vyšroubovaná a její závitový konec nebrání nasazení pohonné jednotky.

1.4.2 Sestavení jednoosého malotraktoru

1.4.2.1 Závěs Z-01

1 na Obr. 7 : montuje se pomocí 2 ks šroubů s maticemi a podložkami do otvorů v zadní části převodové skříně. Šroubové spoje pevně dotáhněte! Jednoosý přívěs se připojuje do vidlice závěsu pomocí kolíku s pojistnou závlačkou. **Kolík je nutné vždy proti vypadnutí pojistit závlačkou.**

1.4.2.2 Tažná náprava TN-GLOBAL

Obr. 9: nastavte páčku palce volnoběžky do polohy **ZÁVĚRNA** (viz Obr. 27 **A**). Šestihranné unašecí čepy rozpěrek **1** tažné nápravy **TN-GLOBAL** nasadíte do šestihranných otvorů v náboji kola **2**, nasadíte podložku **3**, našroubujete pojistnou koronovou matici **4** a řádně ji dotáhněte – utahovací moment **200 Nm**. Vložte závlačku **5** a její konce rozehněte.

Obr. 10: tažná náprava se nasazuje na šestihran **1** výstupního hřídele převodové skříně. Při nasazování dbejte na to, aby se otvor v rozpěrce poloosy **2** kryl s otvorem v hřídeli převodové skříně a těmito otvory šel prostrčit zajišťovací čep s pojistkou **3**. Pojistku vždy zaklapněte okolo čepu, aby nedošlo v provozu k ztrátě čepu! Šípy na vzorku pneumatik musí při jízdě vpřed směřovat po směru jízdy stroje.

Tažnou nápravu na malotraktor nasadíte následujícím postupem:

1. Položte levé kolo **5** na pevnou rovnou plochu, rozpěrka směřuje směrem vzhůru.
2. Převodovou skříň **6** otočte do vodorovné polohy. Nasuňte levou část výstupní hřídele převodovky do rozpěrky kola. Zajistěte čepem s pojistkou **3**.
3. Nasadte pravé kolo **7** s rozpěrkou na pravou část výstupní hřídele převodovky. Zajistěte čepem s pojistkou **3**.
4. Malotraktor převraťte na kola. Před montáží dalšího příslušenství použijte opěrnou nohu **ON-1** nebo připojte malotraktor k jednoosému přívěsu pro zajištění jeho stability.

1.4.3 Montáž přídavného vnitřního závaží.

Pro zvýšení adheze a zvýšení celkové hmotnosti malotraktoru při úpravě půdy se do kol mohou namontovat přídavná vnitřní závaží. Při montáži vnitřních závaží nejprve demontujte dvě (z původních čtyř) šroubových spojení vnějšího závaží, náboje a ráfku kola. Nasadte jedno přídavné vnitřní závaží **3** na vnitřní část **2** ráfku kola **1** a šrouby M10x140 **4** s maticemi M10 **5** a pojistnými podložkami **6** (jsou součástí dodávky přídavných vnějších závaží) závaží přišroubujte na ráfek. Šrouby zatím nedotahujte. Poté totéž proveďte s druhým přídavným vnějším závažím pro stejné kolo. Nakonec všechny šrouby utáhněte utahovacím momentem **48 Nm**, nejlépe postupem „do kříže“. Opakujte tento postup i u druhého kola tažné nápravy.

1.4.4 Příslušenství pro orbu

Pro úpravu půdy pomocí pasivního příslušenství je nutné doplnit malotraktor Závěsným zařízením **BZN-002** (**2** na Obr. 7) Spodní závěs montujte pomocí dvou šroubů M12 do otvorů ve spodní skříni. Patky závěsu s otvory směřují dozadu směrem k obsluze. Šroubové spoje pevně dotáhněte! Ramena závěsu jsou vybavena více otvory pro připevnění. Pro pasivní příslušenství namontujte spodní závěs dle vyobrazení tak, aby otvory ve vidlici závěsu byly při pohledu shora za horním závěsem. Pasivní příslušenství se připojuje do nastavovacího tělesa²³ **NT-3**.

Pro vyvážení stroje aby pracoval ve správné poloze se používá přídavný Nosič závaží **NZ-5/317** (**1** na Obr. 8). Montuje se pomocí dvou šroubů M10 **2** do patek s otvory v přední horní části převodové skříně.

1.4.5 Orebná kola

Orebná kola **OK-GLOBAL** se montují na volnoběžné náboje tažné nápravy pomocí čtyř šroubů M10 s maticemi a podložkami místo ráfkových traktorových kol. Kola se montují z vnitřní strany náboje tzn. ze strany od převodovky (Obr. 5). Šroubové spoje pevně dotáhněte!

1.4.6 Sestavení rotačního kypřiče

Pokud byla na malotraktor namontována Závěsná zařízení **BZN-002** a **NZ-5/317**, je nutné je pro použití kypřících ústrojí demontovat.

⚠ Vždy demontujte závěsné zařízení (spodní závěs)! Hrozí poškození převodové skříně a nožů kypřičího ústrojí.

Při sestavování kypřících ústrojí dodržujte několik důležitých doporučení:

- ▶ Ostří nožů montujte na výstupní hřídel převodovky tak, aby bylo vždy vpředu ve směru otáčení²⁴.
- ▶ Špičky nožů u převodové skříně musí být vždy proti sobě! Pokud tomu tak není, rotavátor poskakuje a je špatně ovladatelný.
- ▶ Hvězdice a nože na nich jsou vůči sobě potočeny vždy o **45°** od předchozí řady. Špičky nožů tak tvoří plynulou spirálu pro snazší vnikání do půdy. Dodržte proto toto pootočení o **45°** i při montáži přídavných krajních hvězdic u širších šířek kypřících ústrojí.

1.4.6.1 Kypřící ústrojí KUR-70

Obr. 18: Kypřící ústrojí se skládá ze dvou totožných polovin **1**, které nasadíte na výstupní hřídele **2** převodové skříně a zajistíte čepem s pojistkou **3** (viz Obr. 13).

1.4.6.2 Kypřící ústrojí KUR-112

Obr. 19: Na základní trojhvězdice **1** z KUR-70 nasadíte krajové hvězdice: krajní levou úhlovou **3**, krajní levou rovnou **5**, krajní pravou úhlovou **2**, krajní pravou rovnou **4**. Hvězdice zajistíte čepem s pojistkou **3** (viz Obr. 16).

1.4.6.3 Kypřící ústrojí KUK-96

Obr. 20: Kypřící ústrojí se skládá ze dvou totožných polovin **1**, které se nasadíte na výstupní hřídele **2** převodové skříně a zajistíte čepem s pojistkou **3** (viz Obr. 13).

1.4.6.4 Kypřící ústrojí KUK-125

Obr. 21: Na základní trojhvězdice **1** z KUK-96 se nasadíte krajové hvězdice: krajní levou **2** a krajní pravou **3**. Hvězdice se zajistíte čepem s pojistkou **3** (viz Obr. 17).

1.4.6.5 Kryt T-20

Kypřící ústrojí **3** je nutné vybavit kryty **4** (Obr. 12). **Kryt T-20** **1** namontujte dle Obr. 14 na bok převodové skříně pod horní šroub **2** horního závěsu **Z-01** **3**.

⚠ Bez namontovaných krytů je zakázáno provozovat rotační kypřiče!

1.4.6.6 Vodicí kolo VK-GLOBAL

Vodicí kolo **VK-GLOBAL** namontujte dle (Obr. 15) do otvorů **1** v přední části převodové skříně. Vysuňte rameno kola **2** do potřebné výšky a pomocí kličky **3** ho upevněte. Pro snadné nastavení polohy je vedle kličky kontrolní otvor **4**, kterým je vidět zahloubení na rameni kola. Aby šla klička utáhnout, musí se otvor se zahloubením překrývat (viz detail na Obr. 15).

23 Připojení a nastavení viz příslušný návod k používání.

24 Při pohledu na převodovou skříň z levé strany od řídící páky, se výstupní hřídel při jízdě vpřed otáčí proti směru hodinových ručiček (doleva).

1.4.6.7 Radlička N-3

Radlička s držákem **N-3** **5** se připojí pomocí kolíku **6** s pojistnou závlačkou do závěsu **Z-01** **7** (Obr. 12). Nastavení hloubky se provádí pomocí závlačky **8** zasunuté do otvoru v držáku a procházející zářezem v radličce **5**.

1.5 Uvedení do provozu

-  **Přečtěte si nejprve důkladně návody k používání²⁵ všech příslušenství! Zejména pak části týkající se bezpečnosti provozu, sestavení a používání.**
-  **Před každým použitím stroje zkontrolujte dotažení všech šroubových spojů zvláště těch, které připevňují závěsná zařízení.**
-  Převodová skříň je dodávána s plnou náplní oleje. Přesto zkontrolujte její hladinu kontrolním a plnicím otvorem na pravém boku převodovky.

1.5.1 Nasazení pohonné jednotky

Viz návod k používání pohonné jednotky. Čep na pohonné jednotce musí zapadnout do otvoru v zadní části převodovky.

1.5.2 Startování motoru

Startování motoru je popsáno v návodech k používání pohonné jednotky a motoru.

-  **Pozor! Stroj má automatickou odstředivou spojku. Při otáčkách vyšších než minimálních dojde vždy k přenosu energie do převodovky. Nestartujte proto motor se zařazenou rychlostí, ale vždy mějte zařazenou neutrální rychlost „0“ !**

1.6 Ovládací prvky

1.6.1 Řazení rychlostních stupňů

Převodová skříň má tři rychlosti vpřed a jednu rychlost vzad. Řazení rychlostních stupňů se provádí řadicí pákou umístěnou na levé straně převodové skříně. Ukazatel na řadicí páce ukazuje na písmena odlišná na skříni převodovky (Obr. 3).

Označení na převodovce	Popis	Použití
P	Pojezdová rychlost (3. rychlostní stupeň)	Pojezd soupravy po zpevněných cestách v rovinatém terénu. Rotační kultivace půdy – rozmělnění půdy na velmi jemno, finální prokypření .
R	Zpětná rychlost (zpátečka)	Jízda vzad.
0	Neutrál	Startování motoru.
1	První rychlostní stupeň	Orba, pasivní příprava půdy, pojezd s návěsem mimo cesty a přes terénní nerovnosti. Rotační kultivace půdy – první rozrušení panenské nebo tvrdé půdy, velké hroudy.
2	Druhý rychlostní stupeň	Pojezd s návěsem v lehkém terénu bez terénních nerovností. Rotační kultivace půdy – půdy lehčího typu, rozmělnění těžších půd při následném přejíždění.

Tabulka 8: Označení rychlostních stupňů

-  **Řazení provádějte pouze při volnoběžných otáčkách motoru za klidu stroje, nikdy ne za jízdy!**

Pokud má motor vyšší otáčky než jsou volnoběžné, odstředivá spojka na motoru je ve spojení s kotoučem spojky na převodové skříni, ozubená kola řazení se otáčejí a nejde zařadit. Pokud nelze přeradit z neutrálu „0“ na jinou rychlost, krátce zvýšte otáčky motoru (při zařazeném neutrálu), aby se soukolí v převodové skříni pootočila a zkuste znovu zařadit.

1.6.2 Blokace druhého a třetího rychlostního stupně

Pomůckou a **bezpečnostním** prvkem při práci s pasivním nářadím je aretační prvky na převodové skříni. Toto řešení zabraňuje zařadit třetí rychlostní stupeň místo zpětného chodu a druhý rychlostní stupeň místo prvního. Aretační táhlo je na levé straně převodové skříně před řadicí pákou. Pokud je kolíček zasunutý v hlubším zářezu pouzdra (viz Obr. 24), lze zařadit pouze převodové stupně **1,0** a **R**. Pokud je kolíček zasunutý mělkým zářezem (viz Obr. 23), lze zařadit všechny převodové stupně **2,1,0,R** a **P**.

-  **Aretaci rychlostních stupňů provádějte pouze za klidu stroje a při zařazeném neutrálu „0“.**

1.6.3 Ovládání volnoběžek v kolech tažné nápravy

Kola mají volnoběžné náboje, přičemž aretační palec volnoběžky umožňuje čtyři polohy volnoběžky. Ovládací páčka je na Obr. 27 označena číslem **1**. Na páčce je šipka označující směr otáčení kola pro polohy **VOLNOBĚŽNÁ VPŘED** a **VOLNOBĚŽNÁ VZAD**.

²⁵ Prostudujte zejména návody k používání motoru, vodicích rukojetí a pohonné jednotky.

Obrázek č.27	Poloha	Použití
A	ZÁVĚRNÁ	V této poloze palce je kolo pevně spojeno s nábojem. Šipka na ovládací páčce směřuje buď do středu nebo ze středu kola ven. Tato poloha slouží pro přímou jízdu vpřed nebo vzad. Při této poloze se však se soupravou obtížně zatáčí.
B	VOLNOBĚŽNÁ VPŘED	V této poloze palce při otáčení kola vpřed je kolo pevně spojeno s nábojem. Při otáčení kola vzad nebo při situaci, kdy se kolo otáčí rychleji než osa, šikmá plocha na palci umožní povyskočení palce ze zářezu v náboji. Navenek se toto projevuje klapavým zvukem. Šipka na ovládací páčce směřuje ve směru otáčení kola (velká kruhová šipka na Obr. 27). Tato poloha se používá při polních pracích a při jízdě s jednoosými návěsy.
C	VOLNOBĚŽNÁ VZAD	V této poloze palce při otáčení kola vzad je kolo pevně spojeno s nábojem. Při otáčení kola vpřed nebo při situaci, kdy se kolo otáčí pomaleji než osa, šikmá plocha na palci umožní povyskočení palce ze zářezu v náboji. Šipka na ovládací páčce palce směřuje ve směru otáčení kola (velká kruhová šipka na Obr. 27). Tato poloha se používá při polních pracích.
D	VOLNÁ	Palec je vytažen ze záběru a ovládací páčka je v šikmé drážce na nálitku diskového kola. Kolo se může volně otáčet. Tato poloha se používá při ruční přepravě stroje.

Tabulka 9: Polohy volnoběžného náboje

Aby palec západky zapadl do potřebné polohy, je třeba se strojem popojet a případně s ním pohybovat pomocí řídek ze strany na stranu, až palec zapadne. V případě, že nejde palec vytáhnout, popojed'te se strojem, aby se palec dostal ze záběru.

1.6.4 Otáčení malotraktoru na minimálním poloměru

Výše popsané ovládání volnoběžných nábojů lze využít k otočení stroje na minimálním poloměru při polních pracích (orba atp.).

Na Obr. 28 je zobrazen postup při otáčení. Pro pojezd použijte na obou kolech buď polohu **ZÁVĚRNÁ A** (nebo **VOLNOBĚŽNÁ VPŘED B**, pokud potřebujete při práci výrazně korigovat směr jízdy) - viz Obr. 27. V místě, kde se budete chtít otočit zastavte, přesuňte na jednom kole ovládací páčku palce volnoběžky do polohy **VOLNÁ D**. Zvolte kolo na té straně, kam se budete chtít otočit: **levé** při **otáčení vlevo** nebo **pravé** při **otáčení vpravo**. Přidejte mírně otáčky motoru až se malotraktor pamalu rozjede a otočte se do protisměru. Zastavte. Přesuňte ovládací páčku palce volnoběžky zpět do polohy **ZÁVĚRNÁ A** nebo **VOLNOBĚŽNÁ VPŘED B**.

⚠ Při otáčení na minimálním poloměru NIKDY NECOUVEJTE ! Dbejte zvýšené opatrnosti při otáčení, zvláště pak v místech s pevnými překážkami nacházejícími se v blízkosti prostoru otáčení.

1.7 Práce se strojem

1.7.1 Všeobecné pokyny pro pojezd stroje

Platí pro všechny varianty malotraktoru a rotavátoru.

- ⚠ Řazení provádějte pouze při volnoběžných otáčkách motoru a za klidu stroje!**
- ⚠ Pozor! Stroj má automatickou odstředivou spojku. Při otáčkách vyšších než minimálních dojde vždy k přenosu energie do převodovky. Nestartujte motor se zařazenou rychlostí ale mějte zařazenu neutrální rychlost „0“ !**
- ⚠ Při couvání dbejte zvýšené opatrnosti. Dbejte na to, aby za Vámi byl dostatečný manipulační prostor. Počítejte se setrvačností soupravy po ubrání otáček motoru na volnoběh. Při couvání používejte bezpečnostní vypínač zapalování v nezařetované poloze, abyste v případě kritické situace mohli ihned zastavit stroj vypnutím motoru!**

1.7.2 Všeobecné pokyny pro zastavení stroje

Platí pro všechny varianty malotraktoru a rotavátoru.

Stroj se zastavuje:

- snížením otáček na **MIN** imální (volnoběžné)
- v krizové situaci, kdy hrozí nebezpečí vypnutím motoru pomocí bezpečnostního vypínače zapalování²⁶

1.7.3 Jízda se soupravou malotraktoru s jednoosým přívěsem

- ⚠ Pokud sjíždíte z kopce, nevyřazujte rychlost, nesnižujte otáčky motoru pod **1/2 MAX** ima a přibrzd'ujte soupravu nožní brzdou na návěsu, aby nedošlo k rozjetí soupravy vysokou rychlostí a tím ke snížení ovladatelnosti.**
- ⚠ Soupravu nepřetěžujte. Brzdy návěsu jsou dimenzovány pro celkovou hmotnost soupravy (malotraktor + návěs + užitečné zatížení) maximálně 695 kg.**
- ⚠ Za snížené viditelnosti je zakázáno provozovat sestavu na všech veřejných komunikacích. Za snížené viditelnosti je zakázán provoz na komunikacích I. a II. třídy s výjimkou jejich kolmého přejetí. Za snížené viditelnosti je povolen provoz na silnicích III. třídy, místních komunikacích III. a IV. třídy a na účelových komunikacích.**

²⁶ Polohy bezpečnostního vypínače zapalování viz návod k používání pohonné jednotky.

-  Výrobce vystavuje technický průkaz, určený pro první majitele malotraktoru max. do šesti měsíců od prodeje nového stroje²⁷.
-  Provozovatel soupravy je povinen vyžádat si na odboru dopravy povolení, které stanoví další podmínky provozu soupravy na pozemních komunikacích a sjednat pojištění odpovědnosti za provoz motorového vozidla (tyto požadavky se mohou lišit dle příslušné národní legislativy země uživatele).

Před jízdou se soupravou vždy nastavte vodící rukojeti do takové polohy, abyste mohli bez potíží ovládat páčku akcelérátoru a bezpečnostní vypínač zapalování²⁸ na madlech vodících rukojetí pohonné jednotky a to i při maximálním zatočení.

Při jízdě se soupravou používejte převodové stupně podle zatížení a stavu vozovky nebo terénu. Platí, že čím je terén horší nebo sklon větší, a také čím je větší zatížení soupravy, tím nižší převodový stupeň je nutno použít.

1.7.3.1 Pojezd vzad

-  Pokud je potřeba se strojem couvnout, lze zařadit zpětný chod a popojet na mírně zvýšené otáčky motoru – cca **2/3 MAX** ima.
-  **Při couvání dbejte zvýšené opatrnosti. Při rozjezdu soupravy vzad může dojít ke „zlomení“ soupravy v čepu závěsu jednoosého přívěsu a tím k možné ztížené kontrole ovládacích páček.**
-  **Při couvání musí být všechny ostatní osoby (zvláště pak děti) a zvířata mimo prostor stroje a zvláště pak v prostoru za a vedle jednoosého přívěsu. Obsluha může pokračovat v práci až po jejich vykazání do bezpečné vzdálenosti.**

1.7.4 Jízda s malotraktorem

1.7.4.1 Rozjezd a pojezd vpřed

Před jízdou s malotraktorem vždy nastavte vodící rukojeti do takové polohy, abyste mohli bez potíží ovládat páčku akcelérátoru a bezpečnostní vypínač zapalování²⁹ na madlech vodících rukojetí pohonné jednotky a zároveň měli plnou kontrolu nad strojem při vlastní práci s pracovním příslušenstvím.

1.7.5 Kultivace půdy rotačním kypřičem

1.7.5.1 Nastavení prvků rotačního kypřiče

Ovládání rotačního kypřiče má určité zákonitosti. Bez jejich znalosti a jejich osvojení v praxi bude práce s kypřičem zbytečně namáhavá.

Základem správného ovládání rotačního kypřiče je správně zvolená hloubka nastavení brzdící radličky (**5** na Obr. 12) vzhledem ke kvalitě (bonitě) půdy a k požadované hloubce prokypření. Čím výš je radlička zasunuta do držáku, tím větší bude hloubka prokypření půdy.

Důležitá je také výška nastavení řídek pohonné jednotky. Nastavte řídku spíše výš než je výška uchopení madel na pevné ploše. Rotační kypřič se totiž snadno „zahrabe“ do půdy a výška madel se sníží až o 25 cm. Také je nutné mít dostatečný prostor pro zvedání při vytahování kypřičího ústrojí ze záběru.

1.7.5.2 Rozjezd a pojezd vpřed

1. Zařadte požadovanou rychlost dle typu půdy, viz *Tabulka 8*.
2. Pevně uchopte obě madla rukojetí a páčkou akcelérátoru na řídkách pohonné jednotky rychle (ale plynule) přidejte otáčky motoru až na **MAX** imum. Kypřicí ústrojí se začne otáčet a postupně se zahrabávat do půdy.
-  **Pozor! Pokud kypříte půdu panenskou, tvrdou nebo s velkými hroudami, rotační kypřič začne výrazně poskakovat. Držte proto madla řídek opravdu pevně a používejte vždy 1. rychlostní stupeň.**
3. Pohybu rotačního kypřiče směrem vpřed se dosáhne současným působením na řídku ve dvou směrech: lehkým přizvedáváním řídek dochází k odlehčení brzdící radličky a mírným tlakem na rukojeti ve směru jízdy tlačíte stroj vpřed.
-  Nedoporučujeme kypřit panenskou nebo tvrdou půdu na maximální hodnoty hloubky hned při prvním kypření, protože se tím výrazně snižuje ovladatelnost rotačního kypřiče a je značně ztížena možnost ovlivnit pohyb stroje vpřed.

Pro lepší propracování půdy je možno pohybovat se strojem mírně do stran, přičemž středem otáčení je brzdící radlička, zabořená dostatečně do půdy.

Pokud se stane, že se kypřicí ústrojí rotačního kypřiče vnikne příliš hluboko do půdy (téměř na plný průměr kypřících nožů), lze rotační kypřič vyprostit povytážením brzdící radličky z půdy (= řídku zvednout co nejvíce nahoru) a stroj pokračuje v jízdě vpřed.

1.7.5.3 Pojezd vzad

-  Pokud nelze uvízlý rotační kypřič vyprostit výše popsaným způsobem nebo je potřeba se strojem couvnout, lze zařadit zpětný chod a popojet na mírně zvýšené otáčky motoru – cca **2/3 MAX** ima.
-  **Při couvání dbejte zvýšené opatrnosti. Při rozjezdu stroje vzad dochází k výraznému naklopení stroje směrem vpřed, čímž může dojít k totální ztrátě kontroly nad ovládacími páčkami.**

²⁷ Toto platí pouze pro Českou republiku. Tato podmínka se navíc může změnit při změně legislativy, která ovšem nemůže být známa při vydání tohoto návodu k používání. Informujte se proto na aktuální stav u svého prodejce nebo přímo u výrobce.

²⁸ Viz návod k používání motoru a pohonné jednotky, který je součástí vodících rukojetí.

²⁹ Viz návod k používání motoru a pohonné jednotky, který je součástí vodících rukojetí.

1.8 Údržba, ošetřování, skladování

i Vzhledem k hmotnosti stroje doporučujeme sestavování provádět za asistence druhé osoby.

K zajištění dlouhodobé spokojenosti s naším výrobkem je nutné věnovat náležitou péči údržbě a ošetřování. Pravidelnou údržbou stroje zamezíte jeho rychlému opotřebení a zajistíte správnou funkci všech jeho částí.

Dodržujte všechny pokyny, které se týkají intervalů údržby a seřizování stroje. Doporučujeme Vám vést si záznam o počtu pracovních hodin stroje a o podmínkách, při kterých pracoval (pro potřebu servisů). Posezónní údržbu doporučujeme svěřit některému z našich autorizovaných servisů, stejně tak i běžnou údržbu, pokud si nejste jisti svými technickými schopnostmi.

! **Před každým použitím stroje zkontrolujte dotažení šroubů upevňujících pracovní nástroj a také všechny šroubové spoje ochranných prvků, krytů a motoru.**

! **Ztracené šroubové spoje doplňte originálními díly, které byly pro dané místo navrženy. Použitím neoriginálních nekvalitních dílů se vystavujete nebezpečí zranění případně může dojít k poškození stroje!**

i Kotouč spojky udržujte čistý a suchý. Jakékoliv stopy oleje snižují účinnost přenosu kroutícího momentu.

i Dobrým pomocníkem pro sledování provozních motohodin je **VARI PowerMeter**.

1.8.1 Mazání stroje

! **Při práci s mazivy dodržujte základní pravidla hygieny a dodržujte předpisy a zákony o ochraně životního prostředí.**

i Pokud nejste dostatečně manuálně zručný, svězte tuto činnost odbornému servisu.

1.8.1.1 Výměna oleje v převodové skříni

Převodová skříň je naplněna převodovým olejem určeným pro vysoce zatížené ozubené převody, specifikace **SAE 80W-90**.

Olej vyměňujte teplý, lépe vyteče z převodové skříně. Vypouštěcí zátku je ve spodní části převodové skříně (**1** na Obr. 22), nalévací na pravém boku převodové skříně při pohledu z místa obsluhy (**2** na Obr. 22).

i Nalévací otvor lze použít jako kontrolní. Hladina oleje v převodovce musí dosahovat ke spodní hraně závitu šroubu.

1. Demontujte vypouštěcí olejovou zátku (klíč č.17).
2. Nakloňte skříň a olej vylijte do připravené nádoby.
3. Převodovou skříň položte na levý bok. Zašroubujte vypouštěcí zátku, vyšroubujte nalévací zátku. Naplňte převodovou skříň novým olejem, objem náplně je **1,5 litru**. Pro snadné naplnění doporučujeme použít injekční stříkačku typu JANETTE o objemu 150 ml.
4. Vyměňte těsnění pod zátkou a zátku našroubujte zpět, dotáhněte.

1.8.1.2 Mazací místa

K zajištění bezproblémového a snadného pohybu všech mechanických částí věnujte mazání dostatečnou pozornost. Ze široké škály olejů je k mazání vhodný jakýkoliv olej ve spreji nebo olej pro jízdní kola. Z plastických maziv (mazací tuk) je plně dostačující jakékoliv mazivo určené pro mazání vodních čerpadel. K jeho aplikaci je však nutné většinou příslušné kluzné uložení demontovat.

! **Na volnoběžné náboje kol nepoužívejte plastické mazivo s příměsí grafitu. Grafit obsažený v mazivu postupně ucpává drážky pro aretační palec a volnoběžný náboj nebude spolehlivě fungovat. Pokud palec nezaskočí do drážky v náboji, hrozí nebezpečí havárie a zranění. Volně se otáčející kolo může nečekaně strhnout malotraktor do strany!**

i **DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: šestihranné unášecí plochy na výstupní hřídeli převodové skříně ani vnitřní šestihrany v poloosách nebo kypřících hvězdicích nikdy nemažte! Olej společně s nečistotami vytváří vrstvu velmi odolné hmoty (podobné tmelu), která brání snadné demontáži rozpěrek tažné nápravy nebo kypřícího ústrojí!**

Mazací místo	Interval v sezóně	Po sezóně	Mazivo	Obrázek č.	Poznámka
Převodová skříň		ano	převodový olej	22	Výměna po prvních 10 hod. (záběh převodové skříně), dále pak po 100 hod. provozu nebo po sezóně
Volnoběžné náboje kol – kluzné uložení	1x měsíčně	ano	plastické mazivo	25	Použijte ruční mazací lis s nástavcem pro kulové maznice
Volnoběžné náboje kol – dřík aretačního čep palce	1x měsíčně	ano	olej / plastické mazivo	26	Plastické mazivo lze aplikovat pouze při rozebraném náboji kola.

Tabulka 10: Intervaly mazání

1.8.2 Tlak v pneumatikách

Pro správnou funkci a pro zajištění dlouhé životnosti pojezdových kol, zvláště plášťů, je nutné kontrolovat tlak v pneumatikách. Kontrolu provádějte před započetím práce se strojem. Udržujte stejný tlak³⁰ v levém i v pravém kole – stroj lépe drží přímou stopu.

Před delším odstavením stroje dohustěte pneumatiku na **MAX** (viz níže).



Nepřekračujte maximální tlak v pneumatikách – hrozí exploze pneumatiky!



Pokud je tlak v pneumatice nízký, hrozí ustříhnutí ventilků duše.



MAX imální (doporučený) tlak v pneumatikách: **23 PSI (160 kPa nebo 1,6 bar nebo 1,57 atm nebo 0,16 Mpa)**



MIN imální³¹ dovolený tlak v pneumatikách: **18 PSI (124,1 kPa nebo 1,24 bar nebo 1,22 atm nebo 0,124 Mpa)**

V případě trvalého úniku tlaku v pneumatikách zkontrolujte, zda nevznikl defekt na duši – případně opravte.



Pokud nejste dostatečně manuálně zručný, svěřte tuto činnost odbornému servisu.

1.8.3 Servisní intervaly

Činnost	Interval v sezóně	Po sezóně
Kontrola stavu oleje	Kontrola dle potřeby nebo vždy, když se objeví jakákoliv netěsnost převodové skříně.	Kontrola a případně doplnění na MAX imální výšku hladiny.
Kontrola spojovacího kotouče	Při každém nasazování motoru nebo 1x za měsíc. Při ztuhlém opotřebení zkontrolovat spojovací obložení na pohonné jednotce.	Kontrola, vyčištění a odmaštění.
Čištění výstupního hřídele	Vždy po každém použití výstupní hřídel očistit drátěným kartáčem.	Výstupní hřídel očistit drátěným kartáčem. Konzervace – pouze slabá vrstva antikorozního oleje. Před sezonou odmaštěte nakonzervované plochy výstupního hřídele !
Dotažení šroubových spojů	Kontrola před každým použitím. V případě opotřebení (poškození) šroubový spoj vyměňte za nový. Používejte originální spojovací komponenty.	Dotažení.
Čištění připojovací příruby	Při každém nasazování motoru nebo 1x za měsíc.	Odmaštění.
Odstraňování nečistot a zbytků	Po každém použití	Ano
Mazání	-	Viz Tabulka 10

Tabulka 11: Servisní intervaly

1.8.4 Problémy a jejich řešení

Problém	Příčina	Řešení
Výstupní hřídel se netočí	není zařazen rychlostní stupeň	zařadit
	odstředivá spojka motoru prokluzuje	- odmastit kotouč spojky v převodovce a zkontrolovat zatěsnění převodovky a klikové hřídele motoru - kontrola celistvosti obložení spojky - návštěva servisu
	porucha uložení kotouče spojky	návštěva servisu
	jiná závada	návštěva servisu
Malotraktor při jízdě vpřed táhne do strany	rozdílný tlak v pneumatikách	zkontrolovat, dohustit na stejný tlak
	příliš mnoho maziva pod hlavou aretačního palce volnoběžky	vyčistit a znovu namazat volnoběžný náboj
	opotřebené drážky volnoběžného náboje	návštěva servisu
Nefunkční volnoběžný náboj kola	aretační čep palce se v uložení neposouvá	vyčistit, namazat
	opotřebené drážky volnoběžného náboje	návštěva servisu a výměna dílů
	kluzné uložení náboje kola je nefunkční	demontovat, očistit a namazat; v případě, že uložení nejde demontovat a je zadřené, je nutná návštěva servisu a výměna dílů
	jiná závada	návštěva servisu
Olej vzlíná okolo výstupní hřídele	poškozené těsnící kroužky	návštěva servisu
Olej vzlíná do prostoru kotouče spojky	poškozené těsnění pod kotoučem spojky	návštěva servisu
Jiná závada		návštěva servisu

Tabulka 12: Problémy a jejich řešení

³⁰ Hodnota tlaku je dána výrobcem pláště a je uvedena na boku pláště. Nepřekračujte maximální hodnotu tlaku.

³¹ Pokud bude v pneumatikách tlak nižší než minimální, dochází k poškození konstrukce pláště a výrazně se tím snižuje jeho životnost.

1.8.5 Skladování

Před delším skladováním (např. po sezoně) očistěte stroj od veškerých nečistot a rostlinných zbytků. Zamezte nepovolaným osobám v přístupu ke stroji. Chraňte stroj proti povětrnostním vlivům, ale nepoužívejte neprodyšnou ochranu kvůli možnosti zvýšené koroze stroje.

Po sezoně doporučujeme nechat připravit stroj na další sezónu v některém z našich autorizovaných servisů. Před sezónou bývá servisní síť plně vytižená.

Zvláště pak doporučujeme:

-  Nakonzervovat opotřebená místa na pracovním nástroji.
-  Odstranit ze stroje všechny nečistoty a zbytky rostlin.
-  Opravit poškozená místa na barvených dílech.
-  Provést namazání stroje dle doporučení viz *Tabulka 10*.

1.8.5.1 Mytí a čištění stroje

Při čištění a mytí stroje postupujte tak, abyste dodrželi platná ustanovení a zákony o ochraně vodních toků a jiných vodních zdrojů před jejich znečištěním nebo zamořením chemickými látkami.

 **Pokud je nasazena pohonná jednotka k mytí stroje nepoužívejte tlakovou myčku. Použijte pouze ruční mytí za pomoci kartáče nebo hadru.**

1.8.6 Likvidace obalů a stroje po skončení životnosti

 **Po vybalení stroje je uživatel povinen provést likvidaci obalů dle národních zákonů a vyhlášek o nakládání s odpady.**

Při likvidaci stroje po skončení životnosti doporučujeme postupovat následujícím způsobem:

- Ze stroje demontujte všechny díly, které se dají ještě využít.
- Z převodové skříně vypustěte olej do vhodné uzavíratelné nádoby a odevzdejte ho do sběrného dvora³².
- Demontujte díly z plastů a barevných kovů.
- Odstrojený zbytek stroje a demontované díly zlikvidujte dle národních zákonů a vyhlášek o nakládání s odpady.

1.8.7 Pokyny k objednávání náhradních dílů

Součástí tohoto návodu k používání není seznam náhradních dílů.

Pro správnou identifikaci Vašeho stroje musíte znát Typové označení (**Typ**), výrobní Identifikační číslo (**№**) a Objednací číslo (**C№**) uvedené na výrobním štítku stroje, nebo na krabici, nebo v záručním listě. Pouze s těmito informacemi lze přesně dohledat označení příslušného náhradního dílu u Vašeho prodejce nebo v autorizovaném servisu. Seznam autorizovaných servisů najdete na našich internetových stránkách <http://www.vari.cz>.

Pro dohledání náhradních dílů v elektronickém katalogu náhradních dílů na adrese <http://katalognd.vari.cz> postačí prvních 10 znaků z Identifikačního čísla **№**. Pokud nemáte přístup k internetu, můžete požádat o zaslání katalogu v tištěné podobě na dobírku.

Pole		Popis
Typ	Typové označení stroje: DSK-317.1/S	
№	Jednoznačné výrobní identifikační číslo: 1002400004.0312.00001 (výrobek.období.pořadí)	
C№	Obchodní (objednací) číslo: 4224	

Tabulka 13: Výrobní štítek - příklad

1.9 Kontakt na výrobce

VARI, a.s.

Telefon: (+420) 325 607 111

Opolanská 350

Fax: (+420) 325 607 264

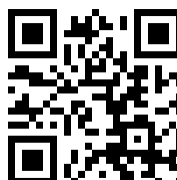
Libice nad Cidlinou

(+420) 325 637 550

289 07 Česká republika

E-mail: vari@vari.cz

[z/](http://www.vari.cz)



<http://www.vari.cz>



<http://katalognd.vari.cz>

Seznam autorizovaných servisů najdete na našich internetových stránkách www.vari.cz

³² Místo k odevzdání Vám sdělí místně příslušný úřad.

Prodávající	
Firma:	
Sídlo:	
IČ:	
Místo prodeje:	

Specifikace výrobku	
Název výrobku:	
Typ:	
Identifikační číslo * N°:	— — — — —
Výrobní číslo motoru:	
Jiný záznam:	

Místo pro nalepení identifikačního štítku!

Údaje o kupujícím	
Firma / Jméno Příjmení:	
Sídlo / Bydliště:	
IČ / Datum narození:	
Telefon:	
E-mail:	

Prodávající prohlašuje, že zakoupené zboží bude po dobu záruky způsobilé pro použití ke sjednanému účelu a že si podrží sjednané vlastnosti, a nejsou-li sjednány, vztahuje se záruka na účel a vlastnosti obvyklé. Záruka činí 24 měsíců ode dne předání a převzetí.

Záruka zaniká, tj. i nárok na záruční opravu (zdarma) zaniká, jestliže:

- a) výrobek nebyl používán a udržován podle návodu k používání nebo byl poškozen jakýmkoli neodborným zásahem uživatele,
- b) výrobek byl používán v jiných podmínkách nebo k jiným účelům, než ke kterým je určen,
- c) byla některá část výrobku nahrazena neoriginální součástí nebo byla poškozena neodbornou manipulací,
- d) k poškození výrobku nebo nadměrnému opotřebení došlo z důvodu nedostatečné údržby,
- e) výrobek havaroval nebo byl poškozen vyšší mocí,
- f) byla provedena změna na výrobku bez souhlasu výrobce,
- g) vady byly způsobeny neodborným nebo nevhodným skladováním výrobku,
- h) vady vznikly přirozeným a běžným provozním opotřebením výrobku či jeho částí,
- i) ve stanovené době nebyla provedena předepsaná garanční prohlídka výrobku (platí pouze pro výrobky s prodlouženou záruční dobou). U vybraných výrobků s prodlouženou záruční dobou musí být provedeny garanční prohlídky dle podmínek stanovených výrobcem (www.vari.cz),
- j) výrobek byl spojen nebo provozován se zařízením, které nebylo odsouhlaseno výrobcem.

Reklamací uplatňuje kupující u prodávajícího. K reklamaci je nutno připojit záruční list nebo doklad o koupi zboží, popis vady a předat výrobek.

Kupující poskytuje prodávajícímu souhlas se shromažďováním, zpracováváním a uchováváním a využitím jeho osobních údajů, zejména pro účely evidence prodeje zboží a reklamní využití dle zák. č. 101/2001Sb., o ochraně osobních údajů.

Prodávající	
<i>Podpis, razítko a datum prodeje.</i>	

Podpis, razítko a datum prodeje.

2 **EN** User guide

Content

2 EN User guide.....	19	2.4.6.6 Guiding wheel VK-GLOBAL.....	25
2.1 Introduction.....	19	2.4.6.7 Share N-3.....	25
2.1.1 Basic warning.....	19	2.5 Putting in operation.....	25
2.2 Operational safety.....	20	2.5.1 Connecting the driving unit.....	25
2.2.1 Safety Regulations.....	20	2.5.2 Starting the engine.....	25
2.2.2 Noise and vibration values.....	21	2.6 Controls.....	25
2.2.3 Safety pictographs.....	21	2.6.1 Shifting gears.....	25
2.3 Basic information.....	21	2.6.2 Latching the second and third gear.....	26
2.3.1 Use.....	21	2.6.3 Control of freewheels in the drive axle wheels.....	26
2.3.1.1 Drive axle TN-GLOBAL.....	21	2.6.4 Making a minimum radius turn with the tractor	26
2.3.1.2 Ploughing wheels OK-GLOBAL.....	21	2.7 Work with the machine.....	27
2.3.1.3 Tiller implements KUK/KUR.....	21	2.7.1 General instructions for the machine travel.....	27
2.3.1.4 Protective T-20.....	22	2.7.2 General instructions for stopping the machine.....	27
2.3.2 Technical data.....	22	2.7.3 Travel with the assembly of small one-axle tractor and one-axle trailer.....	27
2.3.3 Description of the machine and its parts.....	23	2.7.3.1 Travel back.....	27
2.3.3.1 Gearbox	23	2.7.4 Travel with small one axle tractor.....	28
2.3.3.2 Drive axle.....	23	2.7.4.1 Take off and travel forward.....	28
2.3.3.3 Ploughing wheels.....	23	2.7.5 Soil cultivation with rotary tiller.....	28
2.3.3.4 Tiller implement.....	23	2.7.5.1 Setting the elements of the rotary tiller.....	28
2.3.3.5 Protective cover.....	23	2.7.5.2 Take off and travel forward.....	28
2.3.3.6 Hitches and attachments.....	23	2.7.5.3 Travel back.....	28
2.4 Machine assembly.....	23	2.8 Maintenance, care and storage.....	28
2.4.1 Gearbox	24	2.8.1 Machine lubrication.....	29
2.4.2 Small one-axle tractor assembly.....	24	2.8.1.1 Gearbox oil change.....	29
2.4.2.1 Hitch Z-01.....	24	2.8.1.2 Lubrication points.....	29
2.4.2.2 Drive axle TN-GLOBAL.....	24	2.8.2 Tyre pressure.....	29
2.4.3 The additional inner weights assembly.....	24	2.8.3 Service intervals.....	30
2.4.4 Ploughing accessories.....	24	2.8.4 Problems and their solutions.....	30
2.4.5 Ploughing wheels	24	2.8.5 Storage.....	30
2.4.6 Rotary cultivator assembly.....	24	2.8.5.1 Machine washing and cleaning.....	31
2.4.6.1 Tiller implement KUR-70.....	25	2.8.6 Disposal of packaging and the machine at the end of lifetime.....	31
2.4.6.2 Tiller implement KUR-112.....	25	2.8.7 Instructions for ordering spare parts.....	31
2.4.6.3 Tiller implement KUK-96.....	25	2.9 Manufacturer's contact information.....	31
2.4.6.4 Tiller implement KUK-125.....	25	2.10 Picture appendix.....	32
2.4.6.5 Cover T-20.....	25		

The manufacturer reserves the right to make technical changes and innovations that do not affect the function and safety of the machine. These changes may not be reflected in these Instructions for use. Printing errors reserved.

2.1 Introduction

Dear customer and user!

Thank you for the confidence you have shown by purchasing our product. You became the owner of the heart of the modular system of gardening, farming, small agricultural and municipal equipment manufactured by **VARI, a.s.**

Gearbox **DSK-317.1/S** is the next generation gearbox of the **DSK-317/S** gearbox line which continues in more than 40 year old tradition and which has gained popularity due to its very long lifetime and high utility value. Some elements were newly redesigned to enhance operator control.

Please read the instructions for use thoroughly. If you adhere to instructions presented herein, you will have our product performing a reliable work for you for years.

2.1.1 Basic warning

You are obliged to get acquainted with the Instructions for use and to follow all instructions for machine operation so that the user's and other persons' health and property do not suffer any harm.

Safety instructions contained in this manual do not describe all situations or conditions possibly occurring in practical use. Safety factors such as common sense, caution and scrupulousness are not included in these Instructions for use; it is assumed, however, that all persons authorized to operate or maintain the machine are sufficiently apt and in possession of such faculties.

Only persons of good mental and physical health can operate the machine. For the professional use of the machine the machine owner is obliged to ensure work safety training and provide instructions on machine control for operators and to keep records on these trainings and briefings. **It must also carry out a so-called categorization of work according to relevant national legislation.**

If you find any information in this guide incomprehensible, contact your **dealer**³³ or directly **the manufacturer of the machine**³⁴.

Instructions for use supplied with the machine are an integral part of the machine. They have to be available at any time, placed at a well accessible place with no risk of their damage. In the case that the machine is sold to another person, the Instructions for use must be given to the new machine owner. If the above conditions are not met, the manufacturer bears no responsibility for incurred risks, accidents and injuries resulting from the machine operation.

The manufacturer is not liable for damages caused by unauthorized use, improper machine operation, and damages caused by any machine modifications without the consent of the manufacturer, and by using **other than original** parts.

During work with the machine it is especially important to follow the safety instructions to avoid the risk of injury to yourself, bystanders or damage to property. These instructions are in the Instructions for use market with the safety warning symbol:

	If you see this symbol in the Instructions for use, read the accompanying advice carefully!
	This international safety symbol indicates important messages concerning safety. When you see this symbol, be alert. There is a risk of injury to you or other persons. Read the following information carefully.

Table 14: Symbols

³³ Fill in the dealer address in the table at the beginning of these Instructions for use (unless the dealer has already completed it).

³⁴ Manufacturer's address is listed at the end of these Instructions for use.

2.2 Operational safety

The machine is equipped with protective passive and active safety elements. Do not remove any of these elements. You run the risk of injury.

2.2.1 Safety Regulations

-  The machine operator must be 18 years or older. He/she must be familiar with the Instructions for use of the machine and have knowledge of general principles of occupational safety and must possess a driving license class "A" or higher.
-  **Before each use of the machine** check if any of its parts (especially the working mechanism or its casing) are not damaged or loose. **Discovered defects must be rectified immediately!** For repairs use only original spare parts.
-  Do not start the engine if it is not connected to the gearbox! Do not remove the driving unit from the gearbox while the engine is running!
-  Do not start the engine in enclosed spaces! Exhaust fumes contain poisonous substances that can cause loss of consciousness and death.
-  Attention! The machine is fitted with an automatic centrifugal clutch. At speeds above the minimum the energy will always transmit to the gearbox. Hence do not start the engine with engaged gear but keep it always in the neutral gear "0"!
-  Shift gears only when the engine is idling and with the machine standstill!
-  Pay increased attention when handling the driving unit - after the engine has been switched off the exhaust silencer remains hot! Make sure that there are no leakages and spills on engine parts when refuelling! Should that happen dry the stained parts or wait until the petrol evaporates.
-  Before starting any activity near the machine, always turn off the engine and wait until the implement stops working! Before leaving the machine, always turn off the engine!
-  Protective devices of the rotary cultivator meet the requirements of standard **ČSN EN 709**. This standard mainly covers the **operator safety**. During normal travel the operator is at risk of being hit with objects ejected by the implement of the machine. Therefore, the machine operator must always be in the normal operating position (i.e. behind the machine). Using both hands to hold the handle firmly.
-  It is forbidden to remove any protective devices and covers from the machines.
-  All implements must be transported on a trailer.
-  In reduced visibility it is forbidden to operate the assembly on all public roads. Under normal visibility it is prohibited to travel on Class I. and Class II. roads except in case of their perpendicular crossing. Under normal visibility it is permitted to travel on Class III. roads and Class III. and Class IV. local and tertiary roads.
-  It is prohibited to travel with the unit on roads when using ploughing girdles or ploughing wheels.
-  It is prohibited to travel on roads with the unit fitted with dozer blade.
-  The speed limit of the unit with a single axle trailer is 15 km/h.
-  When travelling downhill do not disengage the gear, do not reduce the engine speed below 1/2 of the MAX and use the trailer foot brake to prevent the build up of speed beyond control.
-  The units technical approval as fit for use has been endorsed by the Ministry of Transport under certificate No. 4322.
-  Exercise caution when reversing with the small one-axle tractor fitted with add-on implements attached to the rear attachment. Poorly steered machine during the initial reversing movement could tip over. When reversing make sure that there is sufficient handling space. Expect some inertia of the unit after reducing the engine speed to idle. When reversing have the safety ignition switch in the unlatched position to allow you to stop the machine immediately in the event of a critical situation by switching off the engine!
-  With respect to the exceeded recommended values of noise and vibrations, observe the following instructions when working with the machine:
 1. Protect your hearing with suitable hearing protectors according to **ČSN EN 352-1** (ear muffs) or **ČSN EN 352-2** (ear plugs). Request these aids from your dealer.
 2. Take at least 10 minute long breaks after each 20 minute work with the machine. At these breaks the operator must not be exposed to other sources of noise or vibration.
-  During work wear work aids approved in accordance with **ČSN EN 166** or **ČSN EN 1731** (tight clothes, sturdy shoes, working gloves and safety goggles). Keep a safe distance from the machine given by handlebars.
-  **Safe³⁵** slope accessibility by the machine is 7°. Maximum tilt of the engine during work: long-term 20°, short-term³⁶ 30°.
-  All repairs, adjustments, greasing and cleaning are to be carried out when the machine is at standstill with disconnected spark plug cable.
-  Observe basic hygiene rules, regulations and legislative acts on environmental protection when working with lubricants and when you washing the machine.

35 Do not use the machine on a wet surface. You must always move on safe ground. Walk during work, never run. Be particularly careful when changing direction on slopes. Do not work on heavily sloping hills. If you fall, do not hold onto the machine but release it.
 36 Short term = up to one minute.

2.2.2 Noise and vibration values

Type of machine		Small one-axle tractor ³⁷		Rotary tiller ³⁸	
Description	Driving unit	PJGCV160	PJGCV190	PJGCV160	PJGCV190
Time-averaged emission sound pressure level A at the operator position ³⁹ $L_{pAeq,T}$		85 dB	84 dB	86 dB	83 dB
Sound power level of the machine ⁴⁰ L_{WA}		98 dB	not measured	99 dB	not measured
Aggregate value of the acceleration of vibrations transferred to the operator's hand-arm ⁴¹ a_{hv}		6,7 m.s ⁻²	3,7 m.s ⁻²	5,1 m.s ⁻²	7,9 m.s ⁻²

Table 15: Measured noise and vibration values

2.2.3 Safety pictographs

User is obliged to maintain the pictographs on the machine legible and ensure their replacement in case they are damaged.

Location:	Number:	Description:
Combined self-adhesive sticker, which is stuck to the rotary tiller cover (see Pict. 29)	1	Peruse the Instructions for use before using the machine.
	2	Disconnect the spark plug cable during the machine maintenance.
	3	It is prohibited to put hand or foot into the working area of the machine - risk of cuts.
	4	Risk of injury from flying debris, chips, flying objects, etc .. Maintain a safe distance from the machine given by the guiding handles.
	5	It is prohibited to step with the foot into the working area of the machine during its operation - risk of injury.

Table 16: Safety pictographs

2.3 Basic information

2.3.1 Use

Gearbox **DSK-317.1/S** used in drive axle assembly creates small one-axle tractor which can be combined with one-axle braked trailer for transporting load. For passive soil cultivation the gearbox can be combined with an attachment for connecting passive implements. The small one-axle tractor wheels can be easily replaced with soil loosening implements or ploughing wheels to cultivate the field with a plough.

The output shaft is supported on roller bearings and the casing is in this place fitted with a special seven-lip seal that prevents dirt from entering the gearbox and oil leaks from the casing. The lower part of the gearbox is waterproof and can operate submerged in water or mud up to the dividing plane. This feature can be used for example in the cultivation of flooded rice fields.

Gearbox **DSK-317.1/S** features an upgraded output shaft, which does not allow the use of axles and tiller implements with the axial pin (drive axles TN-01 to TN-05, cultivators AKY-357 and AKY-358). With this gearbox it is possible to use only axles **TN-GLOBAL** and cultivators **KUK/KUR**. Other accessories for the gearbox are identical to the original small one-axle tractors TERRA/VARI. Any four-stroke engines supplied by VARI a.s. can be coupled as drive units.

2.3.1.1 Drive axle TN-GLOBAL

Drive axle **TN-GLOBAL** is used to provide travel on paved and to a limited extent also on unpaved roads. Half-axles are mounted on the output shaft of the gearbox and secured with locking pin with safety catch. The drive axle is supplied equipped only with outer weights as standard. To improve adhesion, it is possible to mount add-on inner weights. When using the drive axles we also recommend to fit the gearbox with all possible weights (33 kg at the lower attachment BZN-002 + 2pc of 5kg on weight carrier NZ-5/317). This will increase the pulling power of the axle and improves terrain passability.

2.3.1.2 Ploughing wheels OK-GLOBAL

The ploughing wheels **OK-GLOBAL** are optional accessories designed for ploughing. They are mounted on the output shaft of the gearbox in the same way as the drive axle. Ploughing wheels are mounted on the axle's freewheel hubs in place of the tractor V-tread rim wheels. Their diameter is such that in use with the lower attachment the attached accessories are at the correct height above the ground. Use the add-on weights to reach the required weight and balance of the machine.

2.3.1.3 Tiller implements KUK/KUR

Tiller implements **KUK/KUR** are put on in the place of the drive axle onto the output shaft of the gearbox always in such a way that the blade sharp edge on each star-shaped set indicates the direction of rotation. Slowing down in forward motion and to determine the depth of the soil loosening is achieved with the use of a share holder **N-3** with share, which is attached to the upper hitch **Z-01** and secured with a pin. The guide wheel **VK-GLOBAL** is used to provide easy transport of the tiller implement assembly. The guide wheel is mounted by means of screws in the holes in the front part of the gearbox casting. Guide wheel is used only for transporting the tiller implement assembly to a field. During work the guide wheel is dismantled or put upside down in the holder so as to face upward.

³⁷ operating conditions according to ČSN EN 1553

³⁸ operating conditions according to ČSN EN 709

³⁹ according to standard ČSN EN ISO 11201

⁴⁰ according to ČSN ISO 3744

⁴¹ test method according to ČSN EN 1033

2.3.1.4 Protective T-20

The safety covers are used to shield the operator from the soil during its cultivation and to prevent dirt from entering the clutch area. They are mounted on the side of the gearbox under the upper hitch screws and the guide wheel.

2.3.2 Technical data

Gearbox DSK-317.1/S	Unit	Value
Length x width x height	mm	978 x 398 x 464
Weight	kg	29
Number of gears	–	3+R
Shaft revolutions in 1. gear	min ⁻¹	29,1
Shaft revolutions in 2. gear	min ⁻¹	97,1
Shaft revolutions in 3. gear „ P “	min ⁻¹	127,8
Shaft revolutions in reverse „ R “	min ⁻¹	31,7
Maximum pulling power on the attachment ⁴²	kN	4,7
Gearbox oil filling	l (litr)	1,5
Oil grade	API / SAE	GL-4 (GL-5) / 90H (80W-90)
Weight of the add-on weights (according to quantity and type of weights, incl. the brackets)	kg	up to 53

Table 17: Technical data - gearbox

Drive axle TN-GLOBAL	Unit	Value
Drive axle weight ⁴³	kg	92
Tyre size and thread design	inch / mm / -	5.00-12" / ø570-š.130 / VARI FARM TRACK
Maximum tyre inflation	kPa	2,0
Travel speed in 1. gear	km/h	3,1
Travel speed in 2. gear	km/h	10,5
Travel speed in 3. gear „ P “	km/h	13,8
Travel speed in reverse direction „ R “	km/h	3,4
Small one-axle tractor dimensions ⁴⁴ (length x width x height)	mm	1660 x 740 x 1330
Main dimensions of the assembly ⁴⁵ (length x width x height)	mm	3380 x 1190 x 1300
Wheel track of the small one-axle tractor / one-axle trailer	mm	610 / 930
Wheel base of the assembly	mm	2200
Payload of the one-axle trailer ⁴⁶	kg	400

Table 18: Technical data – drive axle

Drive axle with ploughing wheels OK-GLOBAL	Unit	Value
Main dimensions of the small one-axle tractor incl. hitches ⁴⁷ (length x width x height)	mm	1660 x 1160 x 735
Drive axle weight	kg	35
Small one-axle tractor wheel track	mm	610
External/working diameter of the wheel	mm	565/475
Travel speed in 1. gear	km/h	2,6
Travel speed in 2. gear	km/h	8,7
Travel speed in 3. gear „ P “	km/h	11,4
Travel speed in reverse direction „ R “	km/h	2,8

Table 19: Technical data – ploughing wheels

⁴² Maximum pulling power is calculated using the HONDA GCV190 engine and under ideal operating conditions.

⁴³ The given axle weight includes all weights.

⁴⁴ The small one-axle tractor dimensions listed include all hitches, attachments and driving unit with guiding handles in optimal working position.

⁴⁵ The dimensions of the assembly include all hitches, attachments and the trailer.

⁴⁶ Maximum load of the one-axle trailer ANV-400, including the operator.

⁴⁷ The listed dimensions include the driving unit with guiding handles in optimal working position.

Tiller implements KUK/KUR	Unit	Value
Main dimensions of the rotary tiller incl. covers and share ⁴⁸ (length x width x height)	mm	1620 x 1250 x 1200
Weight of the rotary tiller ⁴⁹ with KUK-96 / KUK-125 / KUR-70 / KUR-112	kg	61 / 66 / 59 / 69
Working width of KUK-96 / KUK-125 / KUR-70 / KUR-112	cm	96 / 125 / 70 / 112
Maximum working depth	cm	30

Table 20: Technical data - rotary tillers

2.3.3 Description of the machine and its parts

2.3.3.1 Gearbox

Gearbox **DSK-317.1/S** (Pict. 2) consists of two castings, containing gearbox wheels nested in roller bearings. The upper case houses the gears including the shift mechanism, and the lower case houses the worm shaft and the worm gear with hexagonal output shaft. The gear changing is carried out with the gear lever **1**, located on the left side of the gearbox. The gears are locked in their positions by a spring-loaded ball which falls into the corresponding shift gate recess. There is a connecting flange in the higher part of the upper casting **2** with clamping pins. The left side of the upper casting is provided with a locking handle **4** or all passive field work. The trailer towing hitch is connected to the holes close to the dividing plane. The accessories driven by the gearbox output shaft (drive axle, ploughing wheels, rotary tiller...), are connected to the output hexagonal shaft **5** and are secured with a retaining bolt and safety pin.

2.3.3.2 Drive axle

The drive axle **TN-GLOBAL** (Pict. 4) consist of a half-shaft **1** with a hexagonal carrier inserted in the freewheel hub. The freewheel hub is equipped with a locking finger for four freewheel functions (see text below). The locking finger is controlled by the control handle **2** with an arrow indicating the direction of rotation of the wheel. The wheels are fitted with tyres **4** with tractor type V-tread and are screwed onto the freewheel hub. Depending on the design the wheels may be fitted with a set of outer **5** and inner **6** weights. The drive axle is connected by attaching the half-shafts **1** on the gearbox output shaft and securing it with retaining bolts and safety pin **3**.

2.3.3.3 Ploughing wheels

The ploughing wheels **OK-GLOBAL** (Pict. 5) are screwed on the freewheel hub **1** in the same way as the drive axle wheels are. The ploughing wheel **2** is a weldment of steel attachment plate and two circular profiles connected with welded on ploughing plates. The left and right wheels differ from each other only in the angle the ploughing plates are welded onto the circular profiles. Connection to the gearbox output shaft is identical with the drive axle.

2.3.3.4 Tiller implement

The tiller implement **1** is connected to the gearbox output shaft **2** (Pict. 13) instead of the drive axle half-shafts and is secured with retaining bolts with safety pin **3**. The tiller implement with angular blades carries a basic type designation **KUR** (Pict. 16), and the one with lanced blades carries a basic type designation **KUK** (Pict. 17). The basic width of both tiller implements consists of two sets of blades in a triple-star configuration **1**, identical for the left and the right side. Each triple-star shaped set is made of a carrier of welded hexagonal pipe with welded-on flanges, onto which the tiller blades are screwed **2**. The blades are made of flat steel with forged sharp edge along one side. The triple-star shaped set is put on the gearbox output shaft in the same way as the drive axle and secured with retaining bolts with safety pin **3**. To achieve wider tillage the tiller implement width can be increased by adding single-star edge sets **4**, **5**. Each single-star shaped set is made of a carrier of welded hexagonal pipe with welded-on flange, onto which the tiller blades are screwed. The driving pin is inserted into a counterpart and is secured with a retaining bolt with safety pin **3**.

2.3.3.5 Protective cover

The safety protective cover **4** (Pict. 12) is made of sheet steel plates bent to required shape and welded together including welded on steel feet and fastened with screws onto the gearbox side under the below the upper hitch screw.

2.3.3.6 Hitches and attachments

(Pict. 7) The upper hitch, **Hitch Z-01** **1** is made of two welded together steel plates between which the shoulders of the hitch drawbar fork are welded. Part of the hitch is a steel pin with a split pin. The hitch is screwed onto the casing with two screws, spring washers and nuts.

The lower suspension attachment, **Hitch BZN-002** **2** consists of an attachment and a weight. The actual arm of the attachment is used to connect all passive accessories and as the carrier of the 33 kg weight **3**. The attachment is made of two flat arms welded together and a fork with holes welded on its end to connect an adjusting element or other passive implements. The front section of the attachment is offset to allow easy installation of the 33 kg weight.

The tractor balancing is performed with the Weight carrier **NZ-5/317** **4**. It consists of a steel rod with a welded on fork used to mount the weight carrier on the gearbox. The 5 kg weight **5** are slid on the steel rod and secured in position using the tightening handle.

2.4 Machine assembly

-  Request your dealer as part of pre-sales service how to set up the machine and briefing on how to use it!
-  Due to the weight of the machine, we recommend that the assembly is performed with the assistance of another person.
-  **IMPORTANT NOTICE: Never lubricate the hexagonal driving surfaces on the output shaft of the gearbox, or the internal hexagonal surfaces in the semi-axes or in the star-shaped tillers! Oil together with dirt creates a layer of a very durable matter (similar to cement), which prevents easy removal of the drive axle or tiller implement spacers!**

⁴⁸ The listed dimensions include the driving unit with guiding handles in optimal working position and with KUK-125. The width varies according to the applied working width of the tiller implement.

⁴⁹ Weight of the complete machine incl. covers, guide wheel and share - without the driving unit.

2.4.1 Gearbox

First attach, according to (Pict. 6) onto the square-end **1** of the shift gate the sheet metal arrow **2** indicating which gear is engaged, followed by the gear lever **3**, which must be secured against coming off with the split pin **4**. Check if the tightening handle (**3** on Pict. 2) is unscrewed enough to ensure that its threaded end is not in the way of mounting the driving unit.

2.4.2 Small one-axle tractor assembly

2.4.2.1 Hitch Z-01

1 on Pict. 7: is fitted using 2 screws with washers and nuts in the holes in the rear part of the gearbox. Tighten the bolted connection well! The single axle trailer is connected to the fork of the hitch using a pin with a split pin. **The pin must be always secured with the split pin so it does not fall out.**

2.4.2.2 Drive axle TN-GLOBAL

Pict. 9: set the finger of the freewheel in the position **LOCKING** (see Pict. 27 **A**). Insert the spacers' hexagonal driving pins **1** of the driving axle **TN-GLOBAL** into the wheel hub's hexagonal holes **2**, slip on the washer **3**, screw on the lock castellated nut **4** and tighten it well – torque **200 Nm**. Insert the split pin **5** and bend out its ends.

Pict. 10: the drive axle is attached over the hexagonal **1** output shaft of the gearbox. When attaching make sure that the hole in the half-axle spacer **2** coincides with the hole in the shaft of the gearbox so that it will be possible to push through the holes the retaining bolt with safety pin **3**. Always snap the safety pin around the retaining bolt so that the bolt does not fall out during operation! The V-tread on the tyre must be in the travel direction when the machine is travelling forward.

Assemble the drive axle on the tractor by the following procedure:

1. Put the left wheel **5** on a firm and level surface with the spacer facing upwards.
2. Turn the gearbox **6** into a horizontal position. Insert the left part of the gearbox output shaft into the wheel spacer. secure with the retaining bolt and safety pin **3**.
3. Fit the right wheel **7** with the spacer on the right side of the of the gearbox output shaft. Secure with the retaining bolt and safety pin **3**.
4. Turn the tractor on its wheels. Before mounting additional accessories, use the support leg **ON-1** or connect the tractor to the one-axle trailer to ensure its stability.

2.4.3 The additional inner weights assembly

The additional inner weights can be added to improve adhesion and to increase the total weight of the small one-axle tractor during soil cultivation. When installing inner weights, first remove the two (out of four) screw connections for the outer weights, hub and wheel rim. Put one add-on inner weight **3** on the inner part **2** of the wheel rim **1** and using the screws M10x140 **4** with nuts M10 **5** and lock washers **6** (included with the add-on outer weights supply) screw the weight on the rim. Do not tighten the screws yet. Do the same with the other add-on outer weight for the same wheel. Finally, tighten all screws to the torque of **48 Nm**, preferably in a "cross" shaped pattern. Repeat the procedure with the other wheel of the drive axle.

2.4.4 Ploughing accessories

For soil cultivation using passive accessories the small one-axle tractor must be provided with add-on attachment **BZN-002** (**2** shown on Pict. 7) Attach the lower attachment with two M12 screws in holes in the lower casing. The attachment feet with holes are directed to the back towards the operator. Tighten the bolted connection well! The attachment arms are provided with several mounting holes. For the passive accessories mount the lower attachment as shown so that the holes of the fork are in a top view behind the upper hitch. The passive accessories are attached to the adjusting element⁵⁰ **NT-3**.

Balancing the machine to work in the correct position is achieved with the use of the additional weight carrier **NZ-5/317** (**1** on Pict. 8). It is attached with two screws M10 **2** to the feet provided with holes in the front upper part of the gearbox.

2.4.5 Ploughing wheels

The ploughing wheels **OK-GLOBAL** are attached on the freewheel hubs of the drive axle using four screws M10 with nuts and washers in place of the tractor wheel rims. The wheels are attached from the inner side of the hub, i.e. from the gearbox side (Pict. 5). Tighten the bolted connection well!

2.4.6 Rotary cultivator assembly

If the small one-axle tractor is fitted with attachments **BZN-002** and **NZ-5/317**, it is necessary to remove them before attaching the tiller implements.



Always remove the attachment (the lower suspension)! There is a danger of damage to the gearbox and the tiller implement blades.

Observe some important recommendations when assembling the tiller implements:

- ▶ Attach the sharp edges of the blades on the gearbox output shaft so as to have them always at the front in the direction of rotation⁵¹.
- ▶ The blade points at the gearbox must be always against each other! If it is not so the rotary tiller is jumping and is difficult to control.
- ▶ The star-shaped sets and blades on them are always turned against each other by **45°** in relation to the row before them. The blade points thus form a continuous spiral for easier penetration into the soil. Therefore observe this angular setting by **45°** also when attaching additional single-star edge sets on wider tiller implements.

⁵⁰ Connections and setting, see the pertinent Instructions for use.

⁵¹ When looking at the gearbox from the left side of the gear lever the output shaft rotates in forward travel counter-clockwise (to the left).

2.4.6.1 Tiller implement KUR-70

Pict. 18: The tiller implement consists of two identical halves **1**, to be attached to the output shafts **2** of the gearbox and secured by a retaining bolt with safety pin **3** (see *Pict. 13*).

2.4.6.2 Tiller implement KUR-112

Pict. 19: Attach on the basic triple-star shaped set **1** of KUR-70 the single-star edge sets: left edge angular **3**, left edge straight **5**, right edge angular **2**, right edge straight **4**. Secure the star-shaped sets with a retaining bolt with safety pin **3** (see *Pict. 16*).

2.4.6.3 Tiller implement KUK-96

Pict. 20: The tiller implement consists of two identical halves **1**, to be attached to the output shafts **2** of the gearbox and secured by a retaining bolt with safety pin **3** (see *Pict. 13*).

2.4.6.4 Tiller implement KUK-125

Pict. 21: Attach on the basic triple-star shaped set **1** of KUK-96 the single-star edge sets: left edge **2** and right edge **3**. Secure the star-shaped sets with a retaining bolt and safety pin **3** (see *Pict. 17*).

2.4.6.5 Cover T-20

The tiller implement **3** must be fitted with covers **4** (*Pict. 12*). **Cover T-20 1** is to be attached according to *Pict. 14* on the side of the gearbox under the upper screw **2** of the upper hitch **Z-01 3**.

⚠ It is prohibited to operate the rotary tillers without the covers fitted.

2.4.6.6 Guiding wheel VK-GLOBAL

Attach the guiding wheel **VK-GLOBAL** according to (*Pict. 15*) into holes **1** in the front part of the gearbox. Push up the wheel arm **2** to the required height and secure it **3** with the handle. There is a check hole next to the handle for easy position setting **4**, through which it is possible to see notches made on the wheel arm. To be able to tighten the handle the hole must coincide with the notch (see detail on *Pict. 15*).

2.4.6.7 Share N-3

The share holder with share **N-3 5** is attached to the hitch **Z-01 7** using a pin **6** with a safety pin (*Pict. 12*). Once the required depth is determined it is secured with the use of a split pin **8** inserted into the hole in the share holder where it passes through a notch in the share **5**.

2.5 Putting in operation

- ⚠ First peruse the instructions for use⁵² of all accessories! Especially those parts dealing with safety of operation, assembly and use.**
- ⚠ Before each use, check the tightness of all the screws especially those used to hold attachments in place.**
- i** The gearbox is supplied with required amount of oil. Nevertheless, check the oil level through the check and filling hole on the right side of the gearbox.

2.5.1 Connecting the driving unit

Refer to the Instruction for use of the driving unit. The pin on the driving unit must fit into the hole in the rear of the gearbox.

2.5.2 Starting the engine

Starting the engine is described in the instructions for use of the driving unit and the engine.

- ⚠ Attention! The machine is fitted with an automatic centrifugal clutch. At speeds above the minimum the energy will always transmit to the gearbox. Hence do not start the engine with engaged gear but keep it always in the neutral gear "0"!**

2.6 Controls

2.6.1 Shifting gears

The gearbox has three forward speeds and one reverse speed. The shifting of gears is done with the gear lever located on the left side of the gearbox. The pointer on the gear lever points to the letters cast in the gearbox casing (*Pict. 3*).

⁵² Peruse in particular the engine use manual and guiding handles and driving unit instructions for use.

Marking on the gearbox	Description	Use
P	Travel speed (3. gear)	Travel with the assembly on paved roads in flat terrain. Rotary cultivation of soil - turning the soil into a very fine tilth, final loosening.
R	Reverse speed (reverse gear)	Reverse travel.
0	Neutral	Starting the engine.
1	First gear	Ploughing, passive soil preparation, travel with the trailer off-road and over uneven terrain. Rotary soil cultivation - initial breaking up of virgin or hard soil, large lumps.
2	Second gear	Travel with the trailer in easy terrain without undulation. Rotary cultivation of soil - lighter type soils, breaking up heavier soils during subsequent ride over.

Table 21: Marking of gears

⚠ Engage gears only when the engine is idling and the machine is at standstill; never during travel!

If the engine is running at higher than the idling speed the engine centrifugal clutch is engaged with the gearbox clutch plate, the cog-wheels are turning and it is not possible to engage a gear. If it is not possible to engage a gear from the neutral "0" briefly increase the engine speed (when in neutral) to make the gears in the gearbox turn and try to engage a gear again.

2.6.2 Latching the second and third gear

Latching the first and reverse gear in the gearbox when working with passive implements serves as an aid and **safety** element. This measure prevents engaging the third gear instead of the reverse or the second gear instead of the first gear. The latching rod is on the left side of the gearbox in front of the gear lever. When the pin is inserted in the deeper notch of the sleeve (see *Pict. 24*), it is possible to engage only these gears: **1,0** and **R**. When the pin is inserted in the shallower notch (see *Pict. 23*), it is possible to engage all of the following gears: **2,1,0,R** and **P**.

⚠ The gears latching must be done when the machine is standstill and with engaged neutral "0".

2.6.3 Control of freewheels in the drive axle wheels

The wheels comprise freewheel hubs, where the freewheel latching finger allows four freewheel positions. The control lever is on *Pict. 27* marked with number **1**. The arrow on the lever indicates the direction of wheel rotation for positions **FREEWHEEL FORWARD** and **FREEWHEEL BACKWARD**.

Figure no.27	Position	Use
A	LOCKING	VAt this finger position the wheel is firmly connected to the hub. The arrow on the control lever points either into the wheel centre or from the wheel centre out. This position stands for straight travel forward or back. Turning with the assembly is however difficult with this position.
B	FREEWHEEL FORWARD	At this finger position in wheel turning forward the wheel is firmly connected to the hub. When the wheel turns back or in situation when the wheel turns faster than the axle the bevelled surface on the finger enables a partial disengagement of the finger from the notch in the hub. This manifests on the outside as a clapping sound. The arrow on the control lever points in the turning direction of the wheel (large circular arrow on <i>Pict. 27</i>). This position is used for field work and for driving with one-axle trailers.
C	FREEWHEEL BACKWARD	At this finger position in wheel turning back the wheel is firmly connected with the hub. When the wheel turns forward or in situation when the wheel turns slower than the axle, the bevelled surface on the finger enables a partial disengagement of the finger from the notch in the hub. The arrow on the finger control lever points in the turning direction of the wheel (large circular arrow on <i>Pict. 27</i>). This position is used for field work.
D	FREE	The finger is disengaged and the control lever is in the slanted grooving on the disc wheel lug. The wheel can freely turn. This position is used in the manual transport of the machine.

Table 22: Freewheel hub positions

To make the finger fall into the required position, it is necessary to drive a bit with the machine or move the machine by means of handlebars from side to side until the finger falls into position. If disengaging the finger poses a problem drive the machine a bit to release the finger from the engaged position.

2.6.4 Making a minimum radius turn with the tractor

The above-described control of freewheel hubs can be used to make a minimum radius turn during field work (ploughing, etc.)

On *Pict. 28* shows the turning procedure. For travel, use on both wheels either the position **LOCKING A** (or **FREEWHEEL FORWARD B**, if you need to correct the direction of the travel in major way) - see *Pict. 27*. Stop at the point where you want to turn, move the control lever of the freewheel finger on one wheel to position **FREE D**. Select the wheel on the side you want to turn to: **left** for **turning left** or **right** when **turning right**. Increase the engine speed slightly until the tractor starts slowly moving and turn into the opposite direction. Stop. Move the control lever of the freewheel finger back into the position **LOCKING A** or **FREEWHEEL FORWARD B**.

-  **NEVER REVERSE when making a minimum radius turn! Use caution when turning, especially in areas with fixed obstacles situated near the turning space.**

2.7 Work with the machine

2.7.1 General instructions for the machine travel

Applies to all versions of the small one-axle tractor and rotary tillers.

-  **Engage gears only when the engine is idling and when the machine is at standstill!**
-  **Attention! The machine is fitted with an automatic centrifugal clutch. At speeds above the minimum the energy will always transmit to the gearbox. Hence do start the engine with engaged gear but keep it always in the neutral gear "0"!**
-  **Use caution when reversing. Make sure there is sufficient handling space behind you. Expect some inertia of the assembly after reducing the engine speed to idle. When reversing have the safety ignition switch in the unlatched position to allow you to stop the machine immediately by switching off the engine in the event of a critical situation!**

2.7.2 General instructions for stopping the machine

Applies to all versions of the small one-axle tractor and rotary tillers.

Stopping the machine:

1. by reducing the revolutions to **MIN**imum (idling)
2. in a crisis situation where there is a risk of turning off the engine with the ignition safety switch⁵³

2.7.3 Travel with the assembly of small one-axle tractor and one-axle trailer

-  **When travelling downhill do not disengage the gear, do not reduce the engine speed below **1/2 MAX**imum and use the trailer foot brake to prevent a build up of speed beyond control.**
-  **Do not overload the assembly. The trailer brakes are designed for a gross assembly weight (small one-axle tractor + trailer + payload) of up to a maximum of 695 kg.**
-  **In reduced visibility it is forbidden to operate the assembly on all public roads. Under normal visibility it is prohibited to travel on Class I. and Class II. roads except in case of their perpendicular crossing. Under normal visibility it is permitted to travel on Class III. roads and Class III. and Class IV. local and tertiary roads.**
-  The manufacturer issues within six months from the sale of a new machine a technical certificate, intended for the first owner of the small one-axle tractor⁵⁴.

the assembly operator is obliged to request a permission from the Department of Transport, which provides additional operating conditions for the assembly on roads and arrange a liability insurance for motor vehicle operation (these requirements may differ in accordance with the relevant national legislation of the user's country).

Before driving the assembly always set the guiding handles to such position that you will be able to operate with ease the accelerator lever and the safety ignition switch⁵⁵ on the handgrips of the guiding handles even at the maximum turning.

When driving the assembly use the gears according to the load and road or terrain conditions. It applies that the worse and steeper the terrain is and the greater the assembly load is, the lower gear is to be used.

2.7.3.1 Travel back

-  If you need to reverse a bit with the machine engage the reverse gear and move by a slightly increased engine speed - about **2/3 MAX**imum.
-  **Use caution when reversing. At the starting stage of reversing the assembly may "break" at the one-axle trailer hitch pin point which might result in more difficult handling of the control levers.**
-  **When reversing all other persons (especially children) and the animals must be at the safe distance from the machine area and especially out of the area behind and next to the one-axle trailer. The operator can continue working only after they moved to a safe distance.**

⁵³ For positions of the ignition safety switch refer to the Instructions for use of the driving unit.

⁵⁴ This only applies to the Czech Republic. Furthermore these conditions may change with the change of legislation which might not be known at the time of issuing these Instructions for use. Therefore please check with your dealer or directly with the manufacturer of the latest legislative requirements.

⁵⁵ Refer to the Instructions for use of the engine and the driving unit, which are part of the instructions for guiding handles.

2.7.4 Travel with small one axle tractor

2.7.4.1 Take off and travel forward

Before driving with the small one-axle tractor always set the guiding handles in such a position to be able to easily operate the accelerator lever and the safety ignition switch⁵⁶ non the driving unit guiding handles handgrips and to also have full control over the machine during the actual work with working accessories.

2.7.5 Soil cultivation with rotary tiller

2.7.5.1 Setting the elements of the rotary tiller

The rotary tiller control is subject to certain regularities. Without their knowledge and their adoption in practice the work with the tiller will be unnecessarily strenuous.

The basis for correct control of the rotary tiller is correctly chosen depth setting of the braking share **(5** on *Pict. 12*) given the soil quality and the required depth of soil loosening. The higher the share is inserted into the holder, the greater the depth of the soil loosening.

Also important is the handlebar height adjustment of the driving unit. Set the handlebars rather higher than the height of the handgrips on the solid surface. This is due to the fact that the rotary tiller buries itself in the soil quite easily thus reducing the height of the handgrips by up to 25 cm. It is also necessary to have sufficient lifting space when removing the rotary tiller from the soil.

2.7.5.2 Take off and travel forward

1. Engage the required gear according to the type of soil, refer to *Table 15*.
2. Grasp firmly both handlebar handgrips and using the accelerator lever on the handlebars quickly (but steadily) increase the engine speed up to **MAX**imum. The tiller implement will start turning and gradually burrow into the soil.



Attention! If you are loosening a virgin, hard soil or one with large clods the rotary tiller will start bouncing a lot. Therefore hold the handlebar handgrips really tight and always use 1st gear.

3. The rotary tiller motion forward is achieved by simultaneous action on the handlebars in two directions: a light lifting of the handlebars relieves some load on the braking share and gentle pressure on the handlebars in the direction of travel pushes the machine forward.



We do not recommend to loosen the virgin or hard soil to a maximum depth values at the first loosening, because it significantly reduces the rotary tiller handling and the possibility to influence the movement of the machine forward.

For a better tillage of the soil the machine can be moved slightly to the sides, while the centre of rotation is the braking share sunk sufficiently in the ground.

If it happens that the rotary tiller implement penetrates too deeply into the soil (to almost full diameter of the tiller blades), the rotary tiller can be freed by partially pulling the braking share from the soil (= lift the handlebars as high as possible) and the machine will continue moving forward.

2.7.5.3 Travel back



If it is impossible to release the stalled rotary tiller with the above described method it is necessary to reverse a bit with the machine by engaging the reverse gear and move back at slightly increased engine speed - about **2/3 MAX**imum.



Use caution when reversing. During the initial movement of the machine backwards it tilts forward a lot, which can cause total loss of control of the control levers.

2.8 Maintenance, care and storage



Due to the weight of the machine, we recommend that the assembly is performed with the assistance of another person.

To ensure long-term satisfaction with our product, it is necessary to pay due attention to maintenance and care. Regular maintenance of the machine will prevent its early wear and ensure proper functioning of all its parts.

Follow all instructions concerning maintenance and adjustment intervals of the machine. We recommend that you keep a record of working hours of the machine and conditions under which it worked (for service needs). After-season maintenance should be entrusted to one of our authorized service centres, and that could include regular maintenance as well if you are unsure of your technical skills.



Before each use, check the tightness of the bolts that secure the working tool and all screw connections of protective elements, covers and the engine.



Replace all lost bolted joints by original parts that were designed for the given point. By using non-original parts of poor quality you run the risk of injury or damage to the machine!



Keep the clutch plate clean and dry. Any traces of oil reduce the efficiency of torque transmission.



A good tool for monitoring the operating motor hours **VARI PowerMeter**.

⁵⁶ Refer to the Instructions for use of the engine and the driving unit, which are part of the instructions for guiding handles.

2.8.1 Machine lubrication

⚠ Observe basic hygiene rules, regulations and legislative acts on environmental protection when working with lubricants.

i If you are not sufficiently skilled manually, entrust this work to professional service.

2.8.1.1 Gearbox oil change

Gearbox is filled with gear oil intended for highly loaded gears, specifications **SAE 80W-90**.

Change the oil when it is warm, it drains better from the gearbox. The drain plug is at the bottom of the gearbox (**1** on *Pict. 22*), the oil fill plug on the right side of the gearbox when viewed from the operator's position (**2** on *Pict. 22*).

i The fill hole can be used for checking. The gearbox oil level must reach to the lower edge of the screw thread.

1. Remove the oil drain plug (spanner No. 17).
2. Tilt the casing and pour the oil into a container.
3. Lay the gearbox on its left side. Screw in the drain plug, unscrew the fill plug. Fill the gearbox with the new oil, the filling volume is **1,5 litres**. For easy filling we recommend using syringe type JANETTE with a volume of 150 ml.
4. Replace the seal under the plug, screw it back and tighten it.

2.8.1.2 Lubrication points

Pay adequate attention to lubrication to ensure a trouble-free and easy movement of all mechanical parts. From a wide range of oils any oil in spray or oil for bicycles is suitable. Out of plastic lubricants (grease) any lubricant intended for water pumps is fully sufficient. However, for its application it is usually necessary to dismantle the appropriate slide assembly.

⚠ Do not use plastic lubricant containing graphite on the freewheel hubs. The graphite contained in the lubricant gradually jams the locking finger grooves and the freewheel hub will not work reliably. There is the danger of accident and injury if the finger does not fall into the groove in the hub. A freely rotating wheel can suddenly pull the small one-axle tractor to side!

i IMPORTANT NOTICE: Never lubricate the hexagonal driving surfaces on the output shaft of the gearbox, or the internal hexagonal surfaces in the semi-axes or in the star-shaped tillers! Oil together with dirt creates a layer of a very durable matter (similar to cement), which prevents easy removal of the drive axle or tiller implement spacers!

Lubrication point	Interval in season	After season	Lubricant	Fig. no.	Note
Gearbox		yes	gearbox oil	22	Exchange after first 10 hours (running-in of the gearbox), then after 100 hours of operation or after the season.
Freewheel hubs - slide assembly	1x a month	yes	plastic lubricant	25	Use manual grease gun with extension for grease nipple.
Freewheel hubs - body of the locking finger pin	1x a month	yes	oil / plastic lubricant	26	The plastic lubricant can be applied only when the wheel hub is disassembled.

Table 23: Lubrication intervals

2.8.2 Tyre pressure

For proper operation and to ensure long life of the travel wheels, especially the tyres, it is necessary to check the tyre pressure. Check the pressure before starting work with the machine. Keep equal pressure⁵⁷ in both the left and the right wheel - the machine keeps a straight track better.

Before prolonged shutdown of the machine inflate the tyre to **MAX** (see below).

⚠ Do not exceed the maximum tyre pressure - there is a risk of the tyre exploding!

⚠ If the tyre pressure is low, there is a danger of shearing off the tyre tube valve.

i MAXimum (recommended) tyre pressure: **23 PSI (160 kPa or 1,6 bar or 1,57 atm or 0,16 Mpa)**

i MINimum⁵⁸ permissible tyre pressure: **18 PSI (124,1 kPa or 1,24 bar or 1,22 atm or 0,124 Mpa)**

In case of a continuous air leak in the tyre, check if the tyre tube is not defective and repair if necessary.

i If you are not sufficiently skilled manually, entrust this work to professional service.

⁵⁷ The pressure is given by the tyre casing manufacturer and indicated on the side of the casing. Do not exceed the maximum pressure value.
⁵⁸ If the tyre pressure is less than the minimum, the tyre construction damage occurs thereby significantly reducing its lifetime.

2.8.3 Service intervals

Activity	Interval in season	After the season
Oil level check	Perform the check as needed, or whenever the gearbox leaks.	Check and eventual fill to the MAX imum level.
Clutch plate check	Each time the engine is mounted on the gearbox or 1x a month. In case of visible wear check the clutch plate lining on the driving unit.	Check, cleaning and degreasing.
Cleaning the output shaft	Clean the output shaft with a wire brush after each use.	Clean the output shaft with a wire brush. Preservation - apply only a thin layer of anti-corrosion oil. Degrease the preserved surfaces of the output shaft before the season!
Tightening of the screwed connections	Check before each use. In the case of wear (damage) replace the screw connection with a new one. Use original connecting components.	Tightening.
Cleaning of the connecting flange	Each time the engine is mounted on the gearbox or 1x a month.	Degreasing.
Removing dirt and debris	After each use	Yes.
Lubrication	-	See <i>Table 23</i> .

Table 24: Service intervals

2.8.4 Problems and their solutions

Problem	Cause	Solution
The output shaft is not turning	no gear is engaged	engage
	the engine centrifugal clutch is slipping	- degrease the gearbox clutch plate and check the sealing of the gearbox and the engine crankshaft - checking the integrity of the clutch lining - visit the service workshop
	faulty clutch plate mounting	visit the service workshop
	other defect	visit the service workshop
During forward travel the small one-axle tractor pulls to the side	different tyre pressure	check, inflate to the same pressure
	too much grease under the head of the freewheel locking finger	clean and re-grease the freewheel hub
	worn grooves of the freewheel hub	visit the service workshop
Dysfunctional freewheel hub	the locking pin of the finger does not move in its seat	clean and lubricate
	worn grooves of the freewheel hub	visit the service workshop and parts replacement
	the wheel hub slide assembly is dysfunctional	dismantle, clean and lubricate; in case it is not possible to dismantle the slide assembly and it is seized it is necessary to visit the service workshop and replace the parts
	other defect	visit the service workshop
Oil rises around the output shaft	damaged sealing rings	visit the service workshop
Oil rises into the clutch plate space	damaged packing under the clutch plate	visit the service workshop
Other defect		visit the service workshop

Table 25: Problems and their solutions

2.8.5 Storage

Prior to a long-term storage (e.g. after the season) clean the machine from dirt and plant residues. Prevent access of unauthorized persons to the machine. Protect the machine against the climatic influences but do not use airtight protection to prevent higher corrosion of the machine.

After the season we recommend that you have the machine prepared for the next season in one of our authorized service centres. Note that before the season our service network is fully booked up.

We especially recommend:

-  To conserve all worn places on the working implement.
-  Remove from the machine all dirt and plant remains.
-  Repair all damaged places on painted parts.
-  Carry out lubrication of the machine according to the recommendation, see *Table 23*.

2.8.5.1 Machine washing and cleaning

When cleaning and washing the machine adhere to valid regulations and legislation on the protection of water courses and other water resources against their pollution and contamination with chemical substances.

- ⚠ Do not use a pressure washer to wash the machine if the driving unit is mounted on the gearbox. Apply only hand wash using brush or rag.**

2.8.6 Disposal of packaging and the machine at the end of lifetime

- ⚠ After unpacking the machine the user is required to dispose of packaging in accordance with national laws and regulations on waste management.**

We recommend to proceed in the following way in the disposal of the machine at end of its lifetime:

1. Dismount all machine parts that can still be used.
2. Drain all oil from the gearbox into a suitable sealable container and hand it in at the civic amenity site⁵⁹.
3. Dismount plastic and non-ferrous metals parts.
4. Dispose of the dismantled machine remainder and the dismantled parts according to national laws and regulations on waste management.

2.8.7 Instructions for ordering spare parts

These Instructions for use do not include a list of spare parts.

For proper identification of your machine, you must know the Type designation (**Typ**), Serial Identification Number (**Nº**) and Part Number (**CNº**) listed on the machine nameplate or on the box or in the warranty certificate. Only with this information it is possible to accurately trace the spare part designation at your dealer or authorized service centre. You can find the list of authorized service centres on our website <http://www.vari.cz>.

To find spare parts in the electronic catalog of spare parts at the website address <http://katalognd.vari.cz> it will suffice if you enter the first 10 characters of the Identification number **Nº**. If you do not have Internet access, you can request a catalog in printed form on the COD basis.

Field		Description
Type	Type designation of the machine: DSK-317.1/S	
Nº	Unique serial identification number: 1002400004.0312.00001 (product.period.sequence)	
CNº	Business (order) number: 4224	

Table 26: Nameplate - example

2.9 Manufacturer's contact information

VARI, a.s.

Tel: (+420) **325 607 111**

Opolanská 350

Fax: (+420) **325 607 264**

Libice nad Cidlinou

(+420) **325 637 550**

289 07 Česká republika

E-mail: vari@vari.cz



<http://www.vari.cz>



<http://katalognd.vari.cz>

You can find the list of authorized service centres on our website **www.vari.cz**

⁵⁹ Your local competent authority will advise you of the nearest civic amenity site.

2.10 Picture appendix

The picture appendix is common for all the language versions. You can find it at the end of this manual in the Chapter **Pictures**.

1) Gearbox DSK-317.1/S 2) Driving unit 3) Drive axle TN-GLOBAL	4) Hitch Z-01 with pin 5) Attachment BZN-002 with 33 kg weight 6) Weight carrier NZ-5/317 + 2 pcs of 5 kg weight
Pict. 1: Small one-axle tractor VARI GLOBAL - description of basic parts	
Pict. 2: Gearbox	
Pict. 3: Marking of gears	
Pict. 4: Drive axle TN-GLOBAL	
Pict. 5: Ploughing wheels	
Pict. 6: Gear lever assembly	
Pict. 7: Hitches and attachments	
Pict. 8: Weight carrier NZ-5/317	
Pict. 9: Drive axle wheel assembly	
DO NOT LUBRICATE!	
Pict. 10: Drive axle – connection and locking	
Pict. 11: Add-on inner weights assembly	
1) Gearbox 2) Driving unit 3) Tiller implement 4) Cover 5) Share holder with share	6) Pin with split pin 7) Hitch Z-01 8) Split pin 9) Guiding wheel
Pict. 12: Rotary tiller - description of basic parts	
Pict. 13: Connecting the tiller implement	
Pict. 14: Cover T-20 assembly	
Wheel maximally pushed in Wheel maximally pushed out Wheel lifted into transport position during work with the rotary tiller	
Pict. 15: Guiding wheel - positions	
Pict. 16: Tiller implement KUR	
Pict. 17: Tiller implement KUK	
Pict. 18: Tiller implement KUR-70 – front view	
Detail of the edge angular star-shaped set 2 and 3 : the blades are mounted from both sides of the flange Detail of the edge straight star-shaped set 4 and 5 : the blades are mounted on the inside of the flange	
Pict. 19: Tiller implement KUR-112 – front view	
Pict. 20: Tiller implement KUK-96 – front view	
Detail of the edge angular star-shaped set 2 and 3 : the blades are mounted on the outside of the flange	
Pict. 21: Tiller implement KUK-126 – front view	
Pict. 22: Drain and filling plugs	
Pict. 23: The gears are not latched	
Pict. 24: Latching the 2. and 3. gear	

Pict. 25: Lubricating point – wheel hub grease nipple

Pict. 26: Lubricating point – freewheel hub finger

Position LOCKING
Position FREEWHEEL FORWARD
Position FREEWHEEL BACKWARD
Position FREE

Pict. 27: Positions of the freewheel hub finger control levers (depicted is the left wheel, the right one is the mirror image)

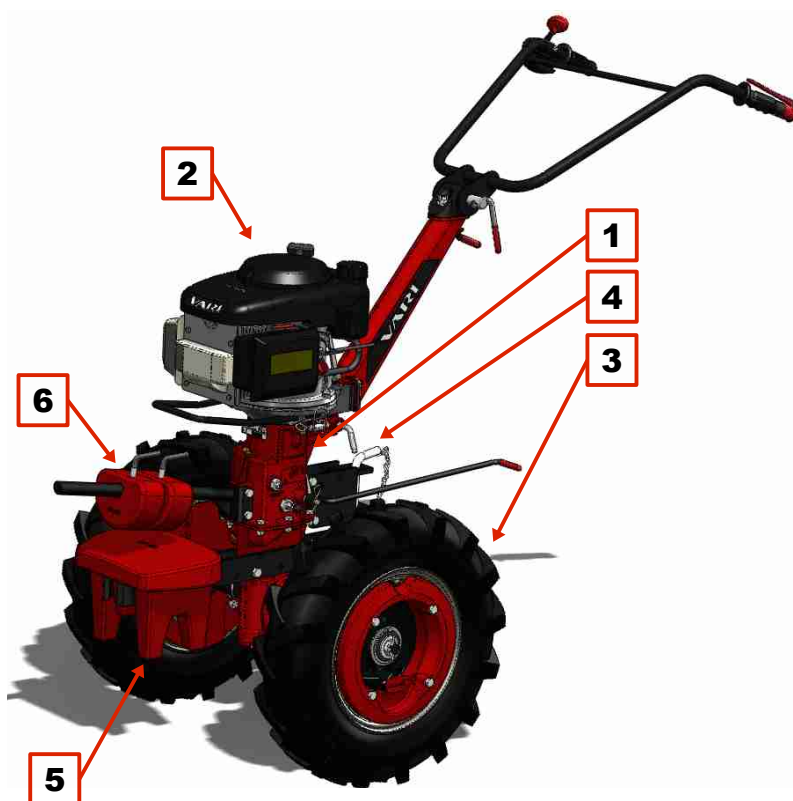
LEFT WHEEL
FORWARD TRAVEL
RIGHT WHEEL
TURNING TO THE RIGHT
TURNING TO THE LEFT

Pict. 28: Positions of the freewheel finger control levers when making a minimum radius turn; view of the small one-axle tractor is from the operator's position

Location on the machine

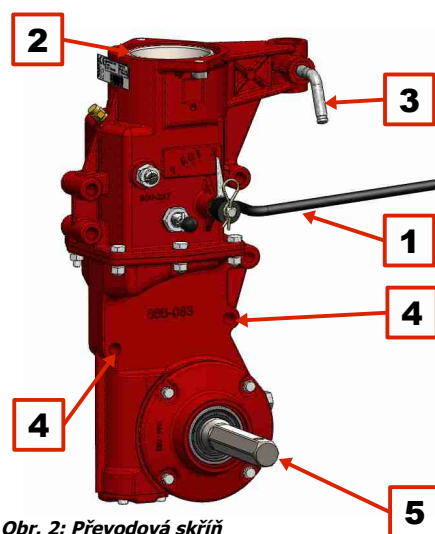
Pict. 29: Self-adhesive sticker with safety pictographs

3 **CZ** Obrázky **EN** Pictures

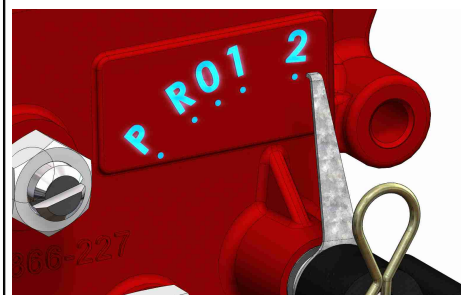


Obr. 1: Malotraktor VARI GLOBAL – popis základních částí

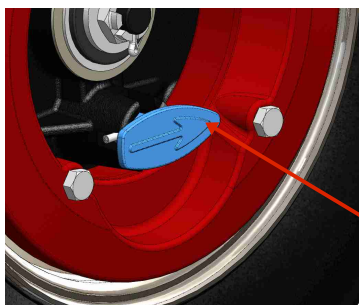
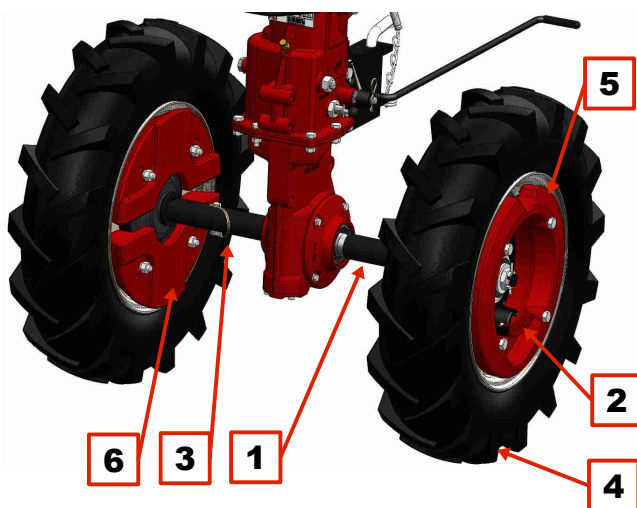
- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) Převodová skříň DSK-317.1/S | 4) Závěs Z-01 s kolíkem |
| 2) Pohonná jednotka | 5) Závěsné zařízení BZN-002 se závažím 33 kg |
| 3) Tažná náprava TN-GLOBAL | 6) Nosič závaží NZ5/317 + 2 ks závaží 5 kg |



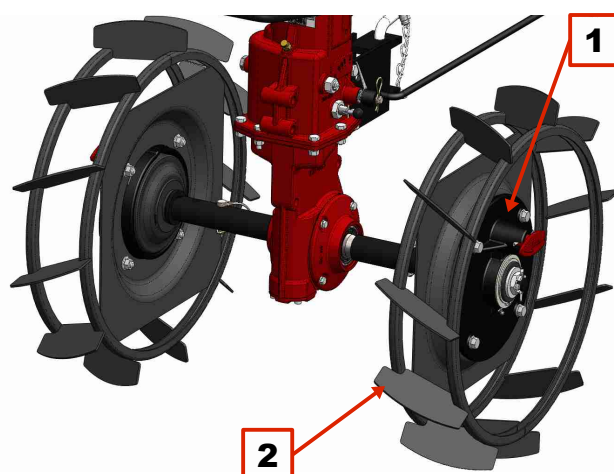
Obr. 2: Převodová skříň



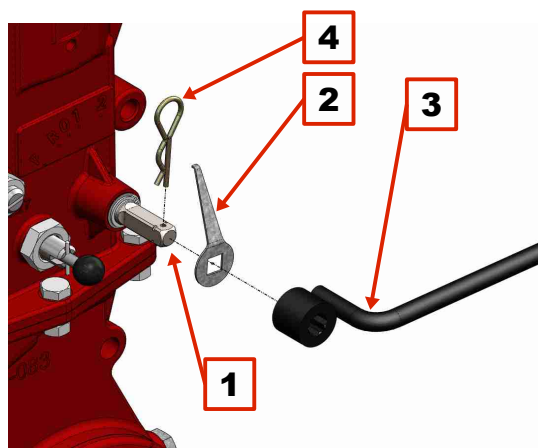
Obr. 3: Označení rychlostních stupňů



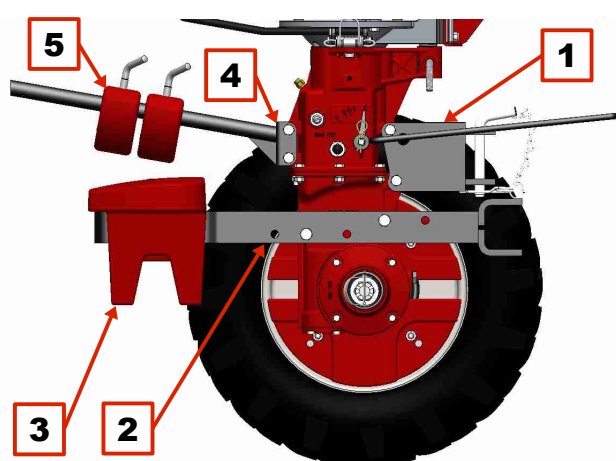
Obr. 4: Tažná náprava TN-GLOBAL



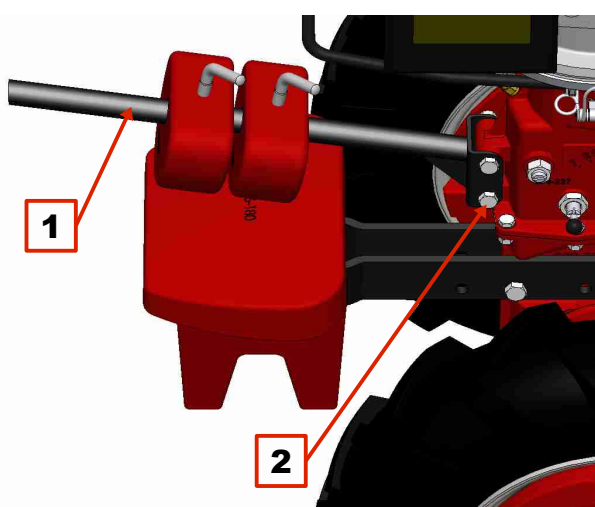
Obr. 5: Orebná kola



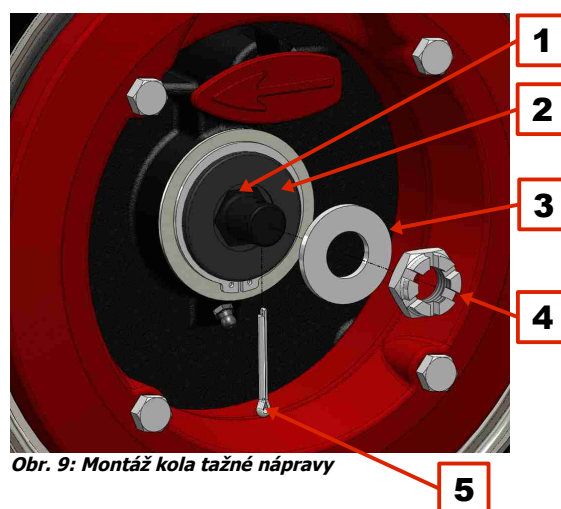
Obr. 6: Montáž řadící páky



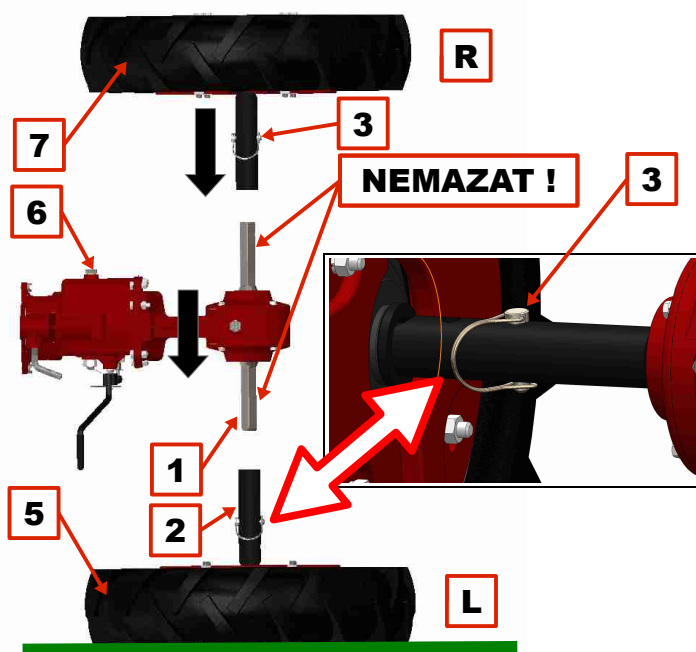
Obr. 7: Závěsy



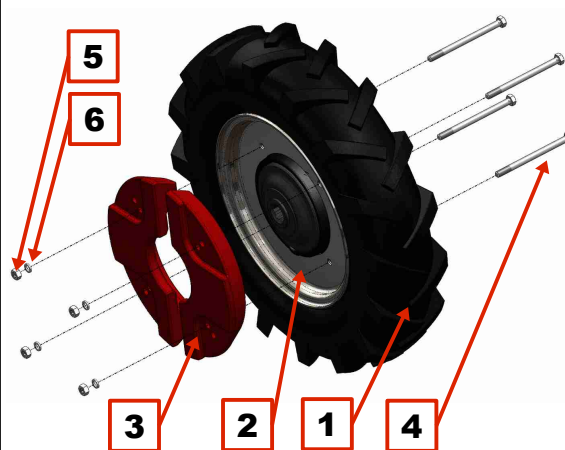
Obr. 8: Nosič závaží NZ5/317



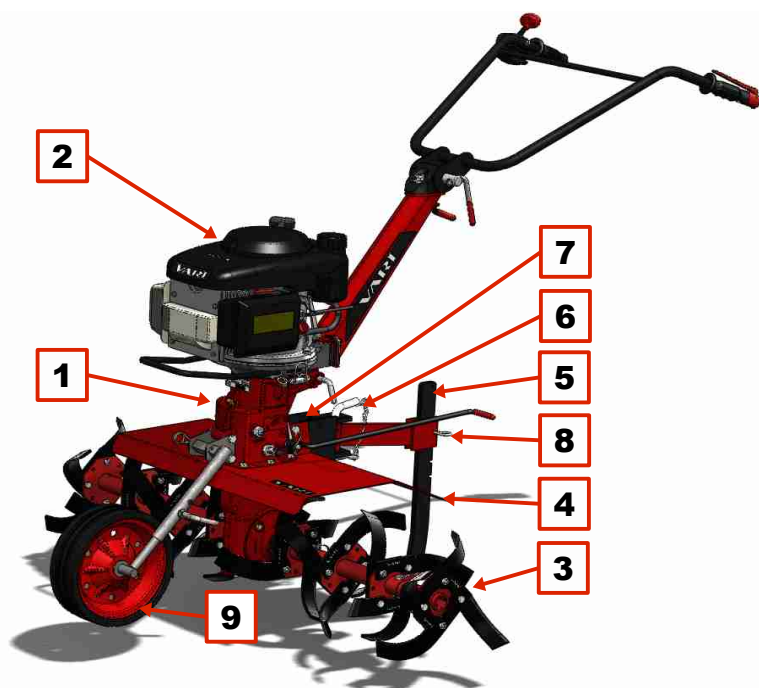
Obr. 9: Montáž kola tažné nápravy



Obr. 10: Tažná náprava – připojení a zajištění

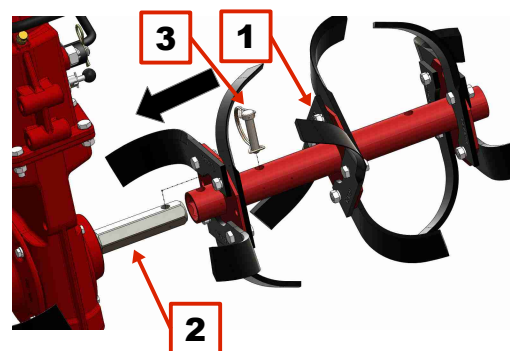


Obr. 11: Montáž přídavných vnitřních závaží

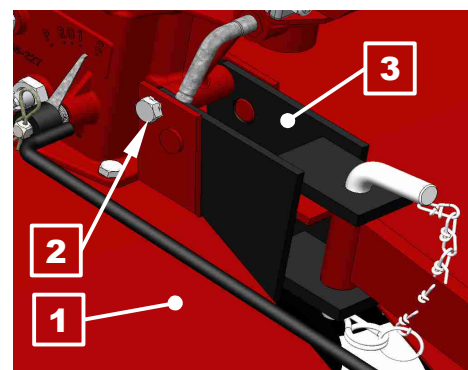


Obr. 12: Rotační kypřič - popis základních částí

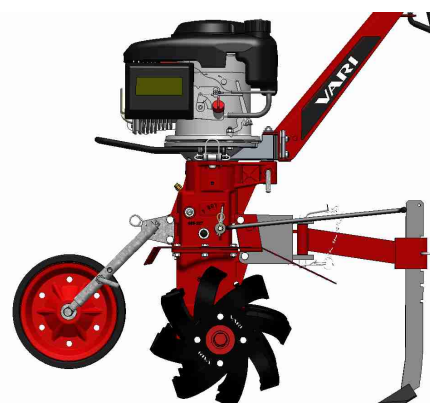
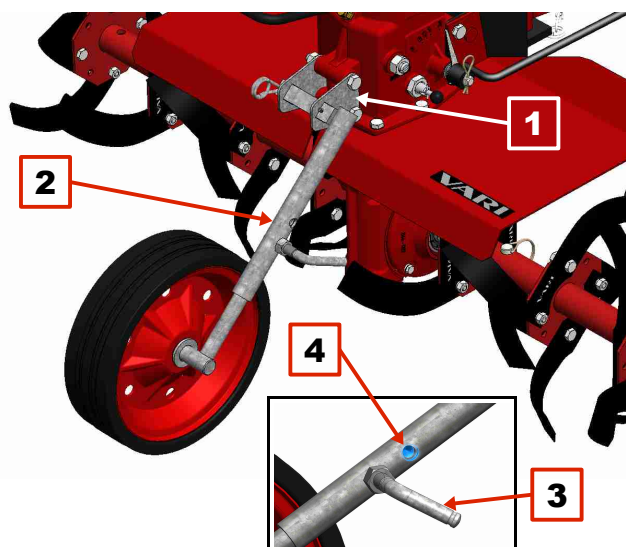
- | | | |
|---------------------|-------------------------------|----------------|
| 1) Převodová skříň | 5) Držák radličky s radličkou | 9) Vodicí kolo |
| 2) Pohonná jednotka | 6) Kolík se závlačkou | |
| 3) Kypřicí ústrojí | 7) Závěs Z-01 | |
| 4) Kryt | 8) Závlačka | |



Obr. 13: Připojení kypřicího ústrojí



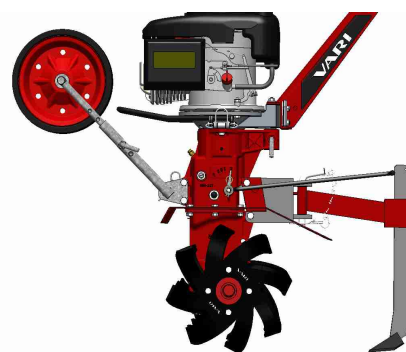
Obr. 14: Montáž krytu T-20



Kolo maximálně zasunuto

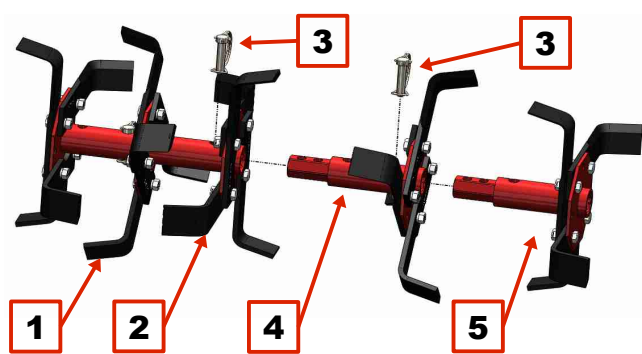


Kolo maximálně vysunuto

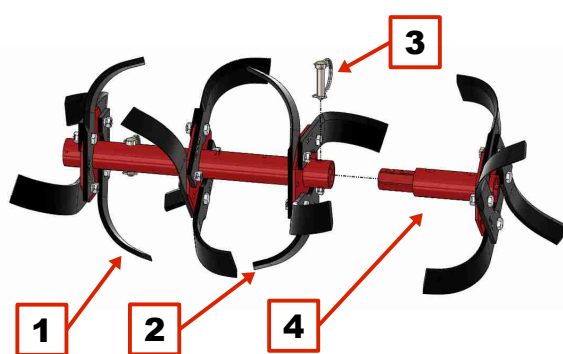


Kolo zvednuto do přepravní polohy při práci s rotavátorem

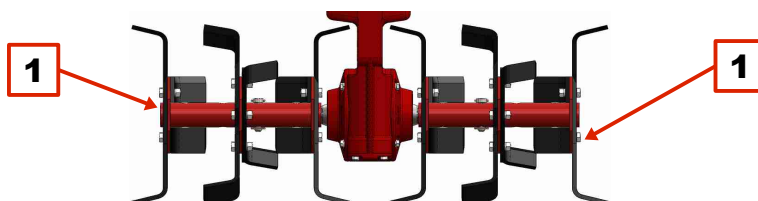
Obr. 15: Vodicí kolo, polohy



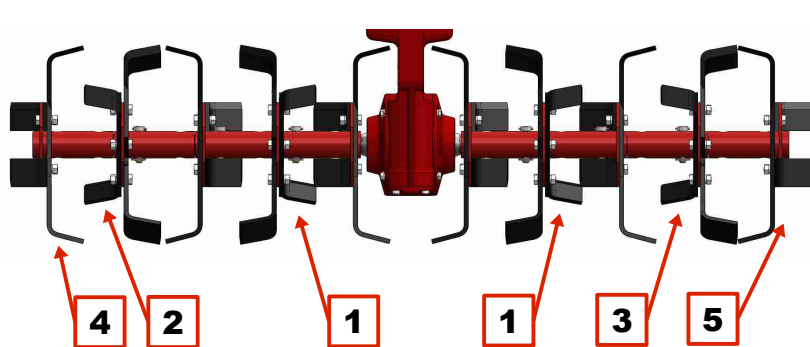
Obr. 16: Kypřicí ústrojí KUR



Obr. 17: Kypřicí ústrojí KUK



Obr. 18: Kypřicí ústrojí KUR-70 – pohled zepředu

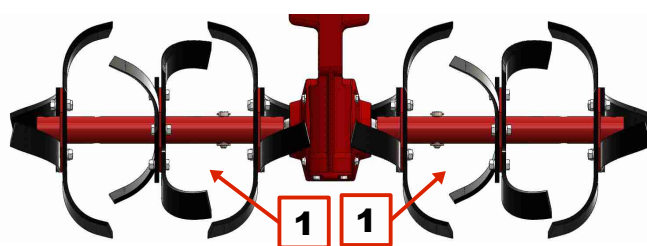


Obr. 19: Kypřicí ústrojí KUR-112 – pohled zepředu

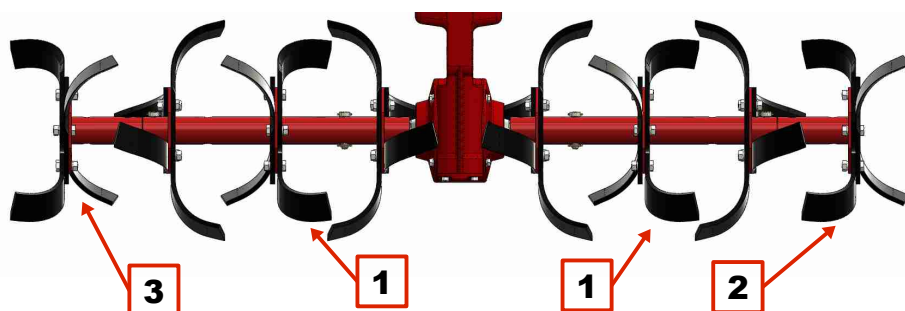


Detail krajní úhlové hvězdice **2** a **3** : nože jsou namontovány z obou stran příruby

Detail krajní rovné hvězdice **4** a **5** : nože jsou namontovány zevnitř příruby



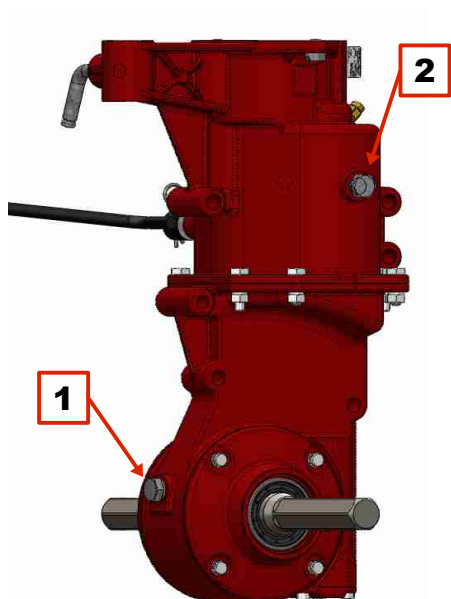
Obr. 20: Kypřicí ústrojí KUK-96 – pohled zepředu



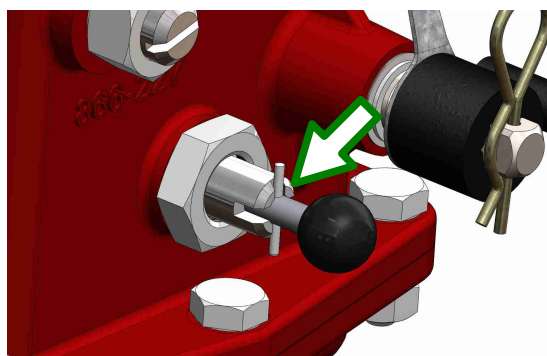
Obr. 21: Kypřicí ústrojí KUK-126 – pohled zepředu

Detail krajní úhlové hvězdice **2** a **3** : nože jsou namontovány z vnější strany příruby.

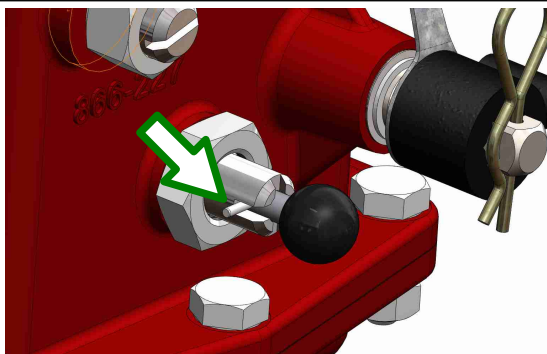




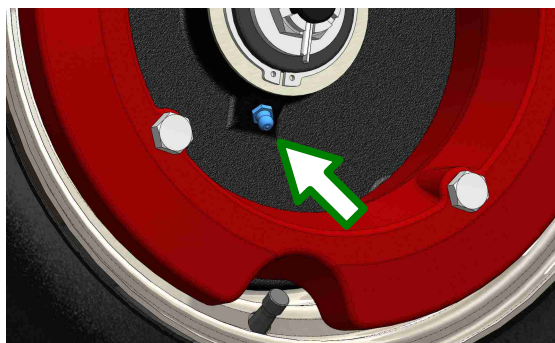
Obr. 22: Vypouštěcí a nalévací zátka



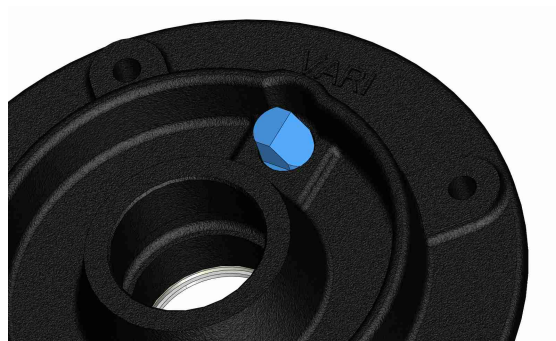
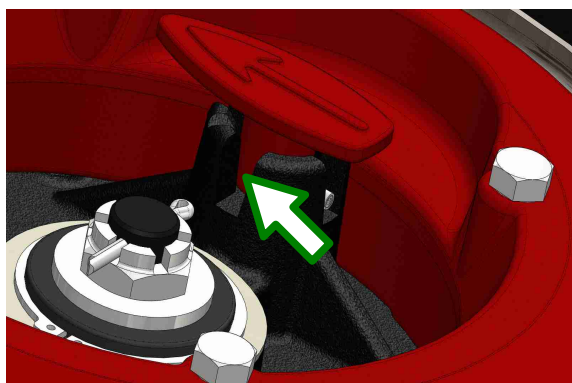
Obr. 23: Rychlosti nejsou blokovány



Obr. 24: Blokování 2. a 3. rychlostního stupně



Obr. 25: Mazací místo - maznice náboje kola



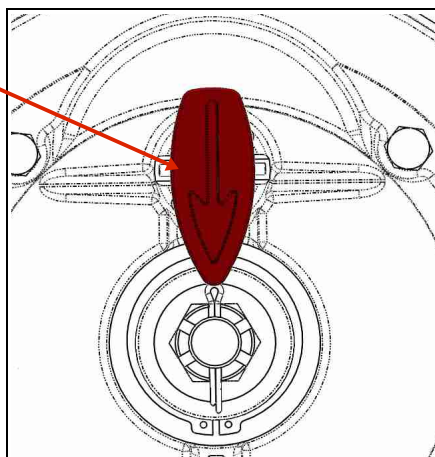
Obr. 26: Mazací místo - palec volonoběžného náboje kola

A

Poloha **ZÁVĚRNÁ**

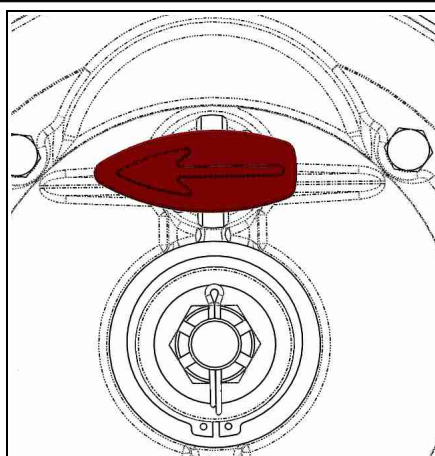
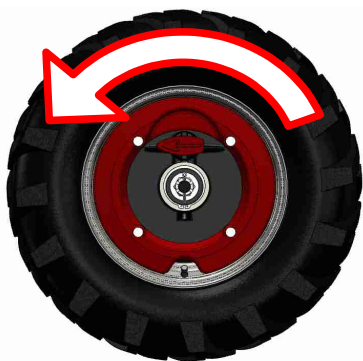


1



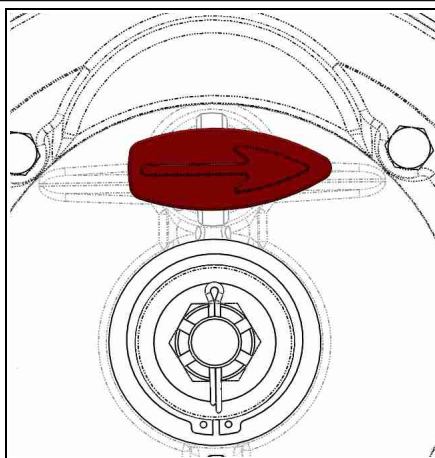
B

Poloha **VOLNOBĚŽNÁ VPŘED**



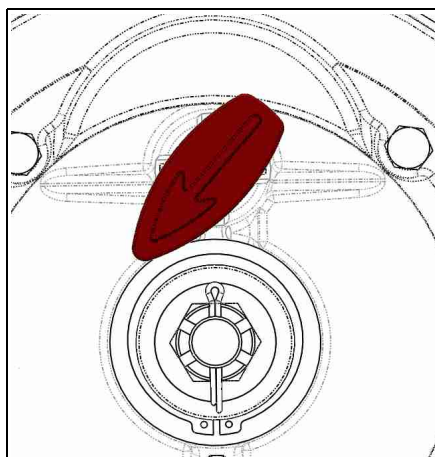
C

Poloha **VOLNOBĚŽNÁ VZAD**



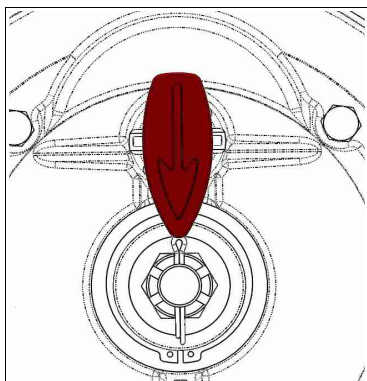
D

Poloha **VOLNÁ**

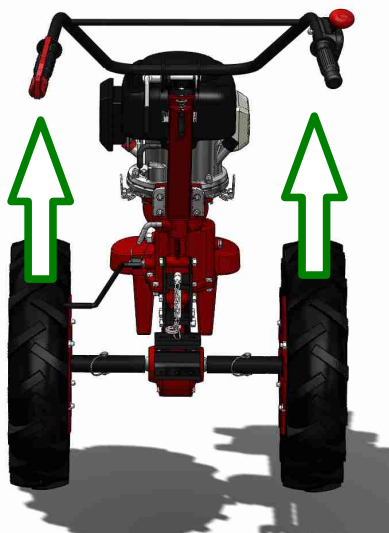


Obr. 27: Polohy ovládacích páček palce volnoběžného náboje kola (zobrazeno je levé kolo, pravé zrcadlový obraz)

LEVÉ KOLO

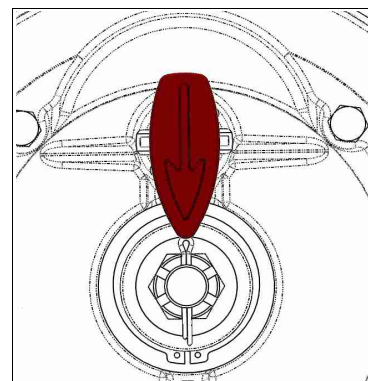


Poloha **ZÁVĚRNÁ**



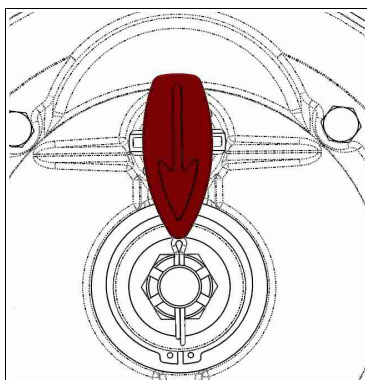
JÍZDA VPŘED

PRAVÉ KOLO

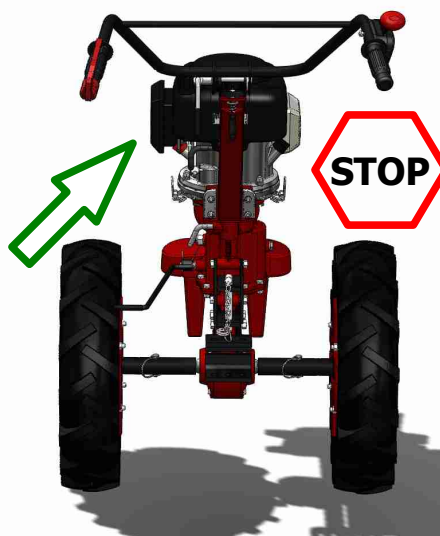


Poloha **ZÁVĚRNÁ**

LEVÉ KOLO

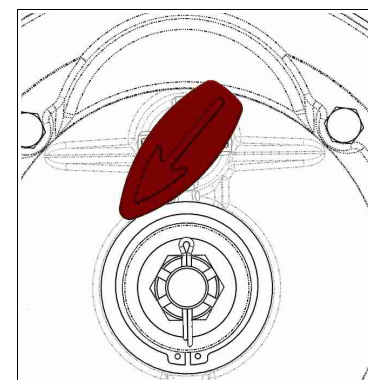


Poloha **ZÁVĚRNÁ**



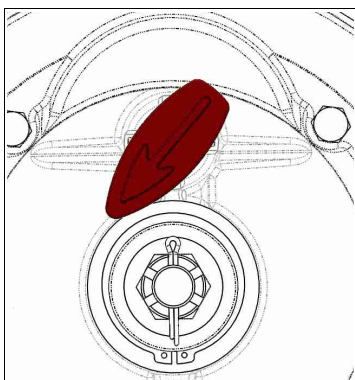
OTOČENÍ SMĚREM VPRÁVO

PRAVÉ KOLO

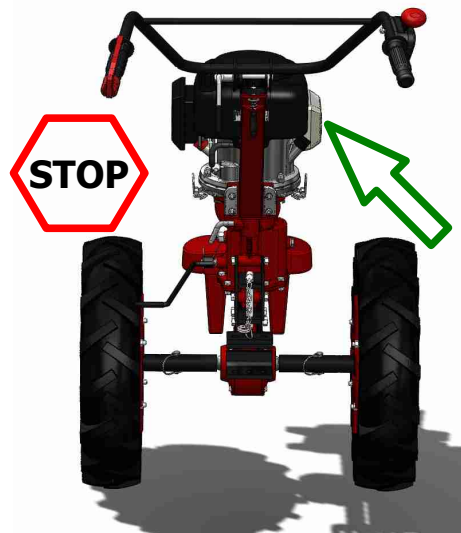


Poloha **VOLNÁ**

LEVÉ KOLO

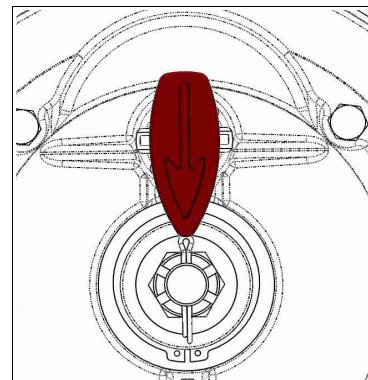


Poloha **VOLNÁ**



OTOČENÍ SMĚREM VLEVO

PRAVÉ KOLO

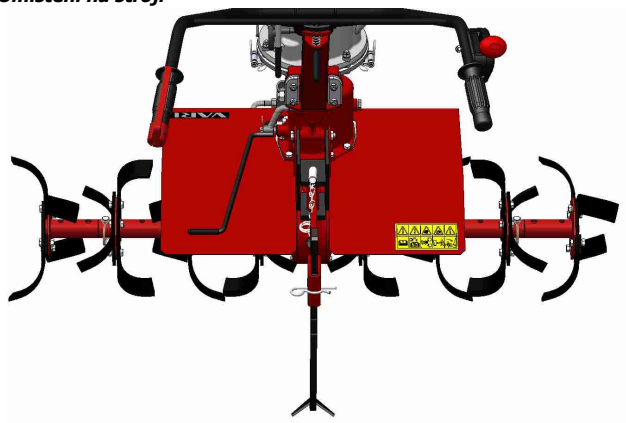


Poloha **ZÁVĚRNÁ**

Obr. 28: Polohy ovládacích páček palce volnoběžky při otáčení na minimálním poloměru, pohled na malotraktor je z místa obsluhy.



Umístění na stroji



Obr. 29: Samolepka s bezpečnostními piktogramy

CZ Text a ilustrace VARI,a.s. ©2012

EN Text and illustration by VARI, j.s.c. © 2015

VL-165-2012