BENZÍNOVÝ MOTOROVÝ KULTIVÁTOR / ROTAVÁTOR 3,6 kW

Model: KD5160 (TB36T1 / KD5161 TB60T1) • 4taktní spalovací motor OHV se vzduchovým chlazením 139 cm³ • Jmenovitý výkon 3,6 kW (4,9 HP) při 3 000 ot./min • Pracovní záběr kultivace 360 mm (volitelně až 600 mm) • Pracovní hloubka kypření 150–260 mm • Sada 4 tvrzených čtyřbřitých rotačních hvězdicových nožů z kalené pružinové oceli • Celokovová šneková převodovka • Sklopné vodicí kolečko • Výšková brzdicí ostruha



3,6 kW / 4,9 HP	360 – 600 mm	4 sady kalená ocel	OHV 139 cm³
JMENOVITÝ VÝKON (3000 OT./MIN)	PRACOVNÍ ZÁBĚR KYPŘENÍ	16 HVĚZDICOVÝCH ČEPELÍ	4TAKTNÍ MOTOR • EURO V

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI KULTIVÁTORU KD5160

- **Výkonný 4taktní OHV motor 139 cm³:** Spolehlivý moderní jednoválec se vzduchovým chlazením, lehkým startem Easy-Start, kultivovaným chodem a nízkou spotřebou paliva bez míchání oleje.
- **Kalené hvězdicové nože (16 čepelí):** Čtyři čtyřbřité hvězdice z jakostní pružinové kalené oceli se speciálně zakřiveným profilem efektivně rozbíjejí hroudy a provzdušňují i zhutnělou zeminu.
- **Sklopné přední transportní kolečko:** Pružinový rychloupínací mechanismus umožňuje okamžité spuštění pro snadný přejezd po zpevněném povrchu a rychlé vyklopení do pracovní pozice.
- **Masivní celokovová šneková převodovka:** Uložena v robustní hliníkové lité skříni s trvalou mazací náplní; zaručuje obrovský krouticí moment a dlouhou životnost i při vysoké zátěži.
- **Nastavitelná výšková vodící ostruha:** Vícepolohový hloubkový doraz slouží jako brzdný odpor k přesnému nastavení pracovní hloubky kypření v rozmezí 150 až 260 mm dle tvrdosti půdy.
- **Ergonomická řídítka s bezpečnostní brzdou:** Komfortní úchop s integrovanou pákou pojezdu, pojistkou proti náhodnému sepnutí a doběhovou brzdou nožů do 3 sekund po uvolnění páky.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Před prvním spuštěním stroje bezpodmínečně zkontrolujte a doplňte motorový olej specifikace SAE 10W-30 (0,6 l) a čistý bezolovnatý benzín Natural 95 (1,2 l). Stroj je z výrobního závodu expedován bez provozních náplní! Spuštění motoru bez oleje způsobí okamžité zadření klikového mechanismu a zánik záruky. Dbejte na přísné dodržování bezpečného odstupu od rotujících nožů.

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S MOTOROVÝM KULTIVÁTOREM

Benzínový kultivátor KRAFT&DELE KD5160 je výkonný zahradní stroj určený pro kypření, provzdušňování a přípravu půdy v soukromém zahradnictví a na parcelách. Konstrukce stroje splňuje požadavky evropských norem **EN 709:1997+A4:2009** a směrnice o strojních zařízeních **2006/42/ES**. Nesprávná obsluha, nerespektování bezpečnostních zásad nebo zanedbání údržby může vést k těžkým zraněním osob, amputacím končetin nebo materiálním škodám.

A. Nebezpečí rotujících nožů (Rotary Tines)

Pracovní nože rotují rychlostí cca 180 ot./min s vysokým točivým momentem. **NIKDY nevkládejte ruce, nohy ani oděv do prostoru rotujících nožů ani pod ochranné kryty!** Nože se setrvačností točí ještě několik sekund po uvolnění páky spojky. Při ucpání nožů kořeny nebo zeminou vždy vypněte motor, počkejte na úplné zastavení a odpojte kabelovou koncovku zapalovací svíčky!

B. Odmrštěné předměty & Bezpečná zóna 15 m

Kalené čepele mohou zachytit a vysokou kinetickou energií vymrštit kameny, kusy cihel, kořeny, dráty a sklo. Před prací důkladně zkontrolujte a vyčistěte celý pozemek. Kolem pracujícího stroje musí být bezpodmínečně vytyčena **bezpečná zóna s poloměrem minimálně 15 metrů**, v níž se nesmí nacházet děti, přihlížející osoby ani zvířata.

2. PROVOZ NA SVAZÍCH A MANIPULACE V NÁROČNÉM TERÉNU

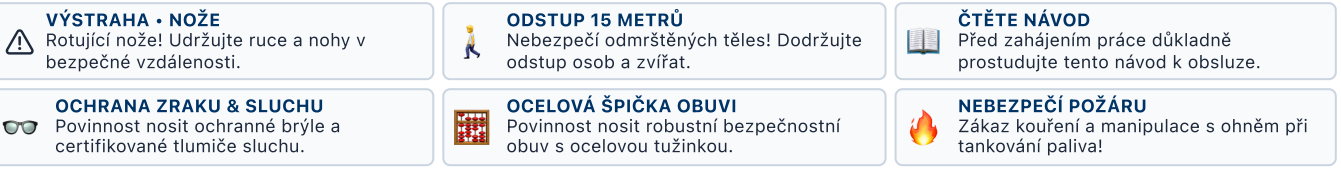
Při kultivaci svažitého terénu hrozí zvýšené riziko ztráty stability, podklouznutí obsluhy, převrácení stroje a odlití motorového oleje v klikové skříni vedoucí k poškození motoru:

- **Maximální povolený sklon svahu je 15° (27 %):** Na svazích se sklonem větším než 15° je provoz kultivátoru přísně zakázán z důvodu nebezpečí převrácení a nedostatečného mazání motoru.
- **Pracujte VÝHRADNĚ NAPŘÍČ SVAHEM (po vrstevnici):** Nikdy nepracujte po spádnici nahoru ani dolů! Při pohybu nahoru hrozí vtažení nohou pod nože, při pohybu dolů ztráta kontroly nad strojem.
- **Mimořádná opatrnost při změně směru:** Při otáčení na svahu uvolněte páku spojky nožů, udržujte těžiště těla nad strojem a otáčejte kultivátor s maximální obezřetností. Nikdy se strojem necouvejte!
- **Stabilitní postoj a suchý terén:** Nepracujte na mokrých, blátivých nebo kluzkých svazích. Vždy udržujte obě ruce pevně na řídítkách a stůjte pevně oběma nohama na terénu.

3. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

- **Bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou (POVINNÁ!):** Profesionální kotníková obuv třídy S1P/S3 s ocelovou špičkou a hrubou protiskluzovou podrážkou. Práce v sandálech, teniskách či naboso je PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNA!
- **Ochrana zraku a obličeje:** Uzavřené ochranné brýle nebo obličejový polykarbonátový štít dle normy EN 166 chránící před odletující zeminou a úlomky kamení.
- **Ochrana sluchu:** Mušlové chrániče sluchu nebo zátkové chrániče dle EN 352-1 při práci delší než 15 minut (hladina hluku přesahuje 85 dB(A)).
- **Ochrana nohou a těla:** Pevné dlouhé montérkové kalhoty z neprořezné husté tkaniny. Volné oděvy, šály, kravaty a šperky jsou zakázány z důvodu vtažení.
- **Ochrana rukou:** Odolné kožené pracovní rukavice dle EN 388 pro spolehlivý úchop madel, tlumení vibrací a ochranu před odřením a horkými částmi.
- **Ochrana dýchacích cest:** V suchém a extrémně prašném prostředí použijte respirátor třídy FFP2 proti polétavému prachu.

4. BEZPEČNOSTNÍ PIKTOGRAMY A VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY



5. BEZPEČNOST PŘI ZACHÁZENÍ S PALIVEM A VÝFUKOVÝMI PLYNY

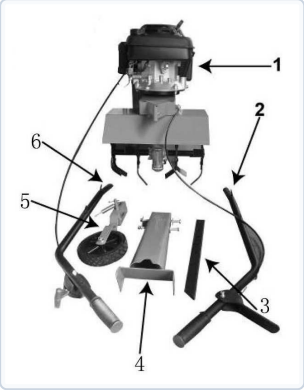
Benzín Natural 95 je vysoce těkavá hořlavina I. třídy nebezpečnosti. Palivo doplňujte výhradně venku při zcela vychladlém motoru. Nikdy neotvírejte nádrž během chodu. Při polití stroj otřete a před startem přemístěte min. 3 metry od místa tankování. Výfukové plyny obsahují bezbarvý smrtelně jedovatý oxid uhelnatý (CO) – **provoz stroje v uzavřených prostorách, sklenících bez nuceného větrání či garážích je přísně zakázán!**

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MOTOROVÉHO KULTIVÁTORU KD5160 / KD5161

Spalovací rotavátory řady TB36T1 / TB60T1 vynikají masivní konstrukcí z ocelových plechů, přímým převodem přes celokovovou šnekovou skříň a čtyřtaktním motorem s ventilovým rozvodem OHV splňujícím nejnovější emisní normu Euro V:

Technický parametr / Vlastnost	KD5160 (TB36T1) • STANDARDNÍ MODEL	KD5161 (TB60T1) • ROZŠÍŘENÝ MODEL
Typ a konstrukce spalovacího motoru	**4-taktní jednoválec OHV, vzduchem chlazený**	4-taktní jednoválec OHV, vzduchem chlazený
Zdvihový objem válce	**139 cm³**	139 cm³ (nebo 173 cm³)
Jmenovitý výkon motoru	**3,6 kW (4,9 HP) při 3 000 ot./min**	3,8 kW (5,2 HP) při 3 000 ot./min
Pracovní otáčky kypřicích nožů	**cca 180 ot./min**	cca 180 ot./min
Pracovní záběr kultivace	**360 mm (4 hvězdice)**	600 mm (6 hvězdic)
Maximální pracovní hloubka kypření	**150 – 260 mm (stavitelná ostruhou)**	150 – 260 mm (stavitelná ostruhou)
Počet a materiál žacích nožů	**4 sady × 4 břity (16 nožů z kalené pružinové oceli)**	6 sad × 4 břity (24 nožů z kalené pružinové oceli)
Konstrukce převodovky	**Šneková celokovová v litém hliníkovém tělese**	Šneková celokovová v litém hliníkovém tělese
Přenos točivého momentu	**Mechanická spojka s napínací řemenovou kladkou**	Mechanická spojka s napínací řemenovou kladkou
Objem palivové nádrže / Palivo	**1,2 l (čistý bezolovnatý benzín Natural 95)**	1,5 l (čistý bezolovnatý benzín Natural 95)
Olejová náplň motoru / Specifikace	**0,6 l • SAE 10W-30 (nebo SAE 15W-40) API SG/CD**	0,6 l • SAE 10W-30 (nebo SAE 15W-40) API SG/CD
Typ zapalovací svíčky / Odtrh elektrod	**Torch F7RTC / NGK BPR6ES (0,7 – 0,8 mm)**	Torch F7RTC / NGK BPR6ES (0,7 – 0,8 mm)
Startovací systém	**Manuální tahový startér se systémem Easy-Start**	Manuální tahový startér se systémem Easy-Start
Hladina akustického tlaku LpA / výkonu LwA	**LpA = 82 dB(A), K=3 dB(A) • LwA = 93 dB(A)**	LpA = 83 dB(A), K=3 dB(A) • LwA = 93 dB(A)
Úroveň vibrací na rukojetích	**ah = 6,8 m/s², K = 1,5 m/s² (dle EN 709)**	ah = 7,1 m/s², K = 1,5 m/s² (dle EN 709)
Suchá hmotnost stroje (bez náplní)	**cca 32 kg**	cca 36 kg

2. ANATOMIE KULTIVÁTORU A KONSTRUKCE SESTAVY NOŽŮ



1. Ergonomická řídítka: Pevný ocelový rám s pryžovými návleky pro jisté vedení.

2. Páka spojky pojezdu nožů: Spíná pohon čepelí; opatřena bezpečnostní pojistkou.

3. Ovladač plynu a sytiče: Plynulá regulace otáček motoru a polohy CHOKE / RUN / STOP.

4. Palivová nádrž 1,2 l: Ocelová nádrž s odvětrávaným zátkovým uzávěrem a sítkem.

5. Motor OHV 139 cm³: Kompaktní čtyřtakt s litinovou vložkou válce a tichým výfukem.

6. Ruční tahový startér: Zpětný navíječ s ergonomickým madlem pro lehký start.

7. Šneková převodovka: Masivní litá skříň z hliníkové slitiny s trvalým mazáním.

8. Ochranný kryt nožů: Silnostěnný plech chránící obsluhu před kamením a hlínou.

9. Rotační hvězdicové nože: 4 sady po 4 břitech z kalené pružinové oceli (360 mm).

10. Brzdicí hloubková ostruha: Nastavitelná ocelová vzpěra regulující hloubku zářezu.

11. Sklopné přední kolečko: Transportní kolo s pružinovým aretačním čepem.

12. Měrka motorového oleje: Plnicí a kontrolní hrdlo klikové skříně (0,6 l).

GEOMETRIE A MONTÁŽ ČEPELÍ: Nože jsou tvarovány do agresivního spirálového zakřivení, které zajišťuje plynulý vnik do půdy bez rázu a současně posouvá prokypřenou zeminu do stran. Každá hvězdice je nasunuta na šestihrannou hnací hřídel a zajištěna pevnostním ocelovým kolíkem s pružinovou závlačkou. Zajišťovací kolíky zároveň fungují jako bezpečnostní střižná pojistka při nárazu na balvan.

1. VYBALENÍ, KONTROLA KOMPLETNOSTI A MONTÁŽ ŘÍDÍTEK

Kultivátor je z přepravních důvodů dodáván v částečně demontovaném stavu v kartonovém obalu. Po vybalení zkontrolujte neporušenost všech dílů: základní jednotka s motorem a převodovkou, spodní a horní díl řídítek, přední transportní kolo s nosníkem, brzdicí ostruha, sada spojovacího materiálu s křídlovými maticemi, lanka a návod k obsluze.

- **Montáž spodního nosníku řídítek:** Přiložte spodní ocelové trubky řídítek k montážním konzolám na rámu převodovky, prostrčte dodané šrouby M8 a z vnější strany pevně dotáhněte samojistnými maticemi.
- **Montáž horních vodicích madel:** Nasaďte horní část řídítek s ovládacími pákami na spodní nosník. Prostrčte vratové šrouby M8 s půlkulatou hlavou a zevnitř nasaďte tvarové podložky a ergonomické křídlové plastové matice. Dotáhněte rukou tak, aby byla řídítka zcela tuhá bez vůle.
- **Nastavení výšky řídítek:** Zvolte takovou výšku madel, aby při zapíchnutí ostruhy do země byla vaše záda vzpřímená a paže mírně pokrčené v loktech (eliminuje únavu a bolesti zad).

2. PŘIPOJENÍ A SEŘÍZENÍ OVLÁDACÍCH BOVDENŮ (SPOJKA A PLYN)

A. Seřízení lanka spojky pohonu nožů

Bovden spojky vede od ovládací páky na levém madle k napínací kladce klínového řemene pod krytem. Při uvolněné páce musí mít lanko **vůli 2 až 3 mm**, aby řemen volně prokluzoval a nože se netočily. Při úplném stlačení páky k madlu musí napínací kladka spolehlivě napnout klínový řemen bez prokluzu. Seřízení proveďte seřizovacím šroubem s kontramaticí na bovdenu.

B. Připojení a seřízení táhla plynu

Lanko akcelerátoru propojuje páčku plynu na pravém madle se škrticí klapkou a pákou sytiče na karburátoru. Ověřte, že při přesunutí páčky do polohy CHOKE dojde k úplnému uzavření klapky sytiče, v poloze MAX k plnému otevření škrticí klapky a v poloze STOP k rozpojení / sepnutí zkratovacího kontaktu zapalování.

3. MONTÁŽ SKLOPNÉHO PŘEDNÍHO KOLEČKA A BRZDICÍ OSTRUHY

Sklopné přední transportní kolečko:

Přední kolečko slouží výhradně k přejezdu stroje po zpevněných plochách, chodnících a trávníku:

- **Transportní poloha (Přejezd):** Vytáhněte odpružený aretační čep, sklopte rameno s kolečkem dolů pod převodovku a čep zacvakněte do spodního otvoru. Stroj spočívá na kolečku a snadno se tlačí.
- **Pracovní poloha (Kultivace):** Před kypřením vytáhněte aretační čep, vyklopte kolečko nahoru před motor a zajistěte v horním otvoru. Kolečko nesmí bránit nožům v pronikání do půdy!

Výškově nastavitelná brzdicí ostruha:

Ostruha (hloubkový doraz) se zasouvá do svislé objímky na zadní konzole rámu:

- Nasaďte ocelovou ostruhu zkosenou špičkou směrem dopředu do půdy.
- Zvolte požadovanou výšku zasunutí v jednom z montážních otvorů.
- Zajistěte ocelovým čepem a pojistnou pružinovou závlačkou.
- Čím hlouběji je ostruha spuštěna, tím větší brzdný odpor klade a tím hlouběji kultivátor kypří zeminu.

4. PLNĚNÍ MOTOROVÉHO OLEJE (SAE 10W-30 / 0,6 L)

POZOR: Motor je dodáván BEZ OLEJE! Před nalitím oleje postavte kultivátor na absolutně rovnou vodorovnou podlahu (zkontrolujte vyrovnání stroje):

- Vyšroubujte žlutou zátku s měrkou oleje z plnicího hrdla na spodku bloku motoru a otřete ji do sucha čistým hadříkem nepouštějícím vlákna.
- Pomocí čistého trychtýře pomalu nalijte do plnicího hrdla **přesně 0,6 litru motorového oleje SAE 10W-30** (pro letní provoz v teplotách nad +10 °C je vhodný i olej SAE 15W-40) s výkonnostní specifikací API SG/CD nebo vyšší.
- Zasuňte měrku zpět do plnicího otvoru (při kontrole hladiny měrku **nezašroubovávejte**, pouze ji položte na okraj závitu!).
- Hladina oleje musí dosahovat přesně k horní rysce MAX na mřížkovaném poli měrky. Příliš nízká hladina způsobí aktivaci olejového čidla a motor nenastartuje; přeplnění oleje vede ke kouřivosti a zanesení zapalovací svíčky. Zátku pevně zašroubujte.

5. PLNĚNÍ PALIVA (ČISTÝ BEZOLOVNATÝ BENZÍN NATURAL 95)

K pohonu kultivátoru používejte výhradně čerstvý, čistý bezolovnatý automobilový benzín Natural 95 (objem nádrže činí 1,2 litru). Odšroubujte uzávěr palivové nádrže, zkontrolujte neporušenost vnitřního filtračního sítka a opatrně doplňte benzín. Hladina paliva musí končit cca 15 mm pod spodní hranou nalévacího hrdla, aby byl ponechán prostor pro tepelnou roztažnost benzínu. Uzávěr nádrže pevně dotáhněte ve směru hodinových ručiček.

1. POSTUP SPUŠTĚNÍ A ZASTAVENÍ SPALOVACÍHO MOTORU OHV

Před každým startem zkontrolujte hladinu oleje a benzínu, uvolněte páku spojky nožů a vyklopte transportní kolečko nahoru do pracovní polohy. Dodržujte přesný sled kroků:

A. Spuštění studeného motoru (Cold Start)

1. Otevřete palivový kohout (páčka do svislé polohy **ON**).
2. Přesuňte páčku plynu na pravém madle do polohy **SYTIČ (CHOKE)**.
3. Vypínač motoru přepněte do polohy zapnuto **ON (I)**.
4. Uchopte rukojeť ručního startéru, pomalu táhněte cca 15 cm, dokud neucítíte kompresní odpor válce, a poté **prudce a energicky zatáhněte za lanko**.
5. Lanko nepouštějte, veďte jej rukou zpět do krytu startéru.
6. Po naskočení motoru nechte motor běžet cca 15 sekund a plynule přesuňte páčku ze sytiče do polohy **RUN / MAX**.

B. Start teplého motoru a zastavení

1. U zahřátého motoru **nepoužívejte sytič**; páčku plynu nastavte přímo do polohy RUN (poloviční až plný plyn).
2. Zatáhněte za startovací lanko obvyklým způsobem.
3. **Běžné zastavení motoru:** Uvolněte páku spojky nožů, stáhněte páčku plynu na minimum (volnoběh), nechte motor 30 sekund ochladit a přepněte vypínač do polohy **OFF (0)**.
4. Zavřete palivový ventil (poloha **OFF**).
5. **Nouzové zastavení:** Okamžitě pusťte obě madla řídítek; doběhová brzda zastaví nože a přepněte spínač do polohy OFF.

2. SEŘÍZENÍ BRZDICÍ OSTRUHY (HLOUBKOVÉHO DORAZU) PODLE TVRDOSTI PŮDY

Rotavátor nemá hnaná pojezdová kola – dopředný pojezd i kultivaci zajišťují samotné rotující nože. Pohyb stroje je řízen rovnováhou mezi tahem nožů a brzdným odporem zadní ostruhy zapíchnuté do země:

- **Princip brzdění ostruhou:** Když operátor zatlačí na řídítka směrem dolů, ostruha se zaryje hlouběji do nezkypřené zeminy, stroj se zastaví na místě a rotující nože se začnou energicky zavrtávat do hloubky. Při nadzvednutí řídítek se odpor ostruhy sníží a stroj se posune vpřed.
- **Lehká a písčitá půda:** Ostruhu spusťte do nižší polohy (vysunutá tyč). V kypré půdě klade malý odpor, proto musí být zaražena hlouběji, aby stroj neujížděl příliš rychle po povrchu a prokypřil půdu do hloubky 200–260 mm.
- **Těžká, jílovitá nebo neobdělaná půda:** Ostruhu nastavte do vyšší polohy. Tvrdou zeminu nikdy nekypřete do plné hloubky najednou! Proveďte nejprve mělký přejezd (cca 100 mm) při vyšších otáčkách motoru a teprve ve druhém průjezdu spusťte ostruhu do plné hloubky.

3. SEPNUTÍ SPOJKY A OVLÁDÁNÍ POJEZDU

Postavte se vzpřímeně za řídítka, udržujte stabilní postoj mimo dosah nožů. Pro roztočení nožů nejprve stiskněte pojistku na páce spojky palcem a následně plynule přitlačte páku k madlu. Napínací kladka napne klínový řemen a šneková převodovka roztočí nože na cca 180 ot./min. **Při uvolnění páky integrovaná mechanická brzda zastaví rotaci nožů do 3 sekund** (splňuje EN 709).

4. TECHNIKA KULTIVACE, KŘÍŽOVÉ KYPŘENÍ A MANÉVROVÁNÍ NA ÚVRATÍCH

A. Pracovní vzor křížového kypření (Cross-Tilling)

Pro dosažení ideální jemné drobtovité struktury záhonu proveďte kultivaci ve dvou na sebe kolmých fázích. Nejprve obdělejte celý pozemek v podélných souběžných pásech s mírným přesahem (cca 5 cm). Následně proveďte druhý přejezd kolmo napříč původnímu směru. Křížové kypření dokonale rozbije zbytky velkých hrud, promíchá zapravený kompost či hnojivo a srovná povrch pro výsev.

B. Manévrování na koncích řádků a otáčení stroje

Na konci řádku (úvrati) vždy uvolněte páku spojky nožů, aby se rotace zastavila! Nikdy se nepokoušejte otáčet stroj s rotujícími noži zařízntutými v zemi. Pro otočení zatlačte na řídítka směrem dolů, čímž nadzvednete nože nad terén, stroj otočte na patce ostruhy nebo na transportním kolečku o 180°, srovnejte směr do dalšího pásu, sepněte spojku a pokračujte v práci. Se strojem nikdy necouvejte!

ZÁKAZ CHODU NAPRÁZDNO PO ZPEVNĚNÉM POVRCHU: Nikdy nespouštějte rotaci nožů na betonu, dlažbě, asfaltu ani štěrku! Dojde k okamžitému otupení či vylomení břitů, deformaci hřídele a vymrštění kamení proti obsluze. Pro přejezd po chodníku vždy použijte spuštěné transportní kolečko s vypnutým náhonem nožů.

1. ZÁSADY BEZPEČNÉ ÚDRŽBY A SERVISNÍ PLÁN

Pravidelná a odborná údržba je základním předpokladem dlouhé životnosti, provozní spolehlivosti a bezpečnosti kultivátoru. **Před jakýmkoliv čištěním, kontrolou, seřizováním nebo výměnou dílů VŽDY:** vypněte motor, nechte jej min. 20 minut vychladnout, odpojte kabelovou koncovku ze zapalovací svíčky a zavřete palivový ventil. Používejte ochranné kožené rukavice.

Servisní interval	Předepsané servisní úkony	Specifikace a poznámky
Před každým použitím	Kontrola hladiny motorového oleje, kontrola dotažení šroubů nožů a řídítek, vizuální kontrola těsnosti palivového systému, očištění větracích štěrbin.	Hladina oleje na rysce MAX; dotáhnout uvolněné spoje M8/M10.
Po prvních 5 hodinách (Záběh)	**Kompletní výměna motorového oleje** (odstranění otěrových částic z výroby), kontrola vůle ovládacího lanka spojky a chodu napínací kladky.	Vypustit teplý olej, nalít 0,6 l SAE 10W-30; seřídit vůli lanka na 2–3 mm.
Každých 25 provozních hodin	Čištění pěnového předfiltru vzduchu, kontrola stavu klínového řemene pojezdu, očištění namotaných kořenů z hřídele převodovky a kontrola nožů.	Vyprat molitan v mýdlové vodě a lehce naolejovat; zkontrolovat opotřebení řemene.
Každých 50 hodin / 1× za sezónu	Pravidelná výměna motorového oleje, čištění papírové vložky filtru, kontrola a vyčištění zapalovací svíčky, kontrola stavu maziva v převodovce.	Olej SAE 10W-30 (0,6 l); odtrh elektrod svíčky 0,7–0,8 mm; kontrola těsnosti gufer.
Každých 100 provozních hodin	Výměna zapalovací svíčky za novou, výměna vzduchového filtru, vyčištění usazovací misky karburátoru a palivového sítka, kontrola ventilových vůlí.	Svíčka Torch F7RTC; vůle sacího/výfukového ventilu 0,15±0,02 mm (provádí servis).

2. POSTUP VÝMĚNY MOTOROVÉHO OLEJE (SAE 10W-30, 0,6 L)

Olej vyměňujte vždy při mírně zahřátém motoru (po cca 5 minutách chodu), kdy má nižší viskozitu a snadno odplaví nečistoty z klikové skříně:

- Postavte stroj na rovný povrch a pod vypouštěcí otvor motoru umístěte vhodnou záchytnou nádobu o objemu min. 1 litr.
- Vyšroubujte plnicí zátku s měrkou oleje a následně vyšroubujte výpustný šroub ve spodní části motorového bloku.
- Nechte starý olej zcela vytéct do záchytné nádoby. Mírným nakloněním stroje směrem k výpusti zajistěte odtok všech usazenin.
- Očistěte dosedací plochu výpustného šroubu, nasaďte nové hliníkové či měděné těsnění a šroub pevně zašroubujte (moment 18–22 Nm).
- Nalijte přesně 0,6 litru čerstvého oleje SAE 10W-30 (pro teploty nad 10 °C je vhodný i SAE 15W-40) a zkontrolujte rysku MAX na měrce.
- Použitý motorový olej ekologicky zlikvidujte – odevzdejte jej v autorizovaném sběrném dvoře. Zákaz vylévání do půdy a kanalizace!

3. SERVIS DVOUSTUPŇOVÉHO VZDUCHOVÉHO FILTRU

Kultivátor pracuje v extrémně prašném prostředí. Zanesený vzduchový filtr vede ke ztrátě výkonu motoru, kouřivosti, vyšší spotřebě a rychlému opotřebení pístních kroužků prachem vnikajícím do sání:

- Odšroubujte křídlovou matici a sejměte plastový kryt vzduchového filtru. Vyjměte filtrační jednotku složenou z pěnového a papírového prvku.
- **Pěnový předfiltr (molitan):** Opatrně stáhněte z papírové vložky. Vyperte v teplé vodě s jemným saponátem. Nikdy nepoužívejte benzín! Nechte dokonale vyschnout. Poté nakapejte několik kapek čistého motorového oleje a důkladně vymačkejte v čistém hadříku, aby byl molitan mírně vlhký, ale olej z něj neodkapával.
- **Papírová filtrační vložka:** Lehce vyklepejte o rovný tvrdý podklad, aby vypadaly hrubé nečistoty. Opatrně vyfoukejte stlačeným vzduchem zevnitř ven (max. tlak 2 bar). Nikdy papír neperte ve vodě! Pokud je papír mastný nebo silně zanesený, vložku neprodleně vyměňte za originální novou.

4. ČIŠTĚNÍ HŘÍDELE OD KOŘENŮ A KONTROLA PŘEVODOVKY

A. Čištění hřídele nožů od namotaných kořenů

Po každém použití zkontrolujte prostor mezi vnitřními noži a tělesem převodovky. Namotané kořeny, dlouhá tráva a dráty se mohou natlačit přímo na pryžová radiální těsnění (gufera) hřídele, spálit je třením a způsobit únik převodového maziva. Nožem opatrně rozřízněte a odstraňte veškeré namotané zbytky. Dejte pozor na poškození břitů gufera.

B. Kontrola maziva šnekové převodovky

Celokovové šnekové soukolí je uloženo v lité hliníkové skříni a z výroby naplněno speciálním polotekutým převodovým plastickým mazivem pro šnekové převody (třída NLGI 00 / EP-0). Jednou za sezónu vyšroubujte kontrolní zátku na boku převodovky. Hladina maziva musí dosahovat ke spodnímu okraji otvoru; v případě potřeby doplňte lithiové převodové mazivo EP-00.

1. DIAGNOSTICKÁ TABULKA MOŽNÝCH PROVOZNÍCH PORUCH A JEJICH ŘEŠENÍ

Většinu běžných provozních potíží lze snadno vyřešit kontrolou základních systémů. Pokud problém přetrvává, stroj dále neprovozujte a obraťte se na autorizovaný servis KRAFT&DELE:

Zjištěná závada	Pravděpodobná příčina	Doporučený postup nápravy
Motor nelze nastartovat nebo okamžitě zhasíná	• Prázdná palivová nádrž nebo zavřený kohout. • Vypínač zapalování je v poloze OFF. • Nízká hladina oleje (sepnuto čidlo hladiny). • Znečištěná, ulitá nebo vadná svíčka. • Zvětralé palivo s obsahem vody po zimě. • Zanesený karburátor nebo trysky.	• Doplňte čerstvý benzín Natural 95, otevřete ventil. • Přepněte spínač motoru do polohy ON (I). • Doplňte motorový olej SAE 10W-30 na rysku MAX. • Vyšroubujte svíčku, osušte, očistěte / vyměňte. • Vypusťte staré palivo a nalijte čerstvý benzín. • Vyčistěte plovákovou komoru a trysky karburátoru.
Motor běží, ale nože se při stisku páky netočí	• Příliš volné nebo vyháknuté lanko spojky. • Opotřebovaný, uvolněný či prasklý klínový řemen. • Přestřižený střižný zajišťovací čep nože na hřídeli. • Mechanické poškození šnekového kola v převodovce.	• Seřiďte napínací šroub lanka spojky (vůle 2–3 mm). • Zkontrolujte řemen pod krytem, nasaďte / vyměňte. • Vyměňte přestřižený kolík za nový originální čep. • Kontaktujte autorizovaný servis KRAFT&DELE.
Stroj divoce skáče a neproniká do hloubky	• Nesprávně nastavená ostruha (příliš vysoko). • Nože namontované opačně (břitem vzad). • Extrémně tvrdá, vyschlá a neobdělaná půda. • Hřídel zablokována kamenem či namotaným drátem.	• Spusťte brzdicí ostruhu níže pro větší odpor. • Zkontrolujte orientaci nožů ve směru rotace. • Zkypřete půdu v několika mělkých přejezdech. • Vypněte motor a odstraňte cizí tělesa z čepelí.
Motor ztrácí výkon a dusí se v těžké půdě	• Příliš hluboký záběr na jeden přejezd v jílu. • Silně znečištěný pěnový či papírový vzduchový filtr. • Páčka sytiče byla ponechána v poloze CHOKE. • Zanesené chladicí žebra motoru (přehřívání).	• Zmenšete hloubku zvednutím řídítek, kypřete nadvakrát. • Vyčistěte nebo vyměňte vložku vzduchového filtru. • Přesuňte páčku plynu do provozní polohy RUN. • Očistěte žebra válce kartáčem od hlíny a prachu.
Modrý nebo šedobílý kouř vycházející z výfuku	• Nadměrné množství oleje v motoru (nad ryskou MAX). • Stroj byl nakloněn na bok při manipulaci/přepravě. • Znečištěný molitan filtru nasáklý přebytečným olejem. • Opotřebované pístní kroužky nebo válec.	• Zkontrolujte měrku, odpusťte přebytečný olej. • Nechte motor 5 minut běžet pro vypálení oleje. • Vymačkejte molitanový předfiltr v suchém hadříku. • Generální oprava motoru v autorizovaném servisu.
Nadměrné vibrace stroje a bouchání v řídítkách	• Uvolněné upevňovací šrouby motoru či řídítek. • Ohnutý nebo ulomený nůž (nevyváženost rotoru). • Uvolněná nebo chybějící pojistná závlačka nože.	• Zkontrolujte a pevně dotáhněte všechny šrouby rámu. • Vyměňte poškozenou hvězdici nože za originální díl. • Doplňte zajišťovací kolík a pojistnou závlačku.

2. ZAZIMOVÁNÍ, DLOUHODOBÉ SKLADOVÁNÍ A KONZERVACE STROJE

Pokud kultivátor nebude používán déle než 30 dní (např. před zimním obdobím), je nutné provést důkladnou mimosezónní konzervaci, aby nedošlo k poškození palivové soustavy biosložkami v benzínu a ke korozi válce:

- **Kompletní vyprázdnění palivové soustavy:** Moderní automobilový benzín Natural 95 obsahuje až 10 % bioetanolu, který absorbuje vzdušnou vlhkost a po 30 dnech degraduje, vytváří kyselé kaly a ucpává trysky karburátoru. Vypusťte benzín z nádrže přes palivový ventil do kanystru. Poté nastartujte motor a nechte jej běžet na volnoběh, dokud sám nezhasne spotřebováním zbytků benzínu z plovákové komory.
- **Výměna motorového oleje před zimou:** Vypusťte starý vyjetý olej obsahující agresivní zplodiny hoření a naplňte motor čerstvým olejem SAE 10W-30. Tím zabráníte chemické korozi vnitřních ložisek a klikového mechanismu během zimní odstávky.
- **Konzervace spalovacího prostoru válce:** Vyšroubujte zapalovací svíčku. Do otvoru svíčky nalijte cca 5–10 ml čistého motorového oleje. Pomalu 3 až 4krát zatáhněte za startovací lanko, aby se olej rozprostřel po stěnách válce a pístních kroužcích. Poté pomalu zatáhněte za lanko, dokud neucítíte kompresní odpor (v této poloze jsou sací i výfukový ventil zcela uzavřeny a chrání spalovací prostor před vzdušnou vlhkostí). Svíčku zašroubujte zpět.
- **Očištění a antikorozní nástřik nožů a podvozku:** Důkladně omyjte podvozek a kryt nožů vodou a kartáčem (nikdy nestříkejte vodu pod tlakem přímo na motor, karburátor a ložiska!). Nechte dokonale uschnout. Na všechny kovové části nožů, hřídel a ostruhu naneste antikorozní konzervační olej (např. WD-40 nebo biodegradabilní ochranný vosk).
- **Skladovací podmínky:** Kultivátor skladujte ve svislé vodorovné poloze v suché, dobře větrané místnosti bez prachu, vlhkosti a mrazu, mimo dosah otevřeného ohně, zdrojů jiskření a mimo dosah dětí.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Vydané v souladu se směrnicemi ISO/IEC Guide 22 a EN 45014

Výrobce / Zplnomocněný zástupce výrobce v Evropské unii:
FOREINTRADE S.A., ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko (provozní sídlo: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko)

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikované strojní zařízení:
- **Název výrobku:** Benzínový motorový kultivátor / rotavátor (Glebogryzarka spalinowa)
- **Obchodní značka:** KRAFT&DELE • Modelová řada: GARDEN PROFESSIONAL
- **Typové označení / Model: KD5160 (TB36T1)** • Související model: KD5161 (TB60T1)
- **Technické parametry:** 4taktní motor OHV 139 cm³, výkon 3,6 kW (4,9 HP) / 3,8 kW (5,2 HP), 3 000 ot./min, záběr kultivace 360 mm (KD5160) / 600 mm (KD5161), hloubka 150–260 mm, otáčky nožů cca 180 ot./min

Splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a hygienická ustanovení evropských směrnic:
- **2006/42/EC (MD):** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních.
- **2014/30/EU (EMC):** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o elektromagnetické kompatibilitě.
- **2000/14/EC ve znění 2005/88/EC:** Směrnice o emisích hluku zařízení určených k použití ve venkovním prostoru do okolního prostředí.
- **2011/65/EU vč. změn (EU) 2015/863 (RoHS 2):** Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v EEZ.
- **(EU) 2016/1628:** Nařízení o požadavcích na mezní hodnoty emisí plynných a znečišťujících látek nesilničních spalovacích motorů Euro V.

A je ve shodě s následujícími harmonizovanými evropskými technickými normami:
- **EN 709:1997+A4:2009:** Zemědělské a lesnické stroje – Jednonápravové traktory s rotavátory a motorovými plečkami – Bezpečnost.
- **EN ISO 14982:2009:** Zemědělské a lesnické stroje – Elektromagnetická kompatibilita – Zkušební metody a přejímací kritéria.
- **EN ISO 3744:2011:** Akustika – Určení hladin akustického výkonu a akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku.
- **EN 50581:2012 / EN IEC 63000:2018:** Technická dokumentace pro posuzování elektrických a elektronických výrobků (RoHS).

Certifikace a hlukové posouzení shody:
Certifikát přezkoušení typu č. **M8A 17 11 97863 008** vydaný notifikovanou zkušebnou **TÜV SÜD Product Service GmbH** (Zertifizierstelle, Ridlerstraße 65, 80339 München, Německo) ze dne 28. 11. 2017. Postup posouzení shody hlukových emisí dle Přílohy V směrnice 2000/14/ES: Naměřená hladina akustického výkonu LwA = 91,8 dB(A), Garantovaná hladina akustického výkonu LwA = 93 dB(A).

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace:
Ma Dong Hui, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Místo a datum vydání: Varšava, 15. 01. 2026

FOREINTRADE S.A.
Ma Dong Hui
Předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (CZ / SK)

Na zařízení je poskytována standardní zákonná záruka **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle OZ) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO). Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady prokázané v záruční době. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení spotřebních dílů (kypřicí nože, střižné kolíky a čepy, klínový řemen pojezdu, zapalovací svíčka, vzduchový filtr, lanka a bovdeny, pojezdové transportní kolečko), škody vzniklé neodborným zásahem, přetížením nebo zanedbáním předepsané údržby.

DOVOZCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní distribuce a autorizovaný záruční servis: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko. Elektrická a elektronická zařízení nesmí být vyhazována do směsného komunálního odpadu (směrnice 2012/19/EU - WEEE). Odevzdejte je na příslušných sběrných místech k ekologické recyklaci surovin. Použité akumulátory a baterie odevzdejte k recyklaci dle směrnice 2006/66/ES.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ (VYPLŇUJE AUTORIZOVANÝ SERVIS)

Datum	Typ servisního úkonu / revize	Zjištěný stav & vyměněné náhradní díly	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola a zkouška chodu	Výrobek kompletní, přezkoušen	
	Garanční / roční prohlídka		
	Pozáruční servis / periodická revize		