

NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

KULTIS 6 | 8



vydání: 2 | platnost od: 1. 3. 2015

OBSAH

1. Úvod.....	strana 3
1.1. Charakteristika a technický popis kultivátoru	strana 3
1.2. Základní technické parametry	strana 3
1.3. Funkční vlastnosti	strana 4
1.4. Technologické využití stroje.....	strana 4
1.5. Výrobní provedení celku i detailní design.....	strana 5
1.6. Ekologické aspekty.....	strana 5
2. Bezpečnostní požadavky.....	strana 5
2.1. Všeobecné požadavky bezpečnosti práce.....	strana 5
2.2. Specifické požadavky bezpečnosti práce.....	strana 6
2.3. Připojování a odpojování stroje.....	strana 6
2.4. Hydraulická soustava.....	strana 6
2.5. Ochrana zdraví.....	strana 7
2.6. Požadavky bezpečnosti práce při údržbě, seřizování a opravách.....	strana 7
2.7. Požadavky dopravní bezpečnosti.....	strana 8
2.8. Požadavky ochrany životního prostředí.....	strana 9
3. Technické pokyny pro provoz.....	strana 10
3.1. Bezpečnostní pokyny pro provoz stroje.....	strana 10
3.2. Popis stroje.....	strana 10
3.2.1. Rám.....	strana 10
3.2.2. Plecí jednotky.....	strana 10
3.2.3. Podvozek.....	strana 11
3.2.4. Hydraulický ovládací systém.....	strana 11
3.3. Příslušenství k aplikaci kapalných hnojiv.....	strana 11
3.3.1. Nádrž.....	strana 11
3.3.2. Nádrže na čistou vodu.....	strana 11
3.3.3. Čerpadlo.....	strana 11
3.4. Nastavení aplikované dávky.....	strana 13
3.5. Údržba aplikačního zařízení.....	strana 14
4. Ovládání stroje.....	strana 14
4.1. Připojení k traktoru.....	strana 14
4.2. Přestavení stroje z transportní do pracovní polohy.....	strana 24
4.3. Skladování stroje.....	strana 16
4.4. Základní nastavení stroje	strana 16
4.5. Nastavení pracovní hloubky.....	strana 16
5. Údržba stroje a skladování.....	strana 18
5.1. Denní kontrola.....	strana 18
5.2. Sezónní kontrola.....	strana 18
5.3. Mazání stroje.....	strana 18
Prohlášení o shodě	strana 19

1. Úvod

1.1. Charakteristika a technický popis kultivátoru

Řádkový kultivátor s kapalným přihnojováním KULTIS je stroj určený ke kypření meziřádků kukuřice a slunečnice společně s aplikací kapalného hnojiva do zóny kořenů rostlin.

Stroj je konstrukčně řešen jako polonesený. Pracovními orgány jsou šípové radličky upevněné na masivních slupicích. Jednotlivé slupice jsou k rámu uchyceny pomocí paralelogramu, který spolu s opěrným kolem a pojistnou pružinou nebo hydraulickými plunžry umožňuje kopírování povrchu v celém záběru stroje a snadné nastavení pracovní hloubky. Pracovní orgány mohou být alternativní, jako například dláta, nebo koltry.

Na jednotce jsou umístěna po stranách dvě kotoučová krojidla, která zabezpečují dokonalé oddělení zpracovávaného pásu zeminy a současně chrání rostliny před poškozením zemínou.

Dostatečná dimenze slupic a radliček zabezpečuje dobrou kvalitu práce i na těžkých kamenitých půdách. Kultivační jednotka je konstruována tak, aby rostlinné zbytky po předplodině na povrchu půdy nadále plnily svoji půdo-ochrannou funkci. Plečka je dále vybavena plastovou nádrží na kapalné hnojivo, čerpadlem, filtrací, plněním a rozvody, které přivádějí kapalné hnojivo pod křídla radliček do zóny kořenů rostlin.

Rám kultivátoru s přihnojováním je tvořen složeným profilem a je opatřen hydraulicky ovládanými prvky pro sklápění z transportní polohy do polohy pracovní. Pracovní orgány jsou k rámu uchyceny pomocí třmenů, které umožňují nastavení meziřádkové vzdálenosti ze 70 cm na 75 cm. Součástí konstrukce je pracovní plošina pro obsluhu stroje umožňující jednoduché plnění a čištění nádrže.

Pohon a přesné dávkování v rozmezí 60-160 l/ha je zajištěno mechanicky od pojezdového kola. Kapalné hnojivo lze aplikovat v průběhu vegetace až do výšky porostu 40-50 cm.

Konstrukce stroje KULTIS dovoluje vysoké pojezdové rychlosti, které se pohybují s důrazem na správnou funkci stroje v rozmezí 8-12 km/hod. Jako tažný prostředek je dostačující traktor o výkonu 70 HP.

1.2. Základní technické parametry

Typ	KULTIS 6	KULTIS - 6 - H	KULTIS - 8	KULTIS - 8 - H
Přepravní výška [mm]	2 560	2 560	2 960	2 960
Přepravní šířka [mm]	3 000	3 000	3 000	3 000
Délka [mm]	2 850	2 850	2 850	2 850
Hmotnost [kg]	1 950	1 710	2 220	2 065
Počet řádků	6	6	8	8
Objem nádrže [l]	1200 l	1200 l	1200 l	1200 l
Přítlak jednotek	Mechanický	Hydraulický	Mechanický	Hydraulický

Stroj KULTIS je konstrukčně řešen jako polonesený. Pracovní záběr je 6 nebo 8 řádků s roztečí řádků v rozmezí 70-75 cm. Transportní šířka je tři metry, kapacita nádrže na hnojivo 1200 l. Po ovládní pracovní hloubky a změny z transportní polohy na polohu pracovní je potřeba dva vnější hydraulické obvody traktoru. Pokud je stroj vybaven hydraulickým přítlakem, je potřeba tři vnější hydraulické obvody traktoru. Řádkový kultivátor je konstrukčně řešen pro pracovní rychlost 8-12 km/hod a z tohoto pohledu je agregace s traktorem okolo 70 HP dostačující.

1.3. Funkční vlastnosti

Pohon dávkovacího čerpadla je řešen mechanicky od pojezdového kola. Dávka se nastavuje kombinací řetězového kola na hnacím a hnaném hřídeli čerpadla. Originálně je řešeno umístění hydraulických pístnic v rámu stroje pro snadnou změnu z polohy transportní do polohy pracovní. Pro transport stroje slouží dvě nezávisle uložená otočná pojezdová kola na vyosených čepech, které umožňují samočinné řízení stroje při přepravě.

1.4. Technologické využití stroje

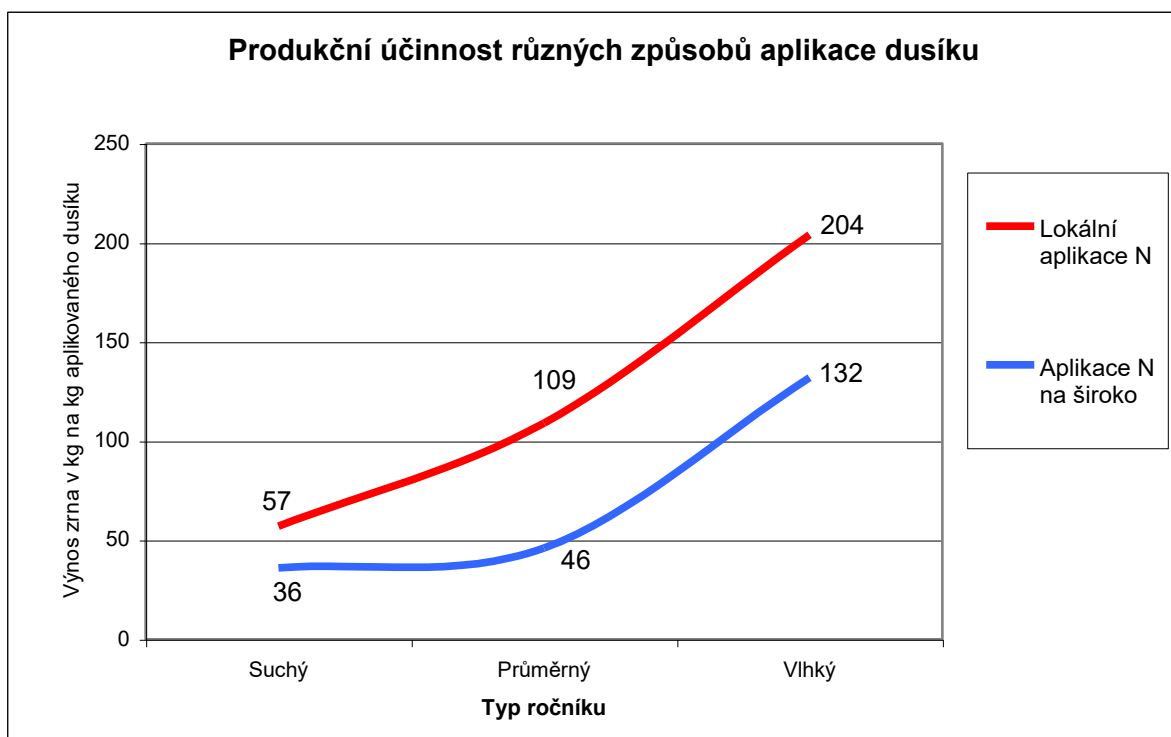
Pěstování kukuřice se díky moderním hybridům umožňujícím vysoké výnosy zrna stává pro prvovýrobu stále více prioritní. Kukuřice má zhruba o 30% větší energetický potenciál v MJ x ha⁻¹ než ozimá pšenice. To si společně s mnoha dalšími přednostmi této plodiny vyžaduje moderní přístup v technologii pěstování.

Vedle výběru vhodného hybridu má zásadní vliv na výnos kvalita setí ochrana porostů, ale především výživa porostů.

Jde o šetrnou přesnou aplikaci kapalné formy dusíku (DAM) v dávkách, které skutečně rostlina využije a které neohrožují životní prostředí a to přímo do půdy ke kořenům rostlin. Je možné aplikovat i různé kapalné mixy včetně stopových prvků dle aktuálního stavu živin v půdě. Řádková kultivace dále účinně odstraňuje tzv. půdní škraloup a provzdušňuje půdu v meziřádku, což má také prokazatelně pozitivní vliv na vývoj vegetace. Takto provedenou operací se zabraňuje neproduktivnímu výparu vláh v prostoru meziřádků. Kultivátor KULTIS 8 všechny tyto aspekty v technologii výživy porostů kukuřice a slunečnice ideálně naplňuje.

Podle výsledků měření firmy vyrábějící osiva kukuřice (LG) je patrné, že při zónové aplikaci hnojiva do půdy je výnos zrna až dvojnásobný na 1 kg aplikovaného dusíku v porovnání s klasickou technologií hnojení. (viz graf na prospektu KULTIS 8).

Graf účinnosti lokální aplikace N je použit z materiálu firmy LIMAGRAIN



1.5. Výrobní provedení celku i detailní design

Konstrukční a technická úroveň výrobku je na odpovídající úrovni. Pro výrobu je použit materiál, který zaručuje dlouhou životnost a vysokou provozní spolehlivost. Jednotlivé části stroje, díly a subdodávky jsou z 80% vyrobeny v ČR.

Originálně je vyřešeno skládání stroje z transportní do pracovní polohy a to umístěním dvou přímočarých hydraulických válců v rámu stroje. Tím jsou chráněny před agresivním vlivem kapalných hnojiv. V případě údržby či demontáže jsou tyto hydraulické snadno přístupné.

Paralelogramy jednotlivých pracovních sekcí jsou osazeny bezúdržbovými pouzdry s vysokou životností i v prašném prostředí.

Dávkování kapalného hnojiva je řešeno technicky tak, aby zajišťovalo konstantní dávku nezávislé na výšce hladiny kapaliny v nádrži. Armatura je díky funkci speciálně navrženého rozvaděče rovnotlaká v celém záběru stroje na všech aplikačních místech.

Řešení armatur stroje je velice jednoduché, plně funkční s vysokou odolností v agresivním prostředí kapalných hnojiv.

1.6. Ekologické aspekty

Řádkový kultivátor KULTIS svým technickým řešením a technologickým zařazením v prvovýrobě významně ovlivňuje ekologický pohled na problematiku aplikace kapalných hnojiv. Hnojivo je aplikováno přímo do půdy a to v nízkých dávkách a proto je tento způsob z ekologického hlediska k životnímu prostředí velmi šetrný.

Technologie KULTIS v plném rozsahu splňuje požadavky „Nitrátové směrnice“.

2. Bezpečnostní požadavky

2.1. Všeobecné požadavky bezpečnosti práce

Zkušenosti ukazují, že k úrazům při práci se strojem, při jeho ošetřování, údržbě nebo při transportu dochází nedodržováním základních zásad bezpečné práce. Je proto nutné, aby se s těmito požadavky dobře seznámil každý, kdo bude se strojem pracovat. Všechny stroje, tedy i **KULTIVÁTOR S PŘIHNĚJOVÁNÍM KULTIS 6** a **KULTIS 8**, smí obsluhovat, opravovat a ošetřovat jedinec osoba, která byla podrobně seznámena s obsluhou stroje a byla seznámena i s možnými riziky.

- Dodržujte nejen pokyny pro obsluhu stroje, uvedené v tomto návodu, ale i všeobecně platné předpisy bezpečnosti práce, ochrany zdraví, požární bezpečnost, dopravní bezpečnosti a ochrany životního prostředí.
- Základní pravidlo: Před každým uvedením stroje do provozu je nutné jej zkontrolovat z hlediska bezpečnosti práce, hygieny práce, požární bezpečnosti, dopravní bezpečnosti a ochrany životního prostředí.
- Se strojem smí pracovat pouze osoba starší 18 let, vlastníci řidičský průkaz skupiny T, seznámena s návodem k obsluze stroje a s všeobecně platnými předpisy bezpečnosti práce, ochrany zdraví, požární bezpečnosti, dopravní bezpečnosti a ochrany životního prostředí.
- Obsluhu stroje zajišťuje jedna osoba.
- Obsluha nesmí obsluhovat traktor a stroj, je-li pod vlivem drog nebo narkotik mající vedlejší účinky s následkem snížení koncentrace.
- Obsluha zodpovídá za bezpečnost a za všechny škody způsobené provozem stroje.

- Se strojem, jeho funkcí a ovládacími prvky se podrobně seznámte ještě před jeho prvním použitím. Po jeho zahájení práce by již mohlo být na seznamování pozdě.
- Všechny výstražné značky, tabulky a nápisy udržujte v čistém stavu. Dojde-li k jejich poškození, neprodleně je nahraďte novými.

2.2. Specifické požadavky bezpečnosti práce

- Dodržujte pokyny a symboly, které jsou umístěny na stroji. Jejich respektování je důležité pro bezpečný a spolehlivý provoz.
- Při práci na svazích dodržujte doporučenou svahovou dostupnost podle typu použitého traktoru, rychlosti jízdy a povrchu terénu.
- Svahová dostupnost stroje je dána svahovou dostupností energetického prostředku.
- Stroje může být provozován na svazích jen v pracovní poloze!
- Před opuštěním traktoru spusťte stroj do nejnižší polohy, vypněte motor, zajistěte soupravu proti pohybu a proti nežádoucímu uvedení do chodu.
- Při otáčení a couvání se soupravou kontrolujte nejbližší okolí. Vždy dbejte na dostatečný výhled.
- Do prostoru mezi traktor a stroj nesmí vstupovat žádná osoba, pokud není souprava zajištěna proti pohybu zabrzděním, popřípadě podložení klíny.
- Na stupačky stroje může obsluha vstupovat pouze tehdy, když je stroj spuštěn do nejnižší polohy, motor traktoru zastaven a celá souprava zajištěna proti pohybu.
- Pozor! Je zakázáno zdržovat se na stupačkách při jízdě soupravy.
- Plnění nádrže kapalným hnojivem provádějte pouze při zastaveném a proti nežádoucímu spuštění zajištěném motoru traktoru. Souprava musí být zajištěna proti pohybu.

2.3. Připojování a odpojování stroje

- Odpojování a připojování provádějte na rovném a zpevněném povrchu.
- Při montáži stroje do dolních táhel tříbodového závěsu zajistěte páku ovládání v takové poloze, ve které je vyloučeno nechtěné spuštění nebo zvednutí stroje.
- V prostoru tříbodového závěsu hrozí nebezpečí úrazu, proto při připojování nevstupujte mezi traktor a stroj.
- Po připojení stroje zajistěte dolní táhla proti pohybu do stran, podpěry zdvihněte do horní polohy a zajistěte čepy.

2.4. Hydraulická soustava

- U všech hydraulicky ovládaných částí stroje je nebezpečí úrazu.

- Při manipulaci s hydraulickým systémem traktoru a stroje nesmí být hydraulická soustava stroje pod tlakem.
- Životnost používaných hydraulických hadic by neměla překročit 6 let, včetně eventuálního dvouletého skladování.
- Pravidelně kontrolujte hydraulické hadice, v případě poškození proveďte jejich výměnu.
- Hydraulické zařízení lze uvádět do činnosti jen v případě, že se nikdo nezdržuje v dosahu stroje.
- Hydraulické hadice připojujte k traktoru podle návodu k obsluze. Zástrčky a zásuvky označte barvou tak, aby se zabránilo nesprávnému připojení. Při záměně připojovacích součástí může dojít k opačné funkci, a tím vzniká nebezpečí úrazu.
- Při práci se strojem nesmí být nikdy překročen maximální provozní tlak v hydraulické soustavě.
- Části, které jsou pod tlakem hydraulické kapaliny, se nesmí demontovat.
- Při kontrole těsností hydraulické soustavy používejte v hodné prostředky (lepenka).
- Před prací na hydraulickém systému nejdříve soustavu odtlakujte, vypněte motor a jistěte proti nežádoucímu spuštění.

2.5. Ochrana zdraví

- Obsluha musí dodržovat předpisy a nařízení vztahující se na práci se zdraví škodlivými látkami, musí se seznámit s příznaky otravy a poskytováním první pomoci.
- Obsluha musí při práci se strojem používat pevnou pracovní obuv a přiléhavý oděv. Při připojování a odpojování musí obsluha používat rukavice. Při práci se zdraví škodlivými látkami musí mít obsluha předepsané ochranné pomůcky.
- Hydraulický olej, který pronikne pod vysokým tlakem pokožkou, způsobí těžké poranění. Při tomto druhu poranění ihned vyhledejte lékaře.

2.6. Požadavky bezpečnosti práce při údržbě, seřizování a opravách

- Doporučujeme Vám, abyste po každé sezóně nechal překontrolovat stroj servisním technikem. Zejména je nutné ověřit stav rotačních částí.
- Dojde-li k poruše nebo poškození, ihned stroj odstavte z provozu, zajistěte soupravu proti pohybu, zastavte motor traktoru a zajistěte proti nežádoucímu spuštění. Teprve potom odstraňte poruchu.
- Seřizování, mazání, čištění a opravy provádějte pouze, je-li zastavený a proti nežádoucímu spuštění zajištěný motor traktoru a souprava zajištěna proti pohybu.

- Při zvedání stroje pomocí závěsného zvedacího zařízení použijte pro zavěšení pouze označená závěsná místa na stroji a dbejte zvýšené opatrnosti.
- Po skončení oprav, údržby, čištění nebo ošetřování uveďte stroj do provozu teprve tehdy, jestliže jsou na něm řádně dotaženy všechny šroubové spoje.
- Opravovat leze pouze očištěný stroj, s prázdnou a vypláchnutou nádrží
- Práce při opravách v nádrži stroje mohou být prováděny pouze po jejím důkladném vyčištění a s ochrannou maskou. Z bezpečnostních důvodů musí na práci dohlížet další osoba, která je mimo nádrž.
- Při výměně poškozených dílů mohou být použity pouze náhradní díly dodané výrobcem stroje.
- Pravidelně provádějte mazání celého stroje podle mazacího plánu.
- Při výměně tlakových hadic je nutné, aby nová hadice byla stejného typu a stejné délky.
- Po prvních hodinách provozu dotáhněte šroubové spoje.
- Šroubové spoje pravidelně kontrolujte a dotahujte. Zvýšenou pozornost věnujte kontrole a dotahování matic kol.
- Matice kol dotáhněte pro prvním použití stroje.
- Při opravě na zvednutém stroji použijte vhodnou podpěru.
- Na požádání uživatele dodán prodejce náhradní kolo.
- Montáž pneumatik vyžaduje dostatečné znalosti a předepsané montážní nářadí, proto je směřjí opravovat jen odborní pracovníci.
- Při vysokém tlaku vzduchu v pneumatikách hrozí nebezpečí exploze.
- Pravidelně kontrolujte tlak vzduchu v pneumatikách.
- Při výměně pracovních nástrojů s ostřím používejte vhodné nástroje a rukavice.
- Před začátkem prací na elektrickém zařízení odpojte kabely od akumulátoru.
- Při svařování el. předem na soupravě odpojte kabel od alternátoru a akumulátoru. Svorku uzemnění upevněte v blízkosti svařování.

2.7. Požadavky dopravní bezpečnosti

- Při jízdě na pozemních komunikacích dodržujte příslušné platné předpisy.
- V případě provozu na pozemních komunikacích musí stroj splňovat ustanovení zákona č. 56/2001 Sb.
- Nejvyšší povolená rychlost jízdy soupravy je 20 km.h⁻¹

- Při přepravě soupravy na pozemních komunikacích nesmí být za stroj nic připojováno.
- Přeprava osob na stroji je zakázána.
- Před jízdou na pozemních komunikacích musí být hydraulické ovládání dolních táhel tříbodového závěsu traktoru zajištěno proti nežádoucímu spuštění stroje.
- V dopravní poloze stroje dbejte vždy na dostatečné stranové zajištění dolních táhel tříbodového závěsu traktoru.
- Je zakázáno přepravovat stroj na pozemních komunikacích, pokud je v nádrži látka pro kapalné hnojení.
- Sklopné části stroje musí být při jízdě na pozemních komunikacích mechanicky zajištěny v dopravní poloze.
- Pro jízdu na pozemních komunikacích musí být stroj přestaven do přepravní polohy podle návodu k obsluze.
- Před jízdou na pozemních komunikacích musí být odstavné podpěry přestaveny a zajištěny proti samovolnému sklopení.
- Ke stroji je dodáno technické osvědčení, které je nutné předložit při kontrole Dopravní policii.
- Při jízdě na pozemních komunikacích musí být stroj vybaven zvláštním označením (trojúhelníkem) pro pomalá vozidla.
- Provoz na pozemních komunikacích je povolen pouze pro přejezd ze stanoviště na pracoviště a zpět.
- Pro přepravu na pozemních komunikacích být vybaven energetický prostředek zvláštním výstražným světlem oranžové barvy (majáčkem), který musí být při jízdě v činnosti.
- Při jízdě na pozemních komunikacích musí být v činnosti vnější osvětlení soupravy s potkávacím světlem.
- Před vjezdem na pozemní komunikace musí být souprava očištěna, aby neznečišťovala vozovku.

2.8. Požadavky ochrany životního prostředí

- Při práci musí obsluha dodržovat obecně platné předpisy a nařízení vztahující se na práci se zdraví škodlivými látkami.
- Vypouštění zbytků chemikálií je možné jen na určeném místě, kde se musí provést okamžitá neutralizace
- S oleji a tuky po použití zacházejte podle platných zákonů o odpadech.
- Při práci se zdraví škodlivými látkami musí obsluha dodržovat pokyny výrobců pro dávkování, čištění a likvidaci zdraví škodlivých látek.

- Po skončení životnosti stroje je uživatel povinen provést likvidaci stroje s využitím druhotných surovin podle platných zákonů o odpadech.

3. Technické pokyny pro provoz

3.1. Bezpečnostní pokyny pro provoz stroje

1. Při přestavování stroje do pracovní polohy a zpět se nesmí v dosahu částí stroje nacházet žádná osoba.
2. Při práci se strojem se nesmí před strojem nacházet žádná osoba, nebo pevná překážka.
3. Při přejezdech po komunikaci je nutno dodržet maximální rychlost 15 km/hod.
4. Přejíždět po komunikaci lze jen s prázdnou nádrží.
5. Při plnění nádrže, údržbě a opravách příslušenství pro aplikaci kapalného hnojiva vždy používejte osobní ochranné pomůcky předepsané pro manipulaci s používaným kapalným hnojivem.
6. Opravy a seřizování stroje provádějte jen při vypnutém motoru traktoru a řádném zajištění soupravy před pohybem.
7. Na obslužné plošině nádrže se nesmějí při jízdě nacházet osoby.

3.2. Popis stroje

Kultivátor KULTIS slouží k meziřádkové kultivaci porostů kukuřice a slunečnice se současným přihnojováním kapalnými hnojivy.

Je návěsné konstrukce, uchycení stroje je v ramenech hydrauliky tažného traktoru. V příčném směru nemá ovládání. Počet zpracovávaných řádků 6 nebo 8, při meziřádkové vzdálenosti 650-750 mm.

Stroj sestává z rámu, na kterém jsou umístěny plecí jednotky, podvozek, nádrž na hnojivo s čerpadlem a aplikačním rozvodem. Dále je na rámu umístěn hydraulický ovládací systém skládání ramen rámu a podvozku

3.2.1. Rám

Sestává z třídílného nosiče plecí jednotek, v přední části jsou připojovací čepy pro tažný prostředek, v zadní části je držák nádrže aplikovaného hnojiva s obslužnou plošinou. V místě dělení rámu jsou díry pro zajištění bočních ramen v pracovní nebo přepravní poloze prostřednictvím čepů.

3.2.2. Plecí jednotky

Plečí jednotky jsou paralelogramového provedení. V zadní části jednotky je umístěna slupice s plochořeznou šípovitou plecí radličkou šíře 250mm. V zadní části slupice jsou umístěny aplikační trubice pro rozvod kapalného hnojiva.

Dále jsou v zadní části jednotky umístěny na slupicích dělicí disky, které jsou stavitelné ve svislém i vodorovném směru. Dělicí disky oddělují pás zpracovávané zeminy plecí radličkou od řádku. Zároveň působí jako clona proti poškození rostlin v řádku zeminou od plecí radličky.

Při kultivaci velmi zaplevelených porostů může docházet k ucpávání plecí jednotky i při nastavení dělicích disků na největší šířku.

Slupice radličky je k jednotce upevněna dvěma šrouby M16x70. Šroub je střížný. Tím je zabezpečena ochrana rámu plecí jednotky proti poškození při nájezdu radlice na pevnou překážku, nebo při ucpání.

V přední části jednotky je na páce umístěno hmatací kolo s možností nastavení pracovní hloubky.

Ve středu paralelogramu je na čepech umístěny tlumicí pružiny nebo hydraulické plunžry. Tyto stabilizují plecí jednotku ve vertikálním směru a zajišťují kopírování terénu.

Plečí jednotky jsou k rámu upevněny třmeny. Při přestavování meziřádkové vzdálenosti se třmeny uvolní a plecí jednotky se přestaví na potřebnou vzdálenost.

3.2.3. Podvozek

Je tvořen dvěma páry pojezdových kol, které jsou stavitelná vůči rámu. Od rámu dopředu ve směru jízdy jsou na nápravách umístěna dvě kola s možností mechanického nastavení výšky rámu nad zemí. Od jednoho kola je proveden řetězový pohon dávkovacího čerpadla hnojiva.

V zadní části rámu jsou na hydraulicky ovládaných nápravách umístěna pojezdová kola.

3.2.4. Hydraulický ovládací systém

Hydraulický systém umožňuje ovládání sklápění bočních částí rámu do přepravní polohy a ovládání pomocného podvozku pro přejezd stroje a otáčení na souvratí. Systém je řešen jako dvouokruhový vzhledem k připojení k tažnému prostředku. Přepínání ovládacích okruhů stroje se provádí ručně dvěma třícestnými kohouty.

Pokud je stroj vybaven hydraulickým přítlakem, je systém dvouokruhový.

Okruh sklápění ramen rámu sestává ze dvou hydraulických válců, které jsou umístěny ve střední části rámu stroje.

Okruh ovládání pomocného podvozku sestává ze dvou hydraulických válců a hydraulického zámku pro jištění nastavení polohy pojezdových kol.

Rozvod tlakového oleje je proveden tlakovými hadicemi průměr 6mm s připojovacími prvky M14x1,5mm.

Tlaková nádoba je plněná dusíkem na hodnotu 80 barů a není potřeba žádné další seřizování.

3.3. Příslušenství k aplikaci kapalných hnojiv

Sestává z nádrže s armaturami, filtru, čerpadla, převodů k nastavení aplikační dávky, rozdělovače, hadicového rozvodu a aplikačních trubic.

3.3.1. Nádrž

Je umístěna na rámu, její obsah je 1300 litrů. Plnit ji lze otvorem v horní části nebo pomocí hadice s bajonetovým spojem v její dolní části.

3.3.2. Nádrže na čistou vodu

Nádrže jsou umístěny na obslužné plošině nádrže. Jejich celková kapacita je 50 l. Plnění provádíme horním otvorem.

3.3.3. Čerpadlo

Popis činnosti

Kapalina je nasávána z nádrže přes třícestný kohout a filtr do čerpadla, které ji tlačí do centrálního rozvaděče. Kapalina je dělena dle počtu plečkovacích jednotek. Na každé plečkovací jednotce je rozdělena T rozbočkou a vede k oběma aplikačním trubicím. Za T rozbočkou jsou v hadičce umístěny restriktory, které zajišťují dodávku stejného množství

kapaliny do obou aplikačních trubic. Pro krajní jednotku je T kus i restriktor umístěn u centrálního rozvaděče.

Výměna oleje v čerpadle

Odpojíme hadici od čerpadla (demontáž čerpadla z držáku). Otočíme čerpadlo o 180° a točením hřídelí olej necháme vytéct. Prázdné čerpadlo naplníme novým olejem až k rysce na nalévací nádobce.

Zpětně namontujeme na plečku a po krátké činnosti a ustálení jeho hladiny zkontrolujeme olej.

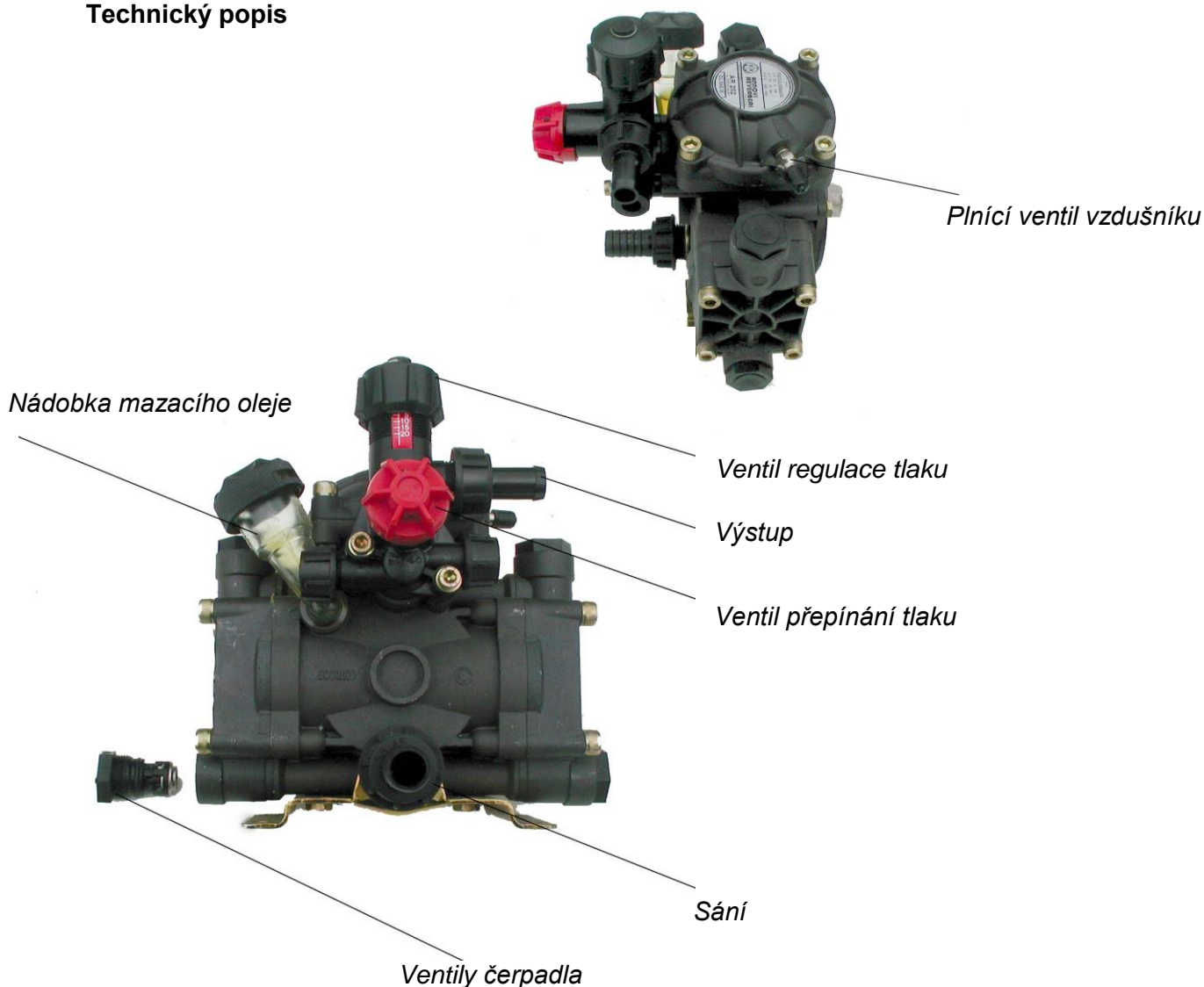
Olej měníme 1x ročně před sezónou a plníme motorovým olejem

Plnění nádrže kapalným hnojivem

Plní se

- 1) horním otvorem nádrže
- 2) spodním plnicím potrubím s bajonetovou koncovkou

Technický popis



Obr. 1. Čerpadlo

Ventil regulace tlaku

Slouží k nastavení tlaku v čerpadle a tím zamezení samovolnému protékání kapaliny čerpadlem.

Ventil přepínání tlaku

Poloha A: Rychlé naplnění hadic stroje (prázdné hadice)

Poloha C: Tlaková poloha

Možnost zaplnění i na polohu C delší doba

Při práci stroje – poloha C

Vzdušník čerpadla

Eliminuje tlakový ráz v kapalině. Plnicí tlak vzdušníku je 1/3 pracovního tlaku při 1000 kPa má vzdušník tlak 300 kPa.

Údržba čerpadla po sezóně

Vypláchneme rozvod čistou vodou, vypustíme nádrž a hadice. Odpojíme hadice od čerpadla a zatočíme pohonem, čímž vyteče voda z čerpadla. Demontujeme filtr, vylijeme nádoby.

3.4. Nastavení aplikované dávky

Provádí se výměnou řetězek pohonu na předloze a pohonu čerpadla (pod krytem).

Kultivátor 8 řádků – Dodány řetězky 15-2x
40-1x

Dávka l/ha	Stálý převod 38/19	
	řetězka na předloze	řetězka na čerpadle
60	33	25
80	25	15
100	33	15
Dávka l/ha	Stálý převod 38/15	
	řetězka na předloze	řetězka na čerpadle
80	33	25
100	25	15
135	33	15
160	40	15

Kultivátor 6 řádků – Dodávány řetězky 15-2x
38-1x, 40-1x

Dávka l/ha	Stálý převod 36/25	
	řetězka na předloze	řetězka na čerpadle
60	33	25
80	25	15
100	33	15
120	40	15
Dávka l/ha	Stálý převod 38/15	
	řetězka na předloze	řetězka na čerpadle
125	25	15
170	33	15

3.5. Údržba aplikačního zařízení

Při ukončení práce, před složením stroje do přepravní polohy přestavíme třícestný ventil pro proplach. Poté vyjmeme filtr a propláchneme pod kohoutem nádrže čisté vody. Točením kola náhonu propláchneme aplikační hadice, rozvaděč, ventil od aplikačních látek.

Vymytí čistou vodou chrání rám stroje před znečištěním aplikační látkou, od ptečení při transportu stroje a hlavně před korozi – prodlužuje se tím životnost stroje.

4. Ovládání stroje

4.1. Připojení k traktoru

1. Připojte stroj do spodních táhel třibodového závěsu traktoru a zajistěte
2. Připojte hydraulické hadice k vývodům hydraulických okruhů traktoru.
3. Zapojte zástrčku elektrického osvětlení stroje do zásuvky traktoru.
4. Zvedněte ramena, aby se odlehčily odstavné nohy stroje.
5. Odjistěte odstavné nohy stroje a zvedněte je do přepravní polohy a zajistěte čepy.



Obr. 2. Odstavné nohy stroje ve skladovací poloze

Pro odpojení stroje použijte opačný postup.

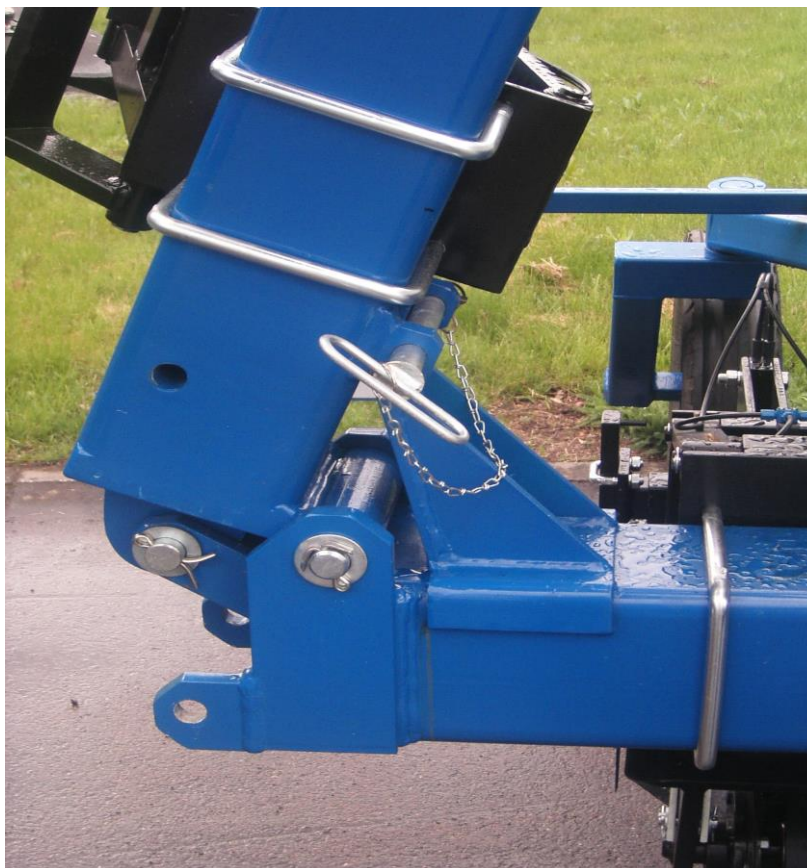
4.2. Přestavení stroje z transportní do pracovní polohy

1. Páky ovládání třícestných ventilů nastavte do svislé polohy /obr. č. 3 /.



Obr. č. 3. Páky ovládacích ventilů v poloze pro rozklápění a sklápění stroje

2. Vyměňte zajišťovací čep sklopených ramen / obr. č. 4 /



Obr. 4. Rameno se zajišťovacím čepem v transportní poloze

3. Ovládací pákou vnějšího okruhu hydrauliky traktoru sklopte ramena do roviny a boční části rámu zajistěte pomocí čepů ke středové části rámu.
4. Páky třicestných ventilů se přestaví do vodorovné polohy pro ovládání podvozku /obr. č. 5 /.



Obr. č. 5 Ventily v poloze pro ovládání podvozku

5. Ovládací pákou vnějšího okruhu traktoru ovládáme nastavení výšky zadních kol podvozku.

Pro přestavení stroje z pracovní do transportní polohy použijte opačný postup.

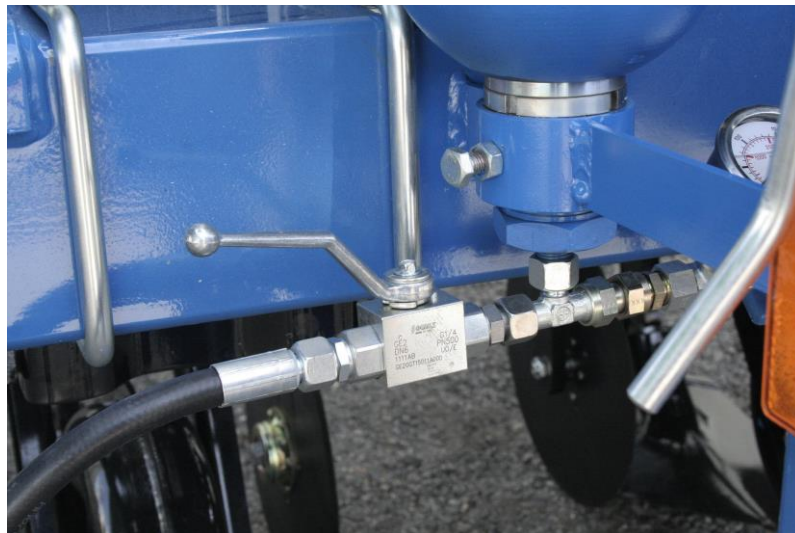
4.3. Skladování stroje

Stroj ve skladovací poloze musí vždy stát pouze na zadních kolech a předních odstavných nohách. Nádrž na hnojivo musí být prázdná. Po odstavení stroje se ventily musí přepnout do svislé polohy pro sklápění a rozklápění stroje viz. obr.č. 3.

POZOR: Zákaz skladování stroje na pracovních jednotkách, jinak dojde k poškození pracovních jednotek.

4.4. Základní nastavení stroje

1. Pomocí ovládání hydrauliky ramen hydrauliky traktoru vyrovnejte stroj do vodorovné polohy.
2. Pomocí stavitelných předních pojezdových kol vyrovnejte stroje v příčné rovině.
3. Pákou ovládání vnitřního okruhu traktoru spusťte rám stroje na přední pojezdová kola a současně pákou vnějšího okruhu nastavte výšku zadní části podvozku. Zadní transportní kola musí být lehce nad terénem. V měkkých podmínkách nebo při plné nádrži je nutné nastavit zadní kola tak, aby se mírně dotýkala terénu a odlehčovala tak pracovní jednotky.
4. Připojte hadici ovládání hydraulického přitlaku do vývodu vnějšího okruhu traktoru.
5. Otevřete ventil přívodu tlakového oleje /obr. 6. /



Obr. č. 6 Ventil hydraulického přitlaku v otevřené poloze

6. Pomocí ovládání vnějšího okruhu hydrauliky nastavte tlak v systému na hodnotu základního nastavení 50 barů.

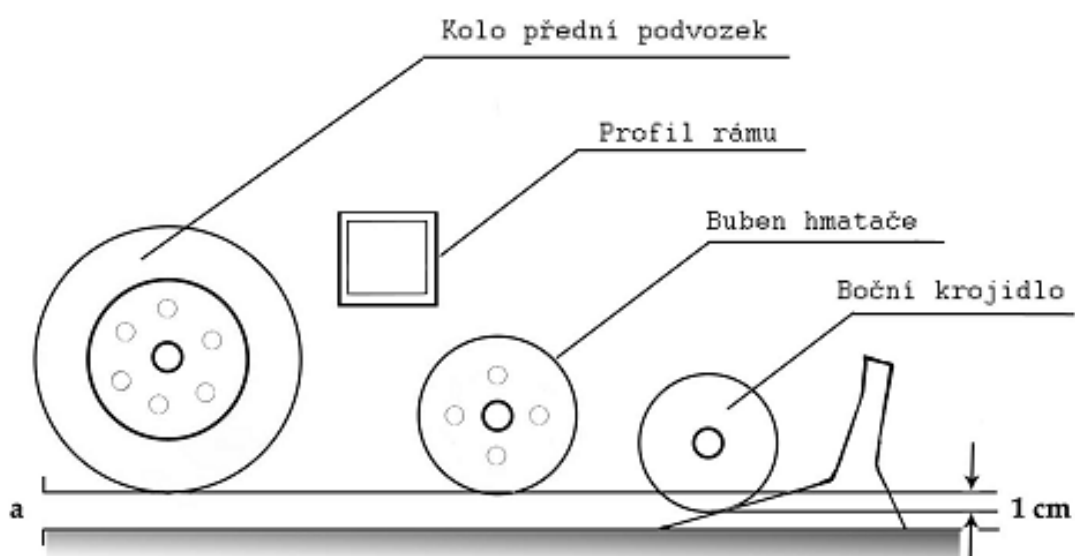
Při otáčení stroje na souvratí se současným ovládáním pák vnějšího a vnitřního okruhu hydrauliky traktoru dojde k přestavení stroje do transportní polohy a je možno se strojem otáčet.

Nastavení přitlaku lze plynule měnit za provozu v závislosti na půdních podmínkách pomocí ovládání vnějšího okruhu hydrauliky traktoru. Maximálně však 100 barů.

Pracovní rychlost stroje volíme v rozmezí 5-10km/hod.

4.5. Nastavení pracovní hloubky

Prvky pro seřizování



a – požadovaná hloubka kypření

Při změně hloubky se musí současně nastavovat seřizovací šrouby hmatacích kol a seřizovací šrouby přední nápravy. Rám stroje je rovnoběžný s podložkou.

Přední podvozek	– šrouby třetího bodu mezi nápravou a třmen
Boční krojidla	– třmeny upevňující slupice krojidla k jednotce
Hmatací kola	– otvory v rámu plecí jednotky

U seřizovacích šroubů je nutno kontrolovat jejich správné dotažení.

5. Údržba stroje a skladování

5.1. Denní kontrola

1. Kontrolujeme těsnost spojů aplikačního zařízení kapalných hnojiv.
2. Provedeme úkony uvedené ve stati aplikační zařízení.
3. Kontrolujeme těsnost hydraulického systému.
4. Kontrolujeme šroubové spoje.

Čištění filtru – zastavíme trojcestný kohout před filtrem, filtr demontujeme a vyčistíme
Čistí se 1x denně dle čistoty kapaliny

5.2. Sezonní kontrola

1. Očistíme stroj a opravíme poškozený nátěr.
2. Dokonale propláchneme vodou aplikační zařízení a celé zbavíme kapaliny.
3. Doplníme tuk v nábojích kol podvozku a krojidel plecích jednotek.
4. Nakonzervujeme vysunuté části pístních tyčí hydraulických válců.

5.3. Mazání stroje

Hmatací kola a podvozková kola jsou osazena standardními valivými ložisky. Klouby plecích jednotek jsou osazeny speciálními samomaznými pouzdry.

Mazací místo	Druh maziva	Četnost mazání
Řetězy pohonu čerpadla	převodový olej	denně
Svislé čepy podvozku	univerzální mazací tuk	denně
Náboje pojezdových kol	univerzální mazací tuk	před a po sezóně
Čepy zavěšení podvozku	univerzální mazací tuk	před a po sezóně
Klouby plecích jednotek	univerzální mazací tuk	před a po sezóně
Náboje hmatacího bubnu	univerzální mazací tuk	před a po sezóně
Ložiska pohonu čerpadla	univerzální mazací tuk	před a po sezóně
Čerpadlo		denně kontrola

ⒸZ ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
ⒸGB CE CERTIFICATE OF CONFORMITY
ⒸD EG-KONFORMITÄT SERKLÄRUNG
ⒸF DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ
ⒸRU СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ЕС
ⒸPL DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

1. ⒸZ My ⒸGB We ⒸD Wir ⒸF Nous ⒸRU Мы ⒸPL My: **Farmet a.s.**
Jiřinková 276
552 03 Česká Skalice
Czech Republic
DIČ: CZ46504931
Tel/Fax: 00420 491 450136

ⒸZ Vydáváme na vlastní zodpovědnost toto prohlášení. ⒸGB Hereby issue, on our responsibility, this Certificate. ⒸD Geben in alleiniger Verantwortung folgende Erklärung ab. ⒸF Publiions sous notre propre responsabilité la déclaration suivante. ⒸRU Под свою ответственность выдаем настоящий сертификат. ⒸPL Wydajemy na własną odpowiedzialność niniejszą Deklarację Zgodności.

2. ⒸZ Strojní zařízení: - název : **Kultivátor s kapalným přihnojováním**
ⒸGB Machine: - name : **Cultivator with liquid fertilisation**
ⒸD Fabrikat: - Bezeichnung : **Kultivator mit flüssiger Zudüngung**
ⒸF Machinerie: - dénomination : **Cultivateur avec épandage d'engrais liquide**
ⒸRU Сельскохозяйственная машина: - наименование : **Культиватор с внесением жидких удобрений**
ⒸPL Urządzenie maszynowe: - nazwa : **Pielnik z nawożeniem nawozami płynnymi**
- typ, type : **KULTIS**
- model, modèle : **KULTIS 6, KULTIS 8**
- ⒸZ výrobní číslo :
- ⒸGB serial number
- ⒸD Fabriknummer
- ⒸF n° de production
- ⒸRU заводской номер
- ⒸPL numer produkcyjny:

3. ⒸZ Příslušná nařízení vlády: č.176/2008 Sb. (směrnice 2006/42/ES). ⒸGB Applicable Governmental Decrees and Orders: No.176/2008 Sb. (Directive 2006/42/ES). ⒸD Einschlägige Regierungsverordnungen (NV): Nr.176/2008 Slg. (Richtlinie 2006/42/ES). ⒸF Décrets respectifs du gouvernement: n°.176/2008 du Code (directive 2006/42/CE). ⒸRU Соответствующие постановления правительства: № 176/2008 Сб. (инструкция 2006/42/ES). ⒸPL Odpowiednie rozporządzenia rządowe: nr 176/2008 Dz.U. (Dyrektywa 2006/42/WE).

4. ⒸZ Normy s nimiž byla posouzena shoda: ⒸGB Standards used for consideration of conformity: ⒸD Das Produkt wurde gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Normen: ⒸF Normes avec lesquelles la conformité a été évaluée: ⒸRU Нормы, на основании которых производилась сертификация: ⒸPL Normy, według których została przeprowadzona ocena: ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4254-1.

ⒸZ Schválil ⒸGB Approve by dne: 01.06.2012
ⒸD Bewilligen ⒸF Approuvé
ⒸRU Утвердил ⒸPL Uchwalil

p. Gavlas Dušan
technický ředitel
Technical director


Farmet a.s.
Jiřinková 276
552 03 Česká Skalice
DIČ CZ46504931
3P

V České Skalici dne: 01.06.2012

Ing. Karel Žďárský
generální ředitel společnosti
General Manager

