

2020

# Yanmar AF -220 S

Návod k obsluze pro malotraktor

**Čelní  
nakladače**

**Podkopy**

**Příslušen  
ství na  
zimu**

**Příslušen  
ství pro  
úpravu  
ploch**

**Příslušen  
ství pro  
orbu**

**www.kp  
malotrakt  
ory.eu**

Karel Pařízek  
KP malotraktory  
08.08.2020



# Yanmar AF-220 S



Dále uvedený návod se vztahuje na čtyřkolové malotraktory **Yanmar**

# **Obsah:**

- 1) popis stroje
  - a) určení stroje
  - b) technické parametry a popis stroje
  
- 2) bezpečnostní pokyny a záruka
  - a) požární bezpečnost
  - b) přeprava po veřejných komunikacích
  - c) bezpečnostní pokyny pro práci
  - d) zodpovědnost obsluhy
  - e) záruční podmínky-reklamační řád
  
- 3) ovládání stroje , ovládací prvky a jejich umístění na stroji
  - a) symboly-výstrahy
  - b) umístění ovládacích prvků
  - c) kontrolní a přístrojový panel
  - d) jiné ovládací prvky na traktoru.
  
- 4) kontrola , údržba a seřizování
  - a) kontrolní místa náplní
  - b) mechanická kontrola
  - c) akumulátor a elektrické vybavení
  
- 5) provozní pokyny
  - a) kontrola před uvedením do provozu
  - b) spouštění motoru
  - c) volba převodových stupňů
  - d) uzávěrka diferenciálu
  - e) přední náhon
  - f) používání provozní brzdy
  - g) odstavení stroje a zajištění
  
- 6) úpravy parametrů malotraktoru
  - a) změna rozchodu
  - b) přídatné zátěže
  
- 7) Ošetření a údržba stroje
  - a) bezpečnostní pokyny při údržbě, seřizování a opravách
  - b) údržba a seřízení motoru
  - c) spojka
  - d) převodová skříň a přední rozvodovka
  - e) brzdy malotraktoru
  - f) řízení malotraktoru
  - g) elektroinstalace
  - h) hydraulika
  - i) uskladnění mimo sezónu
  - j) doporučené intervaly údržby

## 1) Popis stroje

### 1a Určení stroje

Yanmar –je čtyřkolový nosič nářadí s trvale poháněnou zadní nápravou a přiřaditelným předním náhonem .

Zejména je vhodný pro práce v zemědělství, zahradnictví, lesnictví, sadařství a vinohradnictví. Taktéž je vhodný k použití na úpravu parkových ploch a golfových hřišť nebo údržbu pevných ploch či komunikací. Obsluhu zajišťuje jeden pracovník - řidič.

## 2) Bezpečnostní pokyny pro uživatele

- pracovník určený k obsluze malotraktoru se musí před uvedením stroje do provozu seznámit s pokyny pro provoz a bezpečnou práci.
- při provozu a údržbě používejte ochranné pomůcky.

### 2a Požární bezpečnost

- pro zajištění požární bezpečnosti je třeba dodržovat platná požární a bezpečnostní pravidla.
- palivo doplňujte bezpečným způsobem při vypnutém motoru
- s malotraktorem se nesmí pracovat v prostoru s hořlavinami
- manipulace s akumulátorem, odpojování, dobíjení, kontrola elektrolytu provádějte při vypnutém hlavním spínači a bez přítomnosti otevřeného ohně. Taktéž u této činnosti nekuřte.

### 2b Přeprava malotraktoru po veřejných komunikacích

- malotraktory Yanmar nejsou schváleným typem pro pohyb a použití na pozemních komunikacích a nejsou pro to ani vybaveny.
- V případě potřeby je možno samotný malotraktor převést na přepravníku s užitečnou nosností do 750 kg, popř. vyšší o hmotnost neseného nářadí.

### 2c Bezpečnostní pokyny pro práci s malotraktorem

- řídit malotraktor smí pouze osoba vlastníčí platné oprávnění pro řízení traktoru
- pracovník obsluhující malotraktor nebo jeho přídatná zařízení nesmí být pod vlivem alkoholu
- před uvedením stroje do činnosti proveďte, zda v provozu nebrání mechanická překážka, jiná osoba nebo závada na malotraktoru.
- za jízdy je zakázáno opustit malotraktor nebo na něj naskakovat.
- při uvádění malotraktoru do pohybu s připojeným nářadím či příslušenstvím je nutno zkontrolovat, zda je toto v zajištěné poloze a vyřazeno z činnosti . Taktéž musí být zajištěno proti samovolnému odpojení nebo změně polohy za jízdy.
- při jízdě z kopce je nutno vždy včas zařadit odpovídající rychlostní stupeň.
- spouštění motoru spouštěním ze svahu nebo vlečením je zakázáno.
- při každém uvedení stroje do klidu( vypnutí motoru )je nutno zajistit stroj parkovací brzdou a zařazením 1. rychlostního stupně , vyžaduje li to situace, tak i spuštěním neseného příslušenství na zem. Při stání na svahu musí být dále zajištěn zakládacími klíny.
- svítilny a odrazky malotraktoru musí být čisté

### 2d Zodpovědnost obsluhy

- uživatel malotraktoru je povinen seznámit se s pokyny pro bezpečný a hospodárny provoz malotraktoru včetně údržbových prací..

## 2e Záruční podmínky – KP malotraktory

Reklamační řád upravuje záruku na prodaný stroj, záruční dobu, jakož i způsob uplatnění vad u prodejce stroje takto:

- 1) Obsahem záruky –  
je povinnost na jím prodaném stroji bezplatně odstranit vady vzniklé v důsledku jeho vadné konstrukce, montáže, funkce nebo chybějícího materiálu po dobu záruční doby s výjimkou vad, pro které byla kupujícímu poskytnuta sleva z kupní ceny
- 2) Záruční doba –  
Je stanovena dle obchodního zákoníku na 2 roky u strojů nových a 6 měsíců na stroje v původním stavu dovozu (záruka se vztahuje na agregát a to za předpokladu, že předprodejní servis provedl prodejce). V některých případech může být záruka prodloužena na 12 měsíců a toto se ujednává před předáním stroje .
- 3) Uplatnění záručních vad –  
Pouze v servisu prodejce nebo jiném, prodejcem určeném místě. Doba od uplatnění nároků na odstranění vady do skončení opravy se do záruční lhůty nezapočítává a o tuto dobu se prodlužuje záruční lhůta. Byla-li osoba, uplatňující nárok na odstranění vady v záruční lhůtě vyrozuměna o ukončení opravy a stroj po opravě nepřevzala do tří dnů od odeslání vyrozumění o skončení opravy, pak do doby, o kterou se prodlužuje záruční lhůta, se nezapočítávají další celé dny, ve kterých nedošlo k vyzvednutí opraveného stroje osobou, uplatňující odstranění vady v záruční lhůtě.
- 4) Lhůta po odstranění vady-  
je čtyřtýdenní, v případě odstranění vady s potřebnou dodávkou náhradního dílu ze zahraničí pak osmitýdenní. Při převzetí stroje k opravě nevylučuje se sjednání doby - lhůty k opravě – odstranění vady kratší, či delší.
- 5) Výjimky ze záruky-  
Z uplatnění vad vylučují se chybné součástky stroje a to: pojistky, elektrická instalace, žhavicí svíčky, žárovky, skla reflektorů, páčky a volant, jakož i táhel, s výjimkou zjištění vady kupujícím při převzetí stroje.  
Z uplatnění vad rovněž vylučují se vady, které vznikly v důsledku nevhodného užívání stroje, pro které není účelově určený a to vady vzniklé při přetěžování stroje nevhodnými adaptéry a přídatnými zařízeními..  
Z uplatnění vad rovněž se vylučují vady a poškození, způsobená vlastníkem či obsluhou stroje, třetí osobou, nehodou, případně vyšší mocí (živelnou pohromou, přírodní katastrofou atd.) nebo jeho chybným, či neodborným uskladněním, či garážováním.
- 6) Podmínkou řádného uplatnění reklamace a bezplatného odstranění vad v záruční lhůtě-  
je užívání stroje obvyklým způsobem k účelům a v podmínkách, pro které je určený za splnění všech předpokladů na jeho obsluhu. Jako vady, u nichž lze uplatnit jejich bezplatné odstranění v záruční lhůtě, se proto neuznávají vady, které vznikly stářím a opotřebením stroje, dále nedostatečnou péčí a obvyklou údržbou (výměna oleje, promazání mazacích míst-maznic, čištění filtrů, udržováním optimálního tlaku v pneumatikách, kontrolou těsnosti spojů, apod.). Do záručních oprav patří, u nichž je nárok na bezplatné provedení z důvodu uplatnění vad v záruční lhůtě, nepatří práce, spojené s užíváním stroje, jako je seřízení brzd, žhavení, čištění žhavicích svíček, vstřikování (čištění a seřízení), čištění čističe vzduchu, dekarbonizace výfuku, promazávání maznic, výměna a doplňování olejů, výměna pojistek a žárovek.
- 7) Vyměněné součásti stroje v rámci uplatnění vad v záruční lhůtě zůstávají k dispozici opravny, realizující záruční opravu.
- 8) Zánik záruky-  
Nároky na bezplatné odstranění vad v záruční lhůtě zanikají:
  - a) havárií stroje s výjimkou, že k této došlo v důsledku vady, kterou by bylo možno uplatnit jako záruční vadu
  - b) opravou nebo úpravou stroje nebo jeho součástí, provedenou mimo záruční opravu
  - c) dalším prodejem předmětu prodeje.
- 9) Uplatnit vady, které jsou předmětem záruky, lze u prodejce stroje.
- 10) K přijetí stroje do záruční opravy se vyžaduje jeho předání v úplném stavu a bez hrubých nečistot.
- 11) O uplatnění nároku na bezplatné odstranění vad v záruční lhůtě sepíše prodejce protokol, jehož opis vydá osobě, která uplatňuje odstranění vad v záruční lhůtě.
- 12) O oprávněnosti uplatnění vad rozhodne za prodejce reklamační inspektor prodejce.
- 13) Náklady na dopravu stroje do servisu, nejsou součástí záruky .
- 14) Pro případ, že osoba, uplatňující bezplatné odstranění vad v záruční lhůtě, nesouhlasí s rozhodnutím o řešení způsobu uplatněných vad, pak nejsou dotčena její práva na uplatnění jejich nároku u příslušného soudu.

Datum prodeje a místo předání:

.....

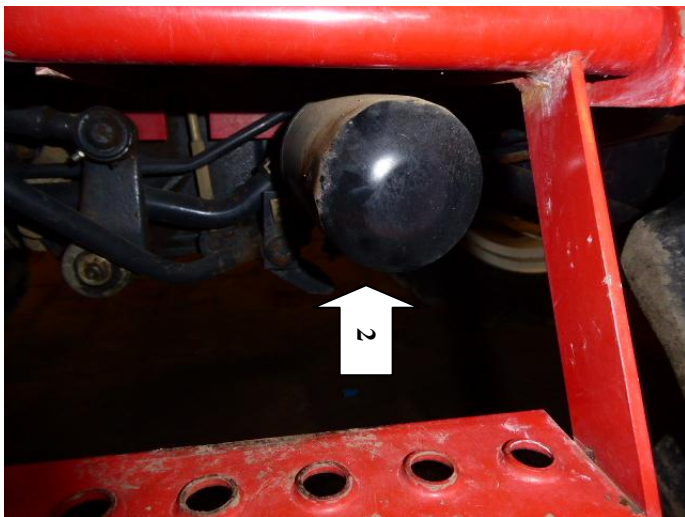
.....

kupující

prodejce

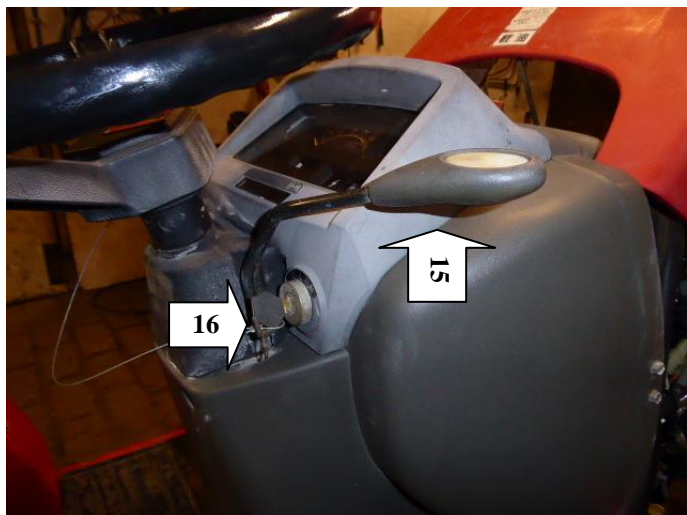
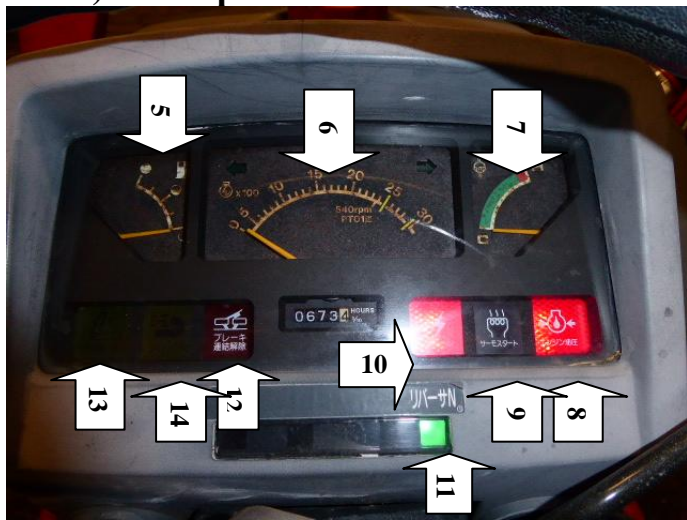
## Základní popis stroje :

- 1) Nálévka a měrka oleje – přední náprava
- 2) Hydraulický filtr
- 3) Reverz
- 4) Přepínač světél potkávacích a směrových + houkačka

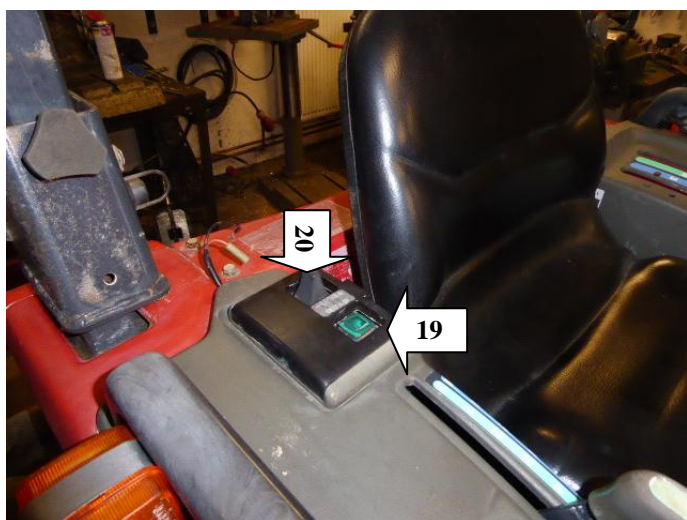
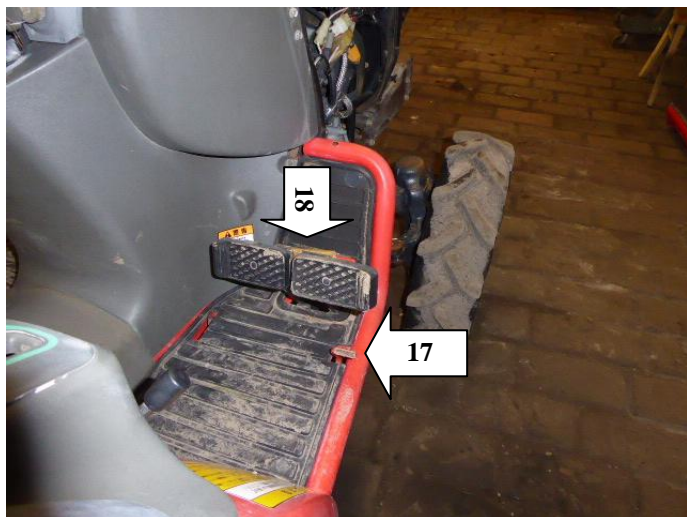




- 5) Palivoměr
- 6) Rychloměr s počítadlem mth.
- 7) Ukazatel teploty
- 8) Kontrolka mazání motoru
- 9) Kontrolka žhavení
- 10) Kontrolka dobíjení
- 11) Kontrolka zařazení neutrálu
- 12) Kontrolka připojení rotavátoru
- 13) Systém ramen aktivní
- 14) Kontrolka asistentu poloměru otáčení – funkčnost pouze 4WD
- 15) Ruční plyn
- 16) Spínací skříňka

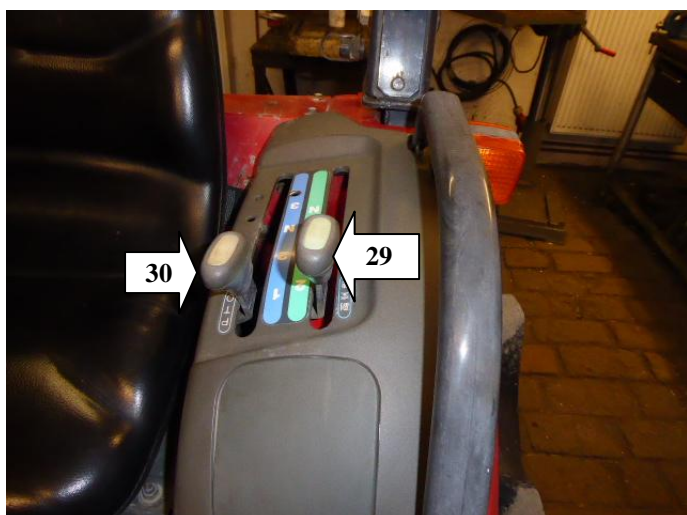
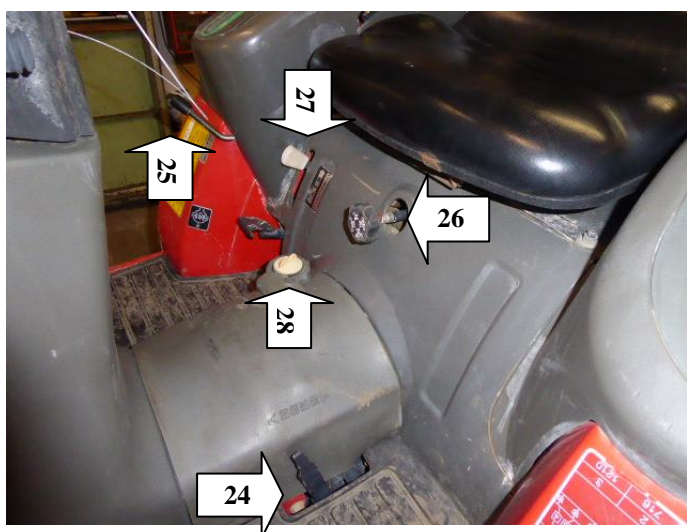


- 17) Nožní plyn
- 18) Brzdový pedál – dělitelný
- 19) Automatické ovládání ramen
- 20) Ovladač vyrovnávací pístnice zadních ramen
- 21) Kulisa řazení
- 22) Mechanické ovládání ramen s číselnou stupnicí

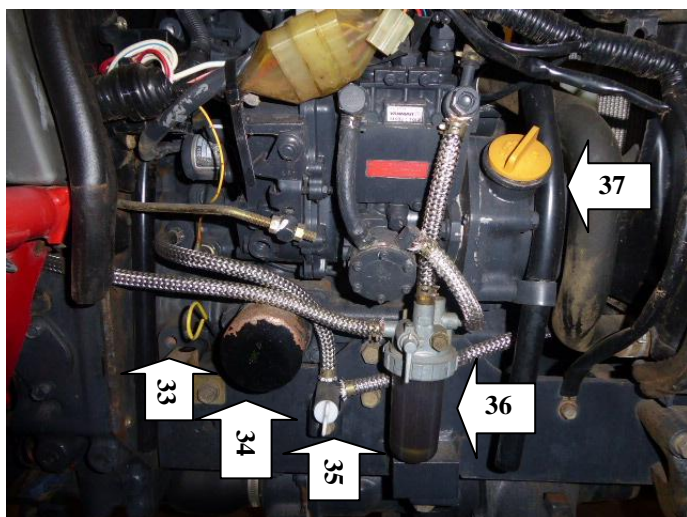




- 23) Palivová nádrž
- 24) 2WD-4WD
- 25) Aretace brzdového pedálu ( ruční brzda)
- 26) Regulátor průtoku oleje hyd.ramen ( regulátor tlaku)
- 27) Páka sepnutí asistenta poloměru otáčení
- 28) Nálevka a měrka oleje – převodovka
- 29) Redukce rychlostí
- 30) PTO

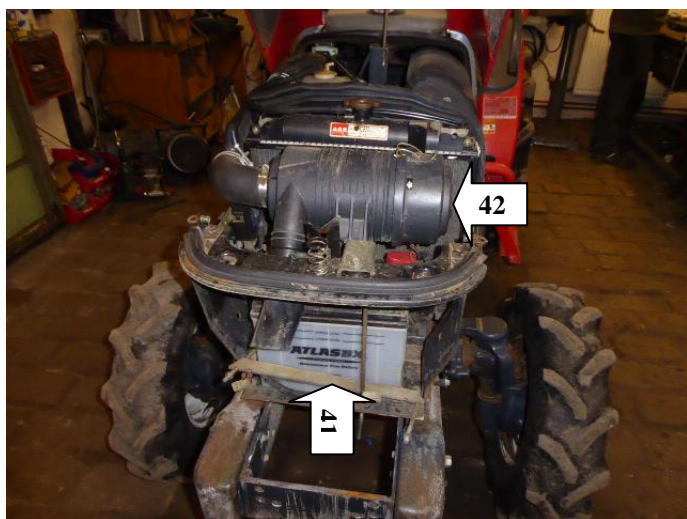


- 31) Spojkový pedál
- 32) Výpustnou šroub oleje – motor
- 33) Měrka oleje – motor
- 34) Filtr oleje – motor
- 35) Výpustný šroub – chladič
- 36) Palivová sklenička s vložkou a uzávěrem
- 37) Nálevka oleje – motor





- 38) Chladič
- 39) Vyrovnávací nádobka – chladič
- 40) Otevírání kapoty
- 41) Akumulátor
- 42) Vzduchový filtr – vložka
- 43) Výpustný šroub – převodovka





- 4a) kontrolní místa – **před použitím malotraktoru ověřte správné množství náplní :**
- v chladiči- odšroubováním zátky chladiče . Byl – li stroj déle mimo provoz, např. přes zimu, zkontrolujte kapalinu ještě několikrát v průběhu prvního nasazení stroje do činnosti. Kontrolu provádějte pouze při chladném motoru, hrozí nebezpečí úrazu horkou vodou nebo párou.
  - Olejová náplň v motoru – měrka na bloku.
  - Olejová náplň v převodovce . Měrka napravo od řadicí páky pojezdu.

V případě nedostatečného množství maziv nebo chladicí kapaliny tyto doplňte. Zkontrolujte těsnost všech spojů a netěsnosti nechejte opravit.

Většina pohyblivých spojů na traktoru je-li to nutné, je vybavena mazničkami. Doporučený interval promazávání je 90 mth . ve ztížených podmínkách se interval zkracuje na 55 mth.

- ovládací panel malotraktoru je vybaven kontrolkou tlaku oleje, při zapnutí klíčku musí kontrolka svítit, a to až do nastartování motoru. V případě že tomu tak není, je nutno závadu v signalizaci vyhledat a opravit. V případě, že se kontrolka rozsvítí, nebo problikává za chodu motoru, signalizuje závadu v mazání motoru, nebo nedostatek oleje. Stroj neprodleně vypněte, zkontrolujte náplně, kabeláž a připojení čidla. Do odstranění závad motor nespouštějte.

- 4b) Prověřte mechanickou kompletnost stroje. Zkontrolujte kompletnost a dotažení kolových šroubů a matic,. Rozpojte třmínek spojující pedály brzd. Délka zdvihu pedálů musí být stejná pro pravé i levé kolo. Případný rozdíl odstraňte seřizovacími maticemi na táhlech brzd. Seřizovací matice zajistěte kontramatkami.

U připojeného nářadí s kardanovým náhonem zkontrolujte nasazení a zajištění kardanu a stav nářadí. Před startem mějte řadicí páku pracovní převodovky v poloze neutrál a nářadí správně a bezpečně zajištěno.

Proveďte kontrolu stavu a nahuštění pneumatik.

- 4c) Akumulátor a elektroinstalace
- Akumulátor a elektroinstalaci udržujte v čistotě. Prach a vlhkost může způsobit vybíjení baterie v době uskladnění malotraktoru.
  - V akumulátoru může vlivem ztížených pracovních podmínek k úbytku elektrolytu ( doplnit destilovanou vodou do výše 1 cm nad desky, nebo podle předpisu výrobce baterie).
  - Minimální napětí pro použití akumulátoru je 12,3 V. Při nižším již není zaručeno bezproblémové startování a může dojít k poškození akumulátoru
  - Kontakty akumulátoru udržujte čisté.
  - Kladný pól akumulátoru zabezpečte před nechráněným dotykem kovových předmětů a částí. Zkrat a jiskření může způsobit výbuch akumulátoru.
  - Veškeré práce na elektroinstalaci provádějte při odpojené nebo vyjmutém akumulátoru (mimo výměny pojistek).

## 1) Provozní pokyny

- 5a) před uvedením stroje do provozu zkontrolujte mechanickou kompletnost, dotažení kolových šroubů a nahuštění kol, kompletnost a zajištění kolíků a nářadových závěsů. Funkčnost spojky a brzd. Dále množství oleje v motoru a převodovce pomocí měrek a chladicí kapalinu nalévacím otvorem chladiče. Zkontrolujte množství paliva (zabráňte tak zavzdušnění vstřikovacího čerpadla) a funkci kontrolky mazání (při zapnutí klíčku se musí rozsvítit). Zkontrolujte zajištění stoje parkovací brzdou a vyřazení pracovní i pojezdové převodovky do polohy N.
- 5b) spouštění motoru –
- 1- zapněte klíček do pravé polohy, rozsvítí se kontrolka mazání a dobíjení, u dlouho odstaveného stroje nejprve protočte motor při sešlápnutém spojkovém pedálu a vytaženém dekompresoru
  - 2 - přepínač start přepněte doleva na polohu žhavení (podle venkovní teploty žhavte 30 – 60 sec.- kontrolní spirála musí být žhavá.
  - 3- sešlápněte spojku a přidejte plyn. Přepínač start přepněte doprava (poloha startování)
  - 5- V případě zvláště nízké teploty (silná baterie otáčí motorem bez potíží) opakujte žhavení a poté nastartujte.
- 5c) volba pojezdových rychlostí – malotraktor má tři rychlostní stupně pro jízdu vpřed a jeden pro jízdu vzad. Všechny je možno redukovat do pomala. Pro běžné přesuny a pojezd s nářadím vystačíte s rychlostmi bez redukce. Schéma řazení – je do tvaru písmene **H** s neutrálem uprostřed (neplatí u převodovky Powershift).
- Redukce všech rychlostí se řadí pákou na pravé straně před sedadlem nebo pákou napravo pod sedadlem řidiče
- 5d) Uzávěrka diferenciálu – pouze pro zadní nápravu a umožňuje překonat problém s uvíznutím stroje v měkkém podkladu nebo sněhu. Zapíná se patním pedálem pod pravou nohou. Uzávěrku použijte pouze po dobu nezbytně nutnou, nepoužívejte ji trvale při jízdě po pevném podkladu a zatáčení.
- 5e) Přední náhon – používejte pouze při jízdě na nezpevněném podkladu, orbě, kluzkém podkladu nebo na svahu. Zapnutý přední náhon na pevném podkladu ztěžuje ovládání, zvyšuje opotřebení a namáhání dílů přední nápravy a taktéž spotřebu. Do činnosti se uvádí posunutím páky vlevo dole před sedadlem do dolní polohy.
- 5f) Provozní brzda působí pouze na zadní kola, je ovládána spřaženým pedálem. Rozpojením pedálu je možno zmenšit průměr otáčení při současném použití brzdy na vnitřním kole zatáčky. Při přejezdech a jízdě s vlekem nebo jinou zátěží na závěsu musí být pedál brzdy spřažen tak, aby působil na obě kola.



- 5g) Odstavení stroje – při krátkodobém odstavení stroj zajistěte parkovací brzdou ( zaaretováním pedálu provozní brzdy ) a zařazením rychlosti při vypnutém motoru. Na svahu nebo kluzkém podkladu zajistěte stroj zakládacími klíny.
- 5h) Hydraulická ramena – malotraktor je vybaven zařízením pro hydraulický zdvih nářadí. Dvě ramena s otvory jsou ovládána pákou na pravé straně sedadla řidiče. Posunutím páky vpřed se ramena vahou nářadí spouští a posunutím téže páky vzad se ramena zvedají. Dorazy nastavte tak , aby vypnuly zdvih nebo spouštění v potřebnou nebo bezpečnou chvíli.

## 6) Úprava parametrů malotraktoru

- 6a) Změna rozchodu kol malotraktoru:
- zajistěte stroj brzdou, rychlostním stupněm , zakládacími klíny
  - spusťte nářadí na zem
  - vhodným zvedákem zdvihněte přední nápravu , u níž jste předem povolili matice kola.
  - nápravu vypodložte
  - kola sejměte a mezi sebou zaměňte ( rozšíření cca o 15 cm )
  - zajistěte přední kola zakládacími klíny
  - zvedákem zdvihněte zadní část traktoru a vypodložte.
  - Proveďte vzájemnou záměnu kol mezi sebou a dotáhněte šrouby kol.
- 6b) Malotraktory Yanmar jsou vybaveny úchyty na zadních kolech pro upevnění přídatných diskových zátěží . Další zátěže je možno umístit na předním rámu malotraktoru .

## 7 ) Ošetření a údržba stroje

- 7a) dodržujte bezpečnostní pravidla uvedená v oddíle 2 tohoto návodu
- 7b) údržba a seřízení motoru –
- pravidelná kontrola stavu oleje a chladicí kapaliny, při vypnutém a chladném motoru, při vícehodinovém nasazení kontrolujte po cca 5 hodinách provozu
  - nastavení max. otáček je provedeno při předprodejním servisu, stejně jako parametry vstřikování. Ventilové vůle jsou při studeném motoru 0,15-0,1 mm sací a 0,20 mm výfukový ventil
- 7c) spojka-
- krok spojkového pedálu se vymezuje pomocí šroubovací koncovky na táhle spojky a jeho velikost je dána šablonou. ( šablona je dostupná v každém servisním středisku TSK kde je možno si ji objednat)
- 7d) Převodová skříň a přední rozvodovka
- Kontrolujte množství náplně v obou skříních pomocí měrek nebo kontrolních šroubů.
  - Při kontrole proveďte, zda náplně nejsou znehodnoceny vodou nebo příměsami a mechanickými nečistotami.
- 7e) Brzdy malotraktoru.
- Pro bezpečný provoz malotraktoru je nutná plná funkčnost brzd a dále seřízení chodu brzd pravého a levého kola. obě brzdy musí zabírat ve stejné úrovni sešlápnutí pedálu a jejich účinek musí být stejný. Seřízení se provádí seřizovacími maticemi na táhlech.
- 7f) Řízení malotraktoru
- se skládá z převodky řízení, páky a táhel. Převodku řízení kontrolujeme na průsak oleje, a před zimou je vyčistíme od vody, která se do olejové náplně může dostat kolem hřídele volantu. Poté doplňte

olejovou náplň dle tabulky náplní. Klouby na řídicí tyči a táhlech jsou opatřeny mazničkami. Podle tabulky intervalů údržby provádějte mazání tlakovou maznicí. Stejně promazávejte i svislé čepy řízení.

- Vůle v řízení je někdy způsobena posunem celé přední nápravy na hlavním čepu. Zkontrolujte dotažení čepu a jeho korunkové matice.

#### 7g) Elektroinstalace

- pokud není nutno častěji, provádějte kontrolu stavu nabití akumulátoru podle tabulky údržby. Z ostatního vybavení kontrolujte, pokud se neobjeví závada, čistotu kontaktů a celistvost kabelů a izolace.

#### 7h) Hydraulika

- malotraktor je vybaven vnitřním hydraulickým systémem zdvihu ramen, který nepotřebuje údržbu. Kontrolujte pouze těsnost potrubí od hydraulického čerpadla a kvalitu olejové náplně převodovky. Voda nebo nečistoty v oleji mohou poškodit hydraulický systém.

#### 7i) Uskladnění mimo sezónu.

- při dlouhodobé odstavce ( přes zimní období) zkontrolujte kvalitu olejových náplní, dostatečnost koncentrace nemrznoucí směsi v chladiči. Výpustnými šrouby na spodních nálitcích uložení zadní nápravy odpusťte část náplně. V těchto místech zůstává voda, která zkondenzovala v převodovce během roku.
- Vyjměte akumulátor a uložte ho na místo kde nemrzne.
- Akumulátor po třech týdnech zkontrolujte a nabijte.
- Nádrž naplňte pohonnými hmotami až po okraj, zabráníte tak kondenzaci vody

## 7 k) Intervaly údržby

Úkon	Interval při mth	Nejpozději	Materiál	Typ dílu
Motorový olej, výměna	100 mth	1 x za 1/2 roku	<b>OMW Diesel 10W40</b>	<b>WIX 51365</b>
Převodový olej (Hydraulika)	---	1 x za 2 roky	<b>Dexron ATF Automatik</b>	<b>CAPA</b>
Př. diferenciál	560 mth	1 x za 2 roky	<b>PP 80 , 90</b>	
Reduktory př. kol	560 mth	1 x za rok	<b>PP 80,90</b>	Při průsaku častěji a přetěsnit
Mazání mazniček řízení a př. nápravy	120 mth	1 x za 6 měsíců	Mazací tuk	
Seřízení brzd. Táhel	240 mth	1 x za rok		
Kontrola napnutí klínového řemenu	60 mth	1 x za 3 měsíce		
Seřízení ventilových vůlí	560 mth	1 x ročně		
Seřízení vůle spojkového pedálu	120 mth	1 x za rok		
Promazání čepu pedálů	60 mth	1 x za 6 měsíců	Mazací tuk a tlaková maznice	
Ošetření kontaktů akumulátoru a přepínačů	120 mth	1 x za 1/2 roku.		
Kontrola žhavičů	240 mth	1 x ročně		
Kontrola dobíjení	120mth	1 x za 1/2 roku		
Kontakty startéru a kabelové koncovky	240 mth	4 x ročně	Konzervační a čisticí spray	
Vzduchový filtr	100 mth	1 x za rok	Nová vložka	<b>WIX 46438E</b>
Jemný čistič paliva	50 mth	2 x ročně	Nový filtr	<b>WIX 33263</b>

Typ		Yanmar	AF 220 S
Pohon		4x4 vypínatelný	
Rozměry	Celková délka (mm)	2680 mm	
	Celková šířka (mm)	1111 mm	
	Celková výška (mm)	1410 mm	
	Délka náhonu přední nápravy (mm)		
	Rozchod předních kol (mm)	910 mm	
	Rozchod zadních kol (mm)	930 mm	
	Světlost podvozku (mm)	320 mm	
Celková hmotnost (kg)		860 kg	
Motor	Výrobce a typ	Yanmar	Japonsko
	Chlazení	Vodní	
	Objem (KW)	14,9 KW	Objem 1,2 ltr.
	Výkon (Ps/rpm)	20 HP	
	Počet válců	3	
	Objem palivové nádrže (l)	18	
	Dekompresor	NE	
	Žhavení	ANO	
	Baterie	12V/Ah, ,45,50,55	
Kola	Přední kola	6-12	
	Zadní kola	8.3 -22	
Převodovka	Řazení	Manuál	
	Redukce	ANO	
	Počet rychlostí	8 vpřed , 8 vzad ( reverz)	
	Dopředu (km/h)	1,01 – 28,88	
	Dozadu (km/h)	1,41 – 14,00	
	Výkon na kardanovém výstupu (Ps/rpm)		
Uzávěrka zadního diferenciálu		ANO, přiřaditelná pod zatížením	
Poloměr otáčení při použití brzdy (m)		1,9	
PTO	Otáčky zadního vývodového hřídele (rpm)	530,860 ,1280 ,/2600	
	Průměr vývodového hřídele (mm)	35 , 6ti drážka	
Spojka		1kotoučová, suchá	
Hydraulika		Zadní ramena plynule stavitelná - plovoucí	
		Ovládací přídatný okruh	
Brzdy		Dělené na zadní kola v olejové lázni	
Ruční – nožní brzda		ANO	