

PŮVODNÍ NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

TECHNICKÉ PODMÍNKY

**MOBILNÍ DRTICÍ JEDNOTKA
na pásovém podvozku**

RESTA CH470

**č.v. 24-CH470-01/
výrobní číslo 25-CH470-03**

Výrobce: **RESTA s.r.o., Kojetínská 3120/75, CZ - 750 02 Přerov I - Město**

Označení: **CE**

Typ: **RESTA 470x330**

Rok výroby: **12/2025**

Datum: **1.12. 2025**

Tento provozní řád je pro obsluhu mobilní drticí jednotky RESTA CH470 závazný. Ke stroji je dodáván ve dvou vyhotoveních. Jedno vyhotovení musí být k dispozici přímo na pracovišti stroje - uloženo v odkládací kapse na dveřích ovládacího elektrorozvaděče nebo skříni na nářadí. Změna v TP vyhrazena výrobcem.

Obsah

1. VŠEOBECNĚ.....	4
2. POPIS.....	4
3. PRACOVNÍ PODMÍNKY.....	4
4. PŘEPRAVNÍ PODMÍNKY.....	4
5. TECHNICKÉ PARAMETRY.....	5
6. HLAVNÍ ROZMĚRY.....	6
7. POPIS JEDNOTLIVÝCH SKUPIN.....	6
7.1 Pásový podvozek.....	6
7.1.1 Údržba housenicového podvozku.....	6
7.1.2 Všeobecné pokyny pro montáž a demontáž.....	7
7.1.2.1 Pokyny pro demontáž.....	7
7.1.3 Hladina oleje ve skříni převodovky.....	7
7.1.4 Výměna oleje.....	8
7.1.4.1 Napnutí pásu.....	9
7.1.4.2 Návod k plnění pružinových elementů s elastomerem jako médiem.....	10
7.1.4.3 Povolení pružinového elementu s elastomerem jako médiem.....	11
7.2 Pohon.....	11
7.2.1 Dieselmotor - spuštění a chod.....	11
7.2.1.1 Předstartovní kontrola.....	11
7.2.1.2 Spuštění jednotky – dieselmotoru.....	12
7.2.1.3 Zastavení jednotky – dieselmotoru.....	14
7.2.1.4 Kontroly během provozu.....	14
7.2.2 Údržba Dieselmotoru KUBOTA V1505.....	15
7.2.2.1 Postupy údržby.....	15
7.2.2.2 Obecné informace.....	16
7.2.2.3 Objemy provozních náplní.....	16
7.2.2.4 Palivo.....	17
7.2.2.5 Motorový olej.....	19
7.2.2.6 Chladič.....	21
7.2.2.7 Filtr vzduchu.....	22
7.2.2.8 Baterie.....	23
7.2.2.9 Řemen větráku chladiče.....	23
7.2.2.10 Odstraňování poruch.....	24
7.3 Podavač s násypkou.....	28
7.3.1 Provozní pokyny vibromotorů.....	28
7.4 Skluz do drtiče a skluz předtřídění.....	28
7.5 Jednovzpěrný čelistový drtič DCJ 470x330.....	29
7.6 Pásové dopravníky.....	29
7.6.1 Pásový dopravník produktu.....	29
7.6.2 Údržba pásových dopravníků.....	29
7.6.2.1 Napnutí pásu.....	29
7.7 Magnetický separátor.....	31
7.8 Nouzové osvětlení jednotky (NENÍ INSTALOVÁNO).....	32
7.9 Rádiové dálkové ovládání.....	32
7.10 Skrápěcí zařízení (NENÍ INSTALOVÁNO).....	33
7.11 Elektrorozvaděč, elektrozapojení.....	33
7.12 Hydraulika.....	34
7.12.1 Plnění hydraulickým olejem.....	34
7.12.2 Výměna hydraulického oleje.....	35
7.12.3 Odvzdušnění hydraulické soustavy.....	35
8. USTANOVENÍ O BEZPEČNOSTI PRÁCE.....	36
8.1 Obecné podmínky.....	36
8.2 První pomoc při úrazu.....	38
9. HYGIENICKÁ OPATŘENÍ.....	40
9.1 Obecné podmínky provozu.....	40
9.2 Bezpečnostní prvky.....	41
9.3 Seznam bezpečnostních značek s popisem významu.....	42

9.4 Zbytková rizika.....	43
9.5 Nesprávné způsoby použití.....	45
9.6 Požadavky na ekologickou likvidaci jednotky.....	45
10. NÁVOD K OBSLUZE.....	47
10.1 Příprava jednotky k provozu.....	47
10.1.1 Složení jednotky, poježdění po staveništi.....	47
10.1.2 Nastavení jednotky do pracovní polohy.....	48
10.2 Ovládání pohonů jednotky.....	49
10.2.1 Aktivace Rádiového dálkového ovládání.....	49
10.2.2 Aktivace Pojezdu.....	50
10.2.3 Aktivace Drtící jednotky.....	51
10.2.4 Deaktivace jednotky.....	51
10.3 Provozní pokyny.....	52
10.3.1 Popis Ovládacího panelu drtící jednotky.....	52
10.3.1.1 Hlavní přehledová obrazovka.....	53
10.3.1.2 Sekce Ultrazvukové regulace podavače.....	54
10.3.1.3 Sekce Diagnostika.....	54
10.3.2 Rychlost podávání materiálu do drtiče.....	55
10.4 Opatření při vzniku závad.....	56
10.4.1 TLAČÍTKO NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.....	56
10.5 Před opuštěním pracoviště.....	56
10.6 Příprava jednotky k přepravě.....	56
10.6.1 Poruchy a upozornění - Přehled.....	57
11. SERVISNÍ PROHLÍDKY.....	58
12. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ.....	58
12.1 Specifikace náplní.....	58
13. SEZNAM VOLNÉ LOŽENÝCH DÍLŮ.....	58
14. SEZNAM SUBDODÁVEK.....	59
15. SEZNAM PŘÍLOH.....	60

1. Všeobecně

Mobilní recyklační jednotka RESTA CH470 slouží k drcení nelepivých, středně tvrdých či tvrdých stavebních sutí, stavebních odpadů, betonů, panelů či přírodních materiálů jako vápenec, pískovec či podobných materiálů s pevností v tlaku do 150 MPa.

Jednotku není vhodné používat na zpracování živičných materiálů, dochází k velkému zvýšení opotřebení.

2. Popis

Mobilní drticí jednotka RESTA na pásovém podvozku je vybavena čelistovým drtičem DCJ 470x330. Jednotka je sestavena z násypky, vibračního podavače s předtřídovací roštovou plochou, drtiče, pásového dopravníku produktu a hydraulicky sklápěného pásového dopravníku přetřídění.

Vše včetně potřebných krytů, ochozu, uzamykatelné skříně na nářadí, elektrorozvaděče a potřebných elektrorozvodů je uloženo na pásovém podvozku, který umožňuje snadný pohyb jednotky po staveništi.

Pro pojezd pásového podvozku a chod všech obslužných mechanismů slouží zabudovaná hydraulická stanice.

Podávané množství materiálu lze plynule regulovat obsluhou jednotky z dálkového ovladače.

Jednotka je vybavena řídicím systémem, vzdáleným sběrem dat (volitelné příslušenství).

Materiál určený k drcení je navážen kolovým nakladačem s šířkou lžíce do 2 500 mm do násypky jednotky. Odtud je materiál podáván vibračním podavačem poháněným dvěma vibromotory přes předtřídění se štěrbinou do drtiče. Odtříděný materiál propadáva skluzem na pás produktu přes skluz.

Materiál, podávaný do drtiče, je rozdrčen. Rozdrčený propadáva na pásový dopravník produktu, kterým je dopravován na zemní skládku, případně do třídící jednotky (třídící jednotka není součástí této dodávky). Nad pásovým dopravníkem produktu je zavěšen magnetický separátor (volitelné příslušenství), který odtřídí železo obsažené v rozdrčeném materiálu, železo je skluzem z nemagnetického materiálu dopraveno do přistaveného kontejneru (kontejner není součástí této dodávky) nebo na zemní skládku.

3. Pracovní podmínky

Každé umístění jednotky musí být předem projednáno s příslušným orgánem hygienické služby a podle konkrétních podmínek budou navržena opatření, po jejichž realizaci nebude vznikající prach a hluk obtěžovat obyvatelstvo.

Provozovatel jednotky je povinen v případě zpracování prašných materiálů provádět průběžné kropení vodou tak, aby množství vznikajícího prachu bylo maximálně omezeno.

4. Převážní podmínky

Jednotku je možné přepravovat běžným nákladním automobilem s nosností větší než Celková hmotnost jednotky, viz [kapitola 5 Technické parametry](#). Protože jednotka při přepravě nepřekračuje běžný průjezdní profil, je možno ji transportovat po běžných komunikacích.

Pro vlastní montáž, případně demontáž a naložení jednotky je potřeba pouze 1 pracovník. V případě dobře připravené, srovnané a zpevněné plochy (min. 2 MPa) je jednotka do 5 min připravena k zahájení provozu.

5. Technické parametry

Zpracovávaný materiál:	stavební suť, cihly do pevnosti v tlaku 150 MPa – pouze nelepivý materiál
Vstupní kusovost:	max. kusy do 300 mm
Navršený objem násypky:	1,0 m ³
Délka sypné hrany:	2 500 mm
Výška sypné hrany:	2 100 mm
Předtřídění:	štěrbina 25 mm, výměnné roštnice
Drtič:	čelistový, jednovzpěrný, vstupní otvor 470 x 330 mm, mechanické stavení štěrbin
Výstup z drtiče:	0 - 80 mm dle nastavené štěrbin
Výkon:	10-30 t/h dle velikosti nastavené štěrbin a povahy drceného materiálu
Pohon	Kubota 1505 viz kapitola 15. Seznam subdodávek
Podvozek:	housenicový, pojezd hydromotory, viz kapitola 15. Seznam subdodávek
Pracovní podmínky:	-10°C až +35°C
Přepravní rozměry:	5 675 x 1 600 x 2 120 mm
Celková hmotnost:	5 700 kg - 6 000 kg (dle specifikace)

Posouzení bylo provedeno dle těchto předpisů :

ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 13857, ČSN EN ISO 4413, ČSN ISO 14120, ČSN EN ISO 14119, ČSN EN ISO 13854, ČSN EN ISO 13849-1, ČSN EN 60204-1 ed. 3, ČSN EN ISO 13850

6. Hlavní rozměry

viz příloha TP - sestavný výkres č. 24-CH470-01/.

Označení na výrobním štítku RESTA:

TYPE: RESTA 470x330
SER.NO: 25-CH470-03
DATE: 12/2025
WEIGHT: 6 000 kg



7. Popis jednotlivých skupin

7.1 Pásový podvozek

Pásový podvozek je sestaven z dvojice housenicových pásů, které jsou propojeny ocelovými příčnicí a robustním základovým rámem. Na něm jsou uloženy všechny další části drticí jednotky. Housenice jsou vybaveny napínací a hnanou kladkou spojenými řetězem s našroubovanými otěruvzdornými jezdovými deskami. Pohon a řízení je zabezpečováno nezávislým ovládáním dvojice hydromotorů zabudovaných v hnacích kladkách.

Technické parametry:

Délka podvozku:	1 270 mm
Rozchod podvozku:	1 270 mm
Rychlost jezdů:	max. 2 km/h
Ovládání:	hydraulické, radiovým dálkovým ovladačem
Hmotnost:	670 kg

7.1.1 Údržba housenicového podvozku

Před uvedením do provozu je nutné provést:

- Vizuální kontrolu stavu obou housenic z hlediska kompletnosti a neporušenosti jednotlivých dílů.
- Vizuální kontrolu na přílišné znečištění housenic.
- Vizuální kontrolu na případný únik oleje z převodovek housenic. Při podezření na únik je nutné provést důkladnou kontrolu hladiny oleje v převodovkách dle níže uvedeného postupu.
- Před spuštěním pohonu jezdů je nutné provést kontrolu správné hladiny hydraulické kapaliny v nádrži, popřípadě doplnit na stanovené množství.

Za provozu je nutné kontrolovat:

- Vizuální kontrolou napnutí pásu housenic viz popis níže.
- Kontrolovat poslechem zda nedochází k proskakování pásu housenic na hnacím pastorku. V případě výskytu je nutné provést napnutí pásu viz níže.
- Vizuálně kontrolovat zda se pás ve spodní části housenic pohybuje po kladkách. V případě, že tomu tak není je nutné provést napnutí pásu viz níže.
- Únik hydraulického či převodového oleje. Při úniku ihned zastavit a vypnout pohon housenicového podvozku. Odstranit závadu a ekologicky zlikvidovat kontaminovanou zeminu.

Periodické kontroly - viz příloha TP - Údržba jednotky

7.1.2 Všeobecné pokyny pro montáž a demontáž

7.1.2.1 Pokyny pro demontáž

Demontáž jednotlivých konstrukčních bloků nebo dílů po dosažení jejich hranice opotřebitelnosti a při eventuálních poruchách je pro každý díl speciálně vysvětlena v jednotlivých kapitolách. Na pracovišti se nedoporučuje provádět žádné opravy, ale pouze provádět výměnu dílů.

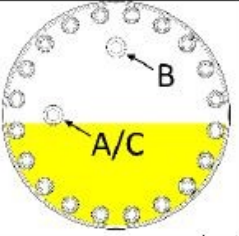
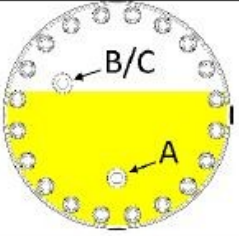
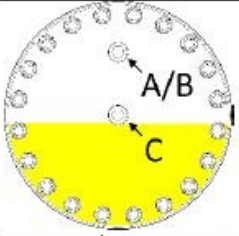
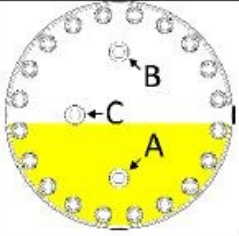
Při velké škodě nebo opakovaných poruchách jednotlivých jednotek se doporučuje obrátit se na výrobce.

7.1.3 Hladina oleje ve skříní převodovky

POZOR! Nebezpečí opaření horkým olejem. Používejte pracovní rukavice a nechte převodovku vychladnout. Zachytávejte vytékající olej a zlikvidujte ho ekologicky.

Zkontrolujte / doplňte úroveň oleje. Kontrolujte úroveň oleje každých 100 hodin nebo minimálně jednou měsíčně. Následující postup musí být dodržen při kontrole úrovně oleje:

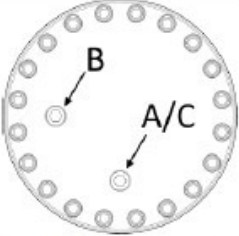
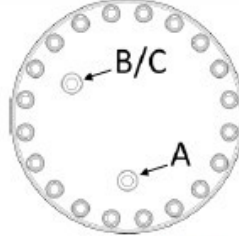
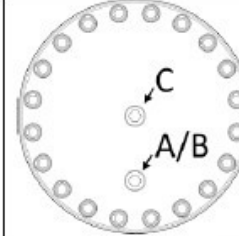
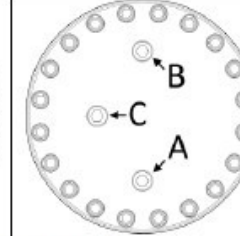
1. Zkontrolujte počet zátek na vnější straně konečného pohonu. Většina konečných pohonů (v závislosti na typu) má 2 nebo 3 zátky.
2. Umístěte konečný pohon tak, jak je uvedeno v následující tabulce
3. Odstraňte plnicí zátku (B) a kontrolní zátku (C).
Při doplňování nebo výměně oleje musí být vždy použita stejná značka a kvalita oleje. Různé značky a/nebo složení se nesmí nikdy míchat mezi sebou, pokud nebylo uděleno povolení dodavatelem oleje.
4. Zkontrolujte úroveň oleje, zda je stále dostatečná.
5. Pokud tomu tak není, doplňte pomocí plnicí zátky (B) a použijte kontrolní zátku (C) k ověření úrovně.
6. Před použitím zátky utáhněte.
7. Nechte pohon běžet několik minut a poté znovu zkontrolujte úroveň oleje.
8. Pokud je to nutné, doplňte olej

Plug position	Oil topping up/filling				
A = Drain plug		B = Fill plug		C = Level plug	

7.1.4 Výměna oleje

Olej vyměňte poprvé po 100 hodinách provozu. Poté vyměňujte olej každých 250 provozních hodin nebo dříve v závislosti na zatížení a provozních podmínkách, ale v každém případě alespoň jednou ročně. Frekvence servisu je nakonec určena zatížením instalace a vlivy prostředí.

1. Zastavte konečný pohon, když je odtoková zátka (A) na dně pohonu.
2. Odstraňte všechny zátky a nechte olej vytéct.
3. Poté použijte dříve zmíněné kroky k doplnění oleje do konečného pohonu.

Plug position	Oil disposal				
A = Drain plug		B = Fill plug		C = Level plug	

7.1.4.1 Napnutí pásu

Aby se snížilo opotřebení, napětí v gumovém pásku by mělo být co nejnižší. Napětí v gumovém pásku nesmí nikdy být menší než hodnoty uvedené v tabulce níže. Pokud se používá posuvná deska, řetěz nesmí klouzat po ocelové konstrukci. Umístěte stroj na pevný rovný povrch a projet se dopředu nejméně dva metry. Pro všechny sekce změřte zakřivení na horní straně gumového pásu. Největší zakřivení by mělo odpovídat rozměrům uvedeným v tabulce. Zakřivení měřte podle obrázků

1 - vodící kladka nebo kluzná deska, 2 - průvěs pásu

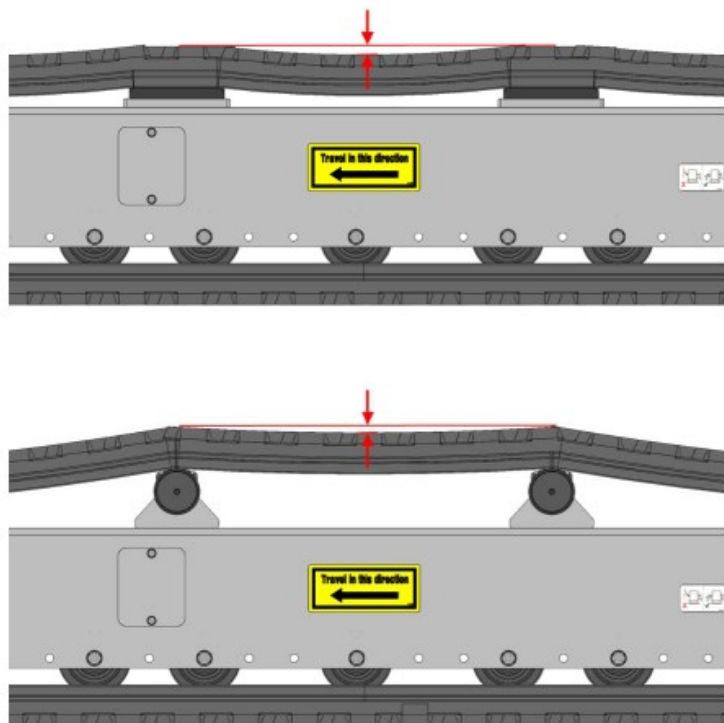


Figure 16

Type of track undercarriage	Deflection [mm]	Type of track undercarriage	Deflection [mm]	Type of track undercarriage	Deflection [mm]
VTS-1000 VTS-1500	2 - 4	VTS-4000	4 - 6	VTS-80RT	7 - 9
VTS-2000 VTS-2500	4 - 6	VTS-7000	6 - 8	VTS-D4LP	8 - 10

POZOR!

U volně napnutého řetězu/pásu může dojít k sesmeknutí z vodicích kladek, hnacího kola nebo vodicího kola a zvýšení opotřebení.

Příliš napnutý řetěz/pás zvyšuje opotřebení vodicího a hnacího uložení a opotřebení čepů a pouzder řetězu/pásu.

Mimoto je při jízdě potřebný vyšší hnací výkon a tím se podmíněně zvyšuje spotřeba paliva.

7.1.4.2 Návod k plnění pružinových elementů s elastomerem jako médiem

Kontrola napětí řetězu pásu nebo gumového pásu a jeho případné nastavení by mělo proběhnout po prvním rozběhu řetězu pásu nebo gumového pásu, a to nejpozději po 50 hodinách provozu. Podvozek podvozku je vybaven napínací jednotkou s tukovým válcem, který udržuje napětí řetězu pásu nebo gumového pásu. Mazačová tryska je zasunuta do konce tukového válce, aby umožnila přívod tuku do tukové komory a jeho vyprázdnění. To umožňuje regulovat napětí řetězu pásu nebo gumového pásu.

1. Tuk v napínací jednotce je pod vysokým tlakem, takže buďte opatrní při odšroubovávání mazačky.
2. K doplnění napínače používejte pouze tuk EP2, číslo výrobku +85443.
3. Napínání řetězu pásu nebo gumového pásu
4. Uvolněte obě šrouby a odstraňte kryt tuku z boku rámu



5. Ujistěte se, že mazačka a adaptér mazačky jsou čisté. Pokud se do mazačky dostane špína, může to způsobit poruchu.
6. Připojte mazačku k mazačce a přidejte tuk, dokud řetěz pásu nebo gumový pás nedosáhne specifikované hodnoty.
7. Projíždějte dopředu 50 metrů a zpět 50 metrů a opakujte výše uvedený postup, pokud se řetěz pásu nebo gumový pás uvolňuje.

POZOR !

Ruční pumpa a speciální šroub nejsou součástí dodávky.

7.1.4.3 Povolení pružinového elementu s elastomerem jako médiem

8. Tuk v napínací jednotce je pod vysokým tlakem. Buďte proto opatrní při odšroubovávání mazačky.
9. Pro doplnění napínací jednotky používejte pouze tuk EP2, číslo výrobku +85443.
10. Pokud se řetěz pásu nebo gumový pás nevypne po uvolnění mazačky, **NENAMÁHEJTE** se odstranit řetěz pásu nebo gumový pás nebo rozebrat napínací jednotku a **NEODŠROBUJTE** mazačku z napínací jednotky. Pomoci může vypustit tuk tím, že stroj trochu projet v obou směrech, zatímco je mazačka vyprázdněna.
11. Pečlivě odstraňte veškerý uniklý tuk.
12. Zpracujte tuk v souladu s platnými environmentálními zákony a normami.
13. Uvolněte obě šrouby a odstraňte kryt tuku z boku rámu
14. Uvolněte mazačku otáčením proti směru hodinových ručiček, postupně až do té doby, dokud tuk nevyteče.
15. Jakmile je dosaženo správného napětí řetězu, mazačka musí být znovu utažena otáčením ve směru hodinových ručiček.
16. Neutahujte mazačku příliš pevně.

7.2 Pohon

Zdrojem hydraulické energie pro jednotku je zabudovaný dieselmotor s automatickou kontrolou chodu.

7.2.1 Dieselmotor - spuštění a chod

Technické parametry:

Model, výkon, motor viz kapitola 15. Seznam subdodávek.

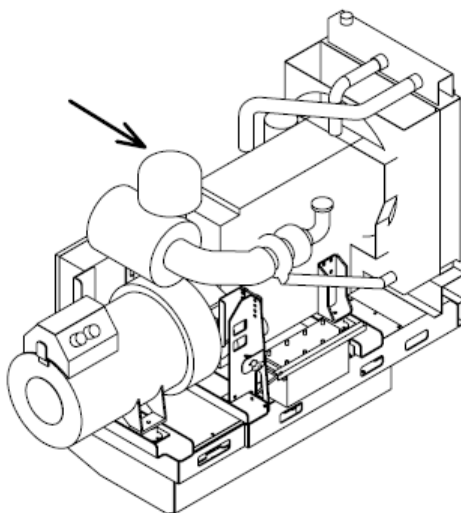
7.2.1.1 Předstartovní kontrola

VAROVÁNÍ:

Následující kontroly popsané níže jsou jedinými úkoly, které by operátor měl provádět !

Následující kroky je třeba provést před spuštěním dieselmotoru - úkony pravidelné denní údržby:

1. Před spouštěním vyčistěte filtr hrubých částí.



2. **Vypust'te případnou vodu z primárního filtru/ odlučovače vody palivového systému, pokud je vybaven.**
3. Uvolněné upevnění/ upnutí, opotřebené pásy nebo uvolněné spoje. Opravte podle potřeby.
4. Kryty ventilátoru a výfuku musí být na správných místech a bezpečně upevněny. Opravte poškozené/ uvolněné kryty nebo instalujte nově chybějící kryty.
5. Vyčistěte všechny uzávěry plnicích otvorů před údržbou motoru nebo doléváním kapalin, aby byla snížena možnost kontaminace některého ze systémů.
6. Při jakémkoliv úniku (chladiva, mazacího oleje nebo paliva) kapalinu vždy vyčistěte. Při zjištění úniku zjistěte zdroj a netěsnost opravte. Při podezření na únik často kontrolujte hladiny kapalin, dokud nebude únik nalezen a opraven.
7. Ulpění maziva a/nebo oleje na motoru představuje požární riziko. Odstraňte ho parním čističem nebo pomocí vysokotlakého vodního proudu. Vyvarujte se působení vysokotlaké vody na elektronické/elektrické komponenty a použijte vhodnou ochranu, kde to je možné.
8. Zajistěte, že jsou rozvody chladiva správně upevněny a zajištěny. Kontrolujte netěsnosti. Kontrolujte stav všech potrubí a výskyt prasklin nebo známek prodření.
9. Zkontrolujte hladiny motorového oleje a chladicí kapaliny - doplňte dle potřeby. Zajistěte, že jsou použity pouze doporučené kapaliny, uvedené v [kapitole 13.1 Specifikace náplní](#).

VAROVÁNÍ:

Nesundávejte víčko chladiče nebo kterýkoliv komponent chladicího systému, pokud motor běží a pokud je chladivo pod tlakem, protože může dojít k úniku nebezpečného horkého chladiva a hrozí zranění. Nelijte velké množství studeného chladiva do horkého systému, protože může dojít k vážnému poškození motoru! Při doplňování nádrže nekuřte nebo nepoužívejte v blízkosti otevřený oheň !

POZNÁMKA:

Dieslové motory obvykle spotřebovávají mazací olej v poměru 0,25 % až 1 % spotřeby paliva.

7.2.1.2 Spuštění jednotky – dieselmotoru

Před spuštěním proveďte předstartovní kontrolu dle kapitoly [7.2.1.1 Předstartovní kontrola](#). Poté je nutné sepnout Bateriový odpojovač.

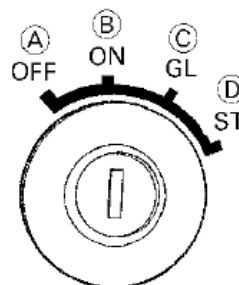


POZOR !

Za provozu nikdy Bateriový odpojovač nevypínat - hrozí poškození motoru !

Spuštění elektrocentrály se provádí otočením startovacího klíčku na Ovládacím panelu dieselmotoru.

- A) Vypnuto
- B) Provoz
- C) Předehřívání
- D) Spouštění



1. Vložte klíček do startovacího spínače startéru a otočte jím do polohy "ON" (zapnuto)
2. Otočte spínač spouštěče do polohy "PŘEDEHŘÍVÁNÍ" - rozsvítí se žárovka předehřívání.
3. Otočte klíčkem do polohy "SPOUŠTĚNÍ" - motor musí nyní startovat. Jakmile se motor spustí, klíček ihned pusťte.
4. Přesvědčte se, zda zhasly kontrolka tlaku oleje a kontrolní žárovka nabíjení. Pokud žárovky i nadále svítí, motor ihned zastavte a zjistěte příčinu.

POZNÁMKA:

Pokud by kontrolka tlaku oleje nadále svítila, motor ihned zastavte a prověřte:

- Je-li dost motorového oleje.
- Není-li v motorovém oleji špína.
- Není-li vada v elektroinstalaci.

5. Zahřejte motor při středních otáčkách bez zatížení, poté pákou regulace otáček zvyšte otáčky a můžete začít jednotku provozovat.

DŮLEŽITÉ:

Pokud se žárovka předehřívání rozsvítí příliš rychle nebo příliš pomalu, požádejte ihned svého Vašeho zástupce servisní organizace o prověření a opravu.

Pokud motor nechytne nebo nespouští do 10 s od nastavení spínače spouštěče na "SPOUŠTĚNÍ", počkejte dalších 30 s a pak zahajte znovu sled startování motoru. Motor startéru nesmí stále běžet více než 20 sekund.



7.2.1.3 Zastavení jednotky – dieselmotoru

1. Vraťte páku regulace otáček zpět na nízké otáčky a nechte motor běžet při chodu naprázdno.
2. Spínač startéru umístěte do pozice "VYPNUTO" a odstraňte klíček.

7.2.1.4 Kontroly během provozu

Za provozu provádějte následující kontroly, abyste se přesvědčili, zda všechny části správně fungují.

CHLADICÍ KAPALINA RADIÁTORU (CHLADIVO)

VAROVÁNÍ

K vyloučení úrazů: Nesnímejte uzávěr radiátoru, dokud neklesne teplota chladiva hodně pod bod varu. Pak poněkud uvolněte uzávěr k zarážce, abyste uvolnili veškerý tlak, dříve než odstraníte uzávěr úplně.

Při přehřátí motoru a ztrátě chladiva na chladiči a hadicích motor okamžitě zastavte a abyste zjistili příčinu poruchy, proveďte následující kontroly:

Body k prověření

Ověřte, zda uniká chladivo.

Ověřte, zda je nějaká překážka kolem vstupu nebo výstupu chladicího vzduchu.

Ověřte, zda se nashromáždily nějaké nečistoty nebo prach mezi žebry radiátoru a chladicí trubkou.

Ověřte, zda řemen větráku není příliš volný.

Zjistěte, zda vodní trubka radiátoru není ucpaná.

Zkontrolujte skladbu nemrznoucí směsi. Správné složení je 50 % vody a 50 % mrazuvzdorné kapaliny.

KONTROLKA TLAKU OLEJE

Kontrolka se rozsvítí, aby varovala obsluhu, že tlak motorového oleje poklesl pod předepsanou mez. Pokud by se to stalo během provozu, event. žárovka by dále svítila i po zvýšení otáček motoru na 1000 ot./min. a více, motor ihned zastavte a zkontrolujte následující:

1. Hladinu motorového oleje (viz "MOTOROVÝ OLEJ" v části ÚDRŽBA).
2. Mazací systém (viz "MOTOROVÝ OLEJ" v části "ÚDRŽBA").

PALIVO

UPOZORNĚNÍ

Jak předejít úrazu: Kapalina unikající mikrootvory může být neviditelná. Při hledání podezřelých míst úniku nepoužívejte ruku; místo toho použijte kusu lepenky nebo dřeva. Pokud jste zraněni unikající kapalinou, vyhledejte ihned lékaře. Tato kapalina může způsobit sněť nebo silnou alergickou reakci.

Zkontrolujte netěsnost palivových trubek nebo vstřikovacích trubek. Při kontrole ohledně unikání si chraňte oči vhodnými brýlemi.

Buďte opatrní, abyste zcela nevyprázdnili palivovou nádrž. Jinak by se mohl do palivového systému dostat vzduch a palivový systém by se musel odvzdušnit (viz "PALIVO" v části ÚDRŽBA).

BARVA VÝFUKU

Když motor běží v rozsahu jmenovitého výkonu: Výfuk zůstává bezbarvý. Pokud výkon nepatrně převyšuje jmenovitý výkon, může se výfuk při konstantní úrovni výkonu trochu zabarvit. Trvalý chod motoru s tmavou emisí výfukových plynů může vést k poruchám.

Motor okamžitě zastavte, pokud:

1. Otáčky motoru se náhle sníží nebo zvýší.
2. Náhle se objeví neobvyklé zvuky.
3. Výfukové plyny náhle velmi ztmavnou.
4. Když se rozsvítí kontrolka tlaku oleje nebo poplachová žárovka teploty vody.

7.2.2 Údržba Dieselmotoru KUBOTA V1505

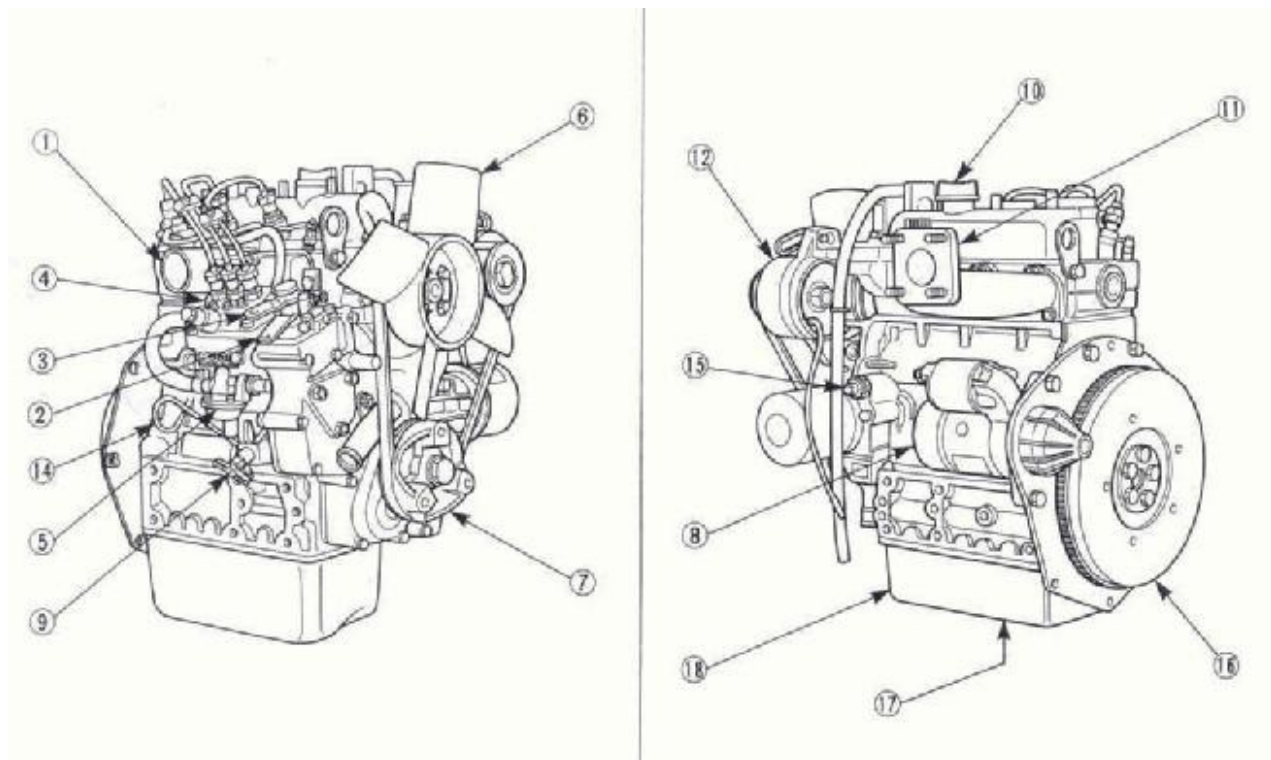
7.2.2.1 Postupy údržby

Postupy údržby, které mohou přispět k náročným provozním podmínkám dieselmotoru:

1. Nesprávná údržba palivových nádrží z důvodu nadměrného množství vody, sedimentů a růstu mikroorganismů.
2. Prodlužování intervalů údržby nad doporučené intervaly (např. výměna motorového oleje, chladicí kapaliny, vzduchových, olejových a palivových filtrů)
3. Používání kapalin, které nejsou doporučeny výrobcem.
4. Nepoužívání odlučovače vody

Plán intervalů údržby viz příloha TP - Údržba jednotky.

7.2.2.2 Obecné informace



- (1) Sací potrubí (2) Páka regulace otáček (3) Stopovací páka motoru (4) Vstřikovací čerpadlo (5) Dopravní palivové čerpadlo (6) Chladicí větrák (7) Řemenice pohonu větráku (8) Vložka olejového filtru (9) Odvodňovací kohout (10) Zátka plnicího hrdla oleje (11) Výfukové potrubí (12) Alternátor (13) Startér (14) Olejovník (15) Tlakový spínač oleje (16) Setrvačnický (17) Vypouštěcí zátka na olej (18) Olejová vana (19) Hák motoru

7.2.2.3 Objemy provozních náplní

Mazací systém

Kapacita náplní klikové skříně motoru odráží vlastní objem klikové skříně či vany plus objem standardně dodávaných olejových filtrů. Přídavné filtry vyžadují zvýšený objem olejové náplně. **Standardní náplň oleje 6 litrů - Rimula R5LE – 10W30.**

Chladicí systém

Chladicí kapalina Fridex Antifreeze R Carline 50% a 50% destilovaná voda.

Celková kapacita chladicího systému 4 litrů.

Palivový systém

Palivová nádrž pro motorovou naftu je umístěna ze strany u drtiče.

Objem nádrže je 30 litrů.

Úroveň hladiny motorové nafty je odečitatelná volitelně na stavoznaku umístěném na palivové nádrži nebo grafickém ukazateli na Terminálu jednotky umístěném na Ovládacím panelu.

Nafta musí splňovat evropskou normu ČSN EN 590. Doporučené uložení nafty v palivové nádrži je maximálně 5 měsíců pro motorovou naftu s NO FAME složením a maximálně 2 měsíce pro motorovou naftu s FAME složkou (max. 7% methylesterů mastných kyselin).

UPOZORNĚNÍ:

Výrobce a společnost Kubota doporučuje používat pouze produkty Kubota nebo komerční produkty, které odpovídají specifikaci Kubota.

7.2.2.4 Palivo

Palivo je hořlavina a může být tedy nebezpečné. Měli byste s ním zacházet opatrně.

UPOZORNĚNÍ:

K zabránění úrazu: Nemíchejte s motorovou naftou ani benzin ani alkohol. Tato směs může způsobit explozi. Buďte opatrní, abyste při doplňování paliva jej nerozlili. Pokud by se rozlilo, ihned jej vytřete, mohl by vzniknout požár. Nezapomeňte před doplňováním paliva zastavit motor.

Zcela určitě zastavte motor při doplňování paliva nebo odvzdušňování a při čištění nebo výměně palivového filtru nebo palivových trubek. Při práci kolem baterie a při tankování nekuřte.

Na výše uvedených palivových systémech provádějte kontrolu v rozsáhlém (nikoli stísněném) a dobře větraném místě. Pokud se rozlije palivo či mazivo, nechte motor nejprve vychladnout a pak teprve tankujte.

KONTROLA HLADINY PALIVA A DOPLŇOVÁNÍ PALIVA

1. Přesvědčte se, zda je hladina paliva nad spodním limitem ukazatelem množství paliva v nádrži.
2. Je-li stav paliva nízký, doplňte je k hornímu limitu. Nepřeplňujte.

DŮLEŽITÉ:

Při plnění palivové nádrže určité použijte filtr, jinak by nečistota či písek v palivu mohly způsobit poruchu ve vstřikovacím čerpadle.

Buďte opatrní, abyste nenechali palivovou nádrž vyprázdnit, může se dostat vzduch do palivového systému; pak je nutné systém před dalším spuštěním motoru odvzdušnit.

ODVZDUŠNĚNÍ PALIVOVÉHO SYSTÉMU

UPOZORNĚNÍ:

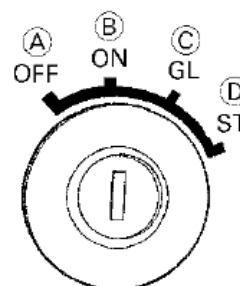
K zabránění úrazu: Neprovádějte odvzdušnění u horkého motoru, neboť to může způsobit, že se palivo vylije na horké výfukové potrubí, což vede k nebezpečí požáru.

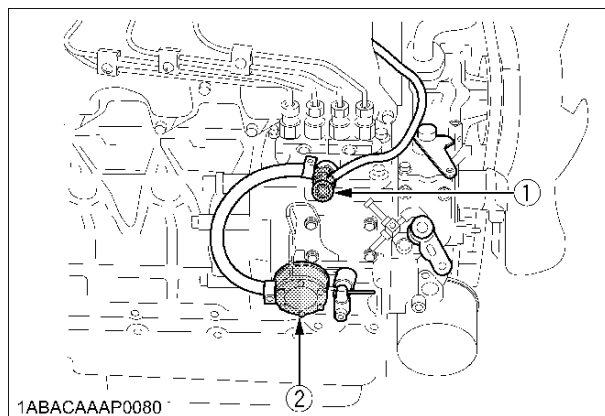
Odvzdušnění palivového systému je nutné, pokud:

- byly odpojeny a znovu namontovány palivový filtr a potrubí
- jakmile se palivová nádrž vyprázdnila
- před použitím motoru po dlouhodobém skladování

Tlak v palivovém systému se musí zvýšit elektrickým dopravním čerpadlem paliva palivového systému - vložte klíček do startovacího spínače startéru a otočte jím do polohy "ON" (zapnuto) - čerpadlo poběží.

1. Uvolněte o několik otoček zátku větracího otvoru palivového filtru (1).
2. Našroubujte nazpět zátku, když už bubliny nestoupají.
3. Otevřete zátku větracího otvoru na vrchu vstřikovacího čerpadla (2).
4. Utáhněte zátku, když už bubliny nestoupají.





KONTROLA PALIVOVÉHO POTRUBÍ

UPOZORNĚNÍ

K prevenci úrazu: Palivové potrubí zkontrolujte nebo vyměňte po zastavení motoru. Prasklé potrubí může způsobit požár.

1. Je-li páska svěrky volná, natřete šroub pásky olejem a pásku bezpečně utáhněte.
2. Jakmile se pryžové palivové trubky opotřebují, vyměňte je i s páskami svěrek, a to vždy po 2 letech.
3. Pokud zjistíte, že palivové trubky a pásy svěrek jsou opotřebované či poškozené dříve než za 2 roky, ihned je vyměňte nebo opravte.
4. Po výměně trubek a pásek odvědujte palivový systém.

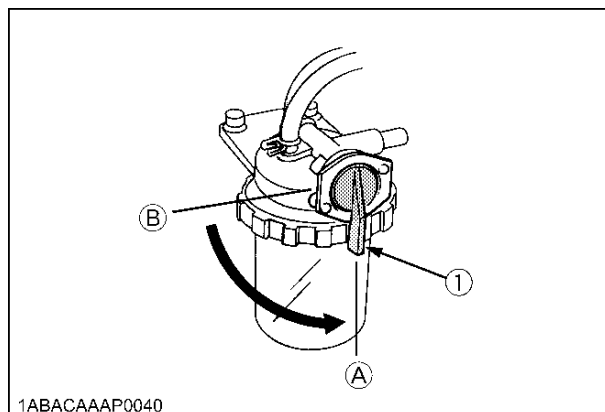
ČIŠTĚNÍ NÁDOBY PALIVOVÉHO FILTRU

Vyčistěte palivový filtr po každých 100 hodinách provozu na čistém místě, abyste zabránili proniknutí prachu do palivového systému.

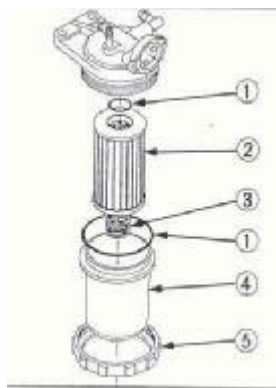
1. Zavřete kohout palivového filtru.
2. Odstraňte kryt filtru a vypláchněte vnitřek motorovou naftou.
3. Vyjměte vložku a promyjte ji motorovou naftou.
4. Po vyčištění palivový filtr opět namontujte, chraňte jej před prachem a nečistotami.
5. Odvědujte vstřikovací čerpadlo.

DŮLEŽITÉ:

Proniknutí prachu a špíny může vést ke špatné funkci vstřikovacího čerpadla paliva a vstřikovací trysky. Baňku palivového filtru periodicky vymyjte.



(1) Kohout palivového filtru (A) "VYPNUTO" (B) "ZAPNUTO"



(1) O kroužek (2) Vložka filtru (3) Pružina (4) Baňka filtru (5) Závěsný šroub

VÝMĚNA VLOŽKY PALIVOVÉHO FILTRU

Pravidelně měňte vložku palivového filtru za novou - **Plán intervalů údržby viz příloha TP - Údržba jednotky.**

Naneste na těsnění tenkou vrstvu motorové nafty a vložku utáhněte do její pozice, utahujte však pouze rukou.

Nakonec odvzdušněte.

DŮLEŽITÉ:

Vložku palivového filtru pravidelně měňte, tím zabráníte předčasnému opotřebení plunžru vstřikovacího čerpadla nebo vstřikovací trysky z důvodu nečistot v palivu.

7.2.2.5 Motorový olej

UPOZORNĚNÍ

Jak předcházet úrazům: Před kontrolou a výměnou motorového oleje a vložky olejového filtru motor určitě zastavte. Nedotýkejte se tlumiče výfuku nebo výfukového potrubí, dokud jsou horké - je zde riziko těžkých popálenin. Motor vždy zastavte a dříve než začnete s prohlídkami, údržbou nebo čištěním, nechte jej vychladnout. Kontakt s motorovým olejem může poškodit Vaši kůži.

Při používání motorového oleje si navlékněte rukavice. Pokud přesto přijdete do kontaktu s motorovým olejem, ihned se umyjte.

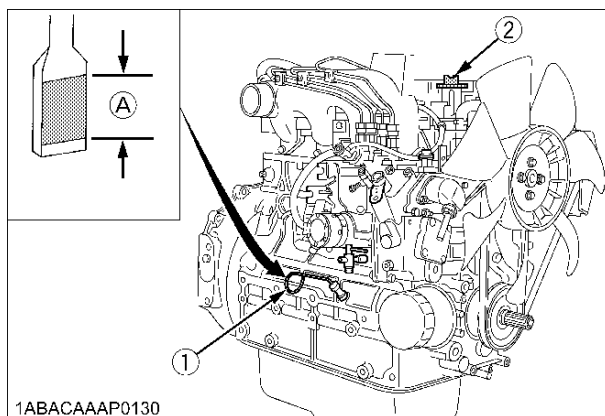
Motor vždy prohlížejte jen na rovném místě. Přesné množství oleje nelze změřit na sklonu.

KONTROLA HLADINY OLEJE A PŘIDÁNÍ MOTOROVÉHO OLEJE

Hladinu motorového oleje kontrolujte před spuštěním nebo nejméně 5 minut po zastavení motoru.

1. Odstraňte olejoznak, vytřete jej do sucha a znovu namontujte.
2. Vyjměte opět olejoznak a zkontrolujte hladinu oleje.

(1) Zátka olejového filtru [Spodní konec olejoznaku]
 (2) Olejoznak
 (A) Hladina motorového oleje v tomto rozmezí je správná.



ÚDRŽBA

Je-li hladina oleje příliš nízká, odstraňte zátku plnicího otvoru oleje a doplňte čerstvý olej do předepsané hladiny.

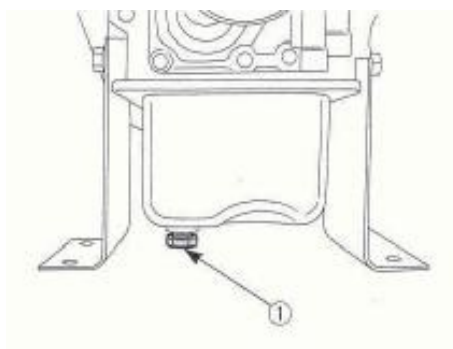
Po doplnění oleje počkejte nejméně 5 minut a znovu zkontrolujte hladinu oleje. Trvá to určitý čas, než olej steče do olejové vany.

VÝMĚNA MOTOROVÉHO OLEJE

UPOZORNĚNÍ

Jak předejít úrazům: Před vypouštěním motorového oleje určitě motor nejdříve zastavte. Při vypouštění motorového oleje dejte nějakou nádržku pod motor a zlikvidujte jej podle místních předpisů. Nevypouštějte olej hned poté, co byl motor v provozu. Nechte motor dostatečně vychladnout.

Odstraňte vypouštěcí zátku vespod motoru a vypusťte všechn starý olej. Je-li olej teplý, bude se snadněji vypouštět.



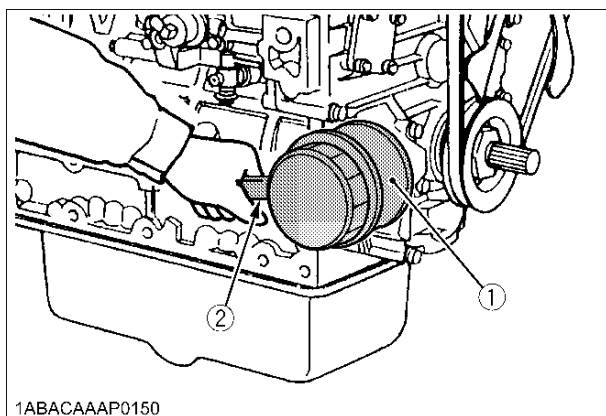
Doplňte čerstvý motorový olej až k hornímu limitu olejoznaku.

VÝMĚNA VLOŽKY OLEJOVÉHO FILTRU

UPOZORNĚNÍ

Jak zabránit úrazům: Určitě motor nejdříve zastavte a pak vyměňte vložku filtru oleje. Nechte motor dostatečně vychladnout, olej může být horký a může způsobit popáleniny.

1. Pravidelně měňte vložku čističe oleje - **Plán intervalů údržby viz příloha TP - Údržba jednotky.**
2. Starou vložku filtru odstraňte klíčem na šrouby.
3. Natřete těsnění pro novou vložku vrstvou oleje.
4. Zašroubujte vložku rukou. Jakmile těsnicí kroužek lehce dosedne, dostatečně utáhněte vložku rukou. Pokud byste utáhli vložku klíčem, byla by příliš utažena.



Po výměně vložky normálně poněkud poklesne hladina motorového oleje. Nechte tedy motor chvíli běžet a dříve než zkontrolujete hladinu motorového oleje, proveďte kontrolu ohledně unikání oleje těsněním. Pokud je to nutné, doplňte olej.

POZNÁMKA:

Utřete veškerý rozlitý olej, který ulpěl na motoru.

7.2.2.6 Chladič

VAROVÁNÍ

Jak zabránit úrazům: Nezastavujte motor náhle, zastavte jej ca po 5 minutách chodu naprázdno bez zatížení.

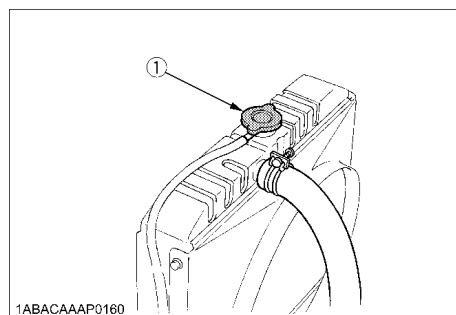
Pracujte teprve poté, co jste nechali motor a radiátor úplně vychladnout (více než 30 minut po zastavení motoru).

Uzávěr radiátoru neodstraňujte, když je chladivo horké a musí vychladnout. Pak otočte uzávěrem k první zářce, aby mohl nadměrný tlak uniknout. Teprve pak odstraňte uzávěr úplně. Pokud by se vyskytlo přehřívání, může z chladiče nebo rezervní nádrže vytrysknout pára. Z toho vyplývá nebezpečí těžkých popálenin.

KONTROLA HLADINY CHLADIVA, DOPLNĚNÍ CHLADIVA

Uzávěr radiátoru odstraňte, když motor úplně vychladl a přesvědčte se, zda chladivo dosahuje k nalévacímu hrdlu.

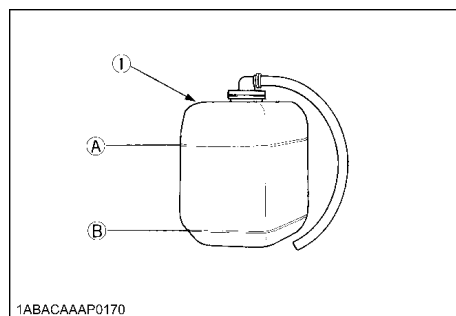
(1) Přetlakový uzávěr radiátoru



Je-li radiátor vybaven rezervní nádrží, ověřte hladinu chladiva rezervní nádrže.

Pokud se nachází mezi značkami "FULL" (Plná) a "LOW" (Nízká) chladivo vystačí na jednodenní práci.

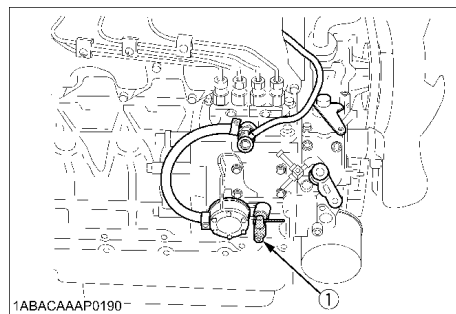
(1) Rezervní nádrž (A) Plná (B) Nízká



Jestliže hladina chladiva poklesne vypařováním, doplňte vodu pouze do úrovně značení FULL (PLNÁ).

Přezkoušejte na netěsnost dva výpustné kohouty; jeden je na straně klikové skříně a druhý ve spodní části chladiče, jak je uvedeno na obrázku.

(1) Výpustný kohout chladiva



DŮLEŽITÉ:

Zjistí-li se ztráta chladiva, poradte se s Vaším zástupcem servisní organizace prodejce.

Dbejte, aby zakalená a mořská voda nikdy nevstoupila do radiátoru.

K plnění rezervní nádrže používejte čistou, čerstvou vodu a 50% nemrznoucí směs.

Nepřilíte rezervní nádrž chladivem nad značku "PLNĚ" hladiny.

Dbejte, abyste uzávěr radiátoru bezpečně uzavřeli. Je-li uzávěr volný nebo nesprávně uzavřený, může chladivo unikat a rychle ubývat.

VÝMĚNA CHLADIVA

1. Při vypouštění chladiva vždy otevřete oba vypouštěcí kohouty a současně otevřete rovněž uzávěr radiátoru. Je-li uzávěr radiátoru uzavřený, není úplné vypouštění vody možné.
2. Odstraňte přepadovou trubku přetlakového uzávěru chladiče, abyste mohli vypustit rezervní nádrž
3. Nesprávně dotažený uzávěr radiátoru nebo mezera mezi uzávěrem a sedlem urychluje ztrátu chladiva.

ČIŠTĚNÍ BLOKU CHLADIČE (VENKOVNÍ)

Je-li mezi žebry prach, vymyjte jej tekoucí vodou.

DŮLEŽITÉ:

Nečistěte radiátor pevným nářadím, např. špachtlemi nebo šroubováky. Mohly by poškodit žebra. Následkem by mohla být netěsnost chladiče a snížení chladicího výkonu.

Těsnicí tmel na opravu chladičů

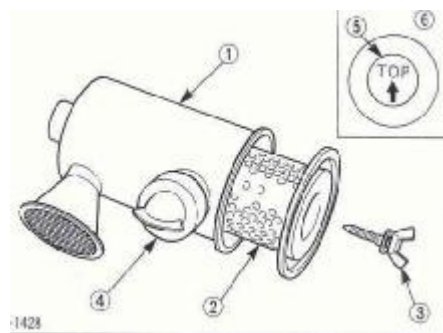
Jelikož je chladič robustně postaven, možnost, že bude netěsný, je malá. Pokud by k tomu přece jen došlo, existuje možnost snadné opravy pomocí těsnicího tmelu. V případě vážnějšího unikání kontaktujte Vašeho zástupce servisní organizace prodejce.

7.2.2.7 Filtr vzduchu

Vzduchový filtr použitý u tohoto motoru je suchý, nikdy jej nepromazávejte olejem.

1. Otevřete odsávací ventil, a to jednou týdně za normálních podmínek nebo denně v případě použití na prašném místě. Tím se zbavíte velkých částec prachu a špíny.
2. Vytřete vnitřek vzduchového filtru tkaninou, pokud je špinavý nebo mokrá.
3. Nedotýkejte se vložky; pouze čištění je výjimkou.
4. Pokud ulpívá na vložce suchý prach, foukejte stlačený vzduch zevnitř, vložku přitom otáčejte. Tlak stlačeného vzduchu musí být pod 686 kPa.
5. Ulpívá-li na vložce uhlík nebo olej, namočte vložku na 15 minut v pracím prostředku, pak ji několikrát vyperte ve vodě, vymáchejte v čisté vodě a usušte přirozenou cestou.
6. Jakmile je vložka úplně suchá, prohlédněte se světlem vnitřek vložky; zkontrolujte, je-li poškozená či nikoliv (viz pokyny na štítku, připojeném k vložce).
7. Vložku pravidelně měňte - **Plán intervalů údržby viz příloha TP - Údržba jednotky.**

- (1) Plášť čističe vzduchu
 (2) Vložka
 (3) Šroub s křídlovou hlavou
 (4) Odsávací ventil



DŮLEŽITÉ:

Dbejte, aby šroub s křídlovou hlavou pro vložku byl dostatečně těsný. Je-li volný, může se nasát prach a nečistota; následkem je předčasné opotřebení vložky válce a pístních kroužků. Následkem je tedy i špatný výkon motoru.

Neprovádějte na vložce vzduchového filtru přehnanou údržbu. Nadměrná údržba může způsobit vstup nečistot do motoru, což vede k předčasnému opotřebení. Jako vodítko, kdy provádět údržbu, používejte indikátor prachu.

ODSÁVACÍ VENTIL

Otevřete odsávací ventil, a to jednou týdně za normálních podmínek anebo denně v případě použití na prašném místě. Tím se zbavíte velkých částec prachu a špíny.

7.2.2.8 Baterie

Nesprávné zacházení s baterií zkracuje její životnost a zvyšuje náklady údržby. Využívejte maximální výkon baterie a co nejdelší životnost správnou a opatrnou manipulací.

UPOZORNĚNÍ

Prevence úrazu: Bud'te opatrní, aby se elektrolyt baterie nedostal do styku s Vaším tělem nebo oděvem.

Chraňte si oči vhodnými brýlemi a navlékněte si gumové rukavice, neboť zředěný roztok kyseliny sírové spaluje kůži a nadělá díry v oděvu. Pokud by se tak stalo, ihned to smyjte pod tekoucí vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

Spouštění motoru bývá obtížnější, je-li baterie málo nabitá. Dbejte o včasné nabití, dříve než bude pozdě.

Při výměně staré baterie za novou použijte baterii stejné specifikace

7.2.2.9 Řemen větráku chladiče

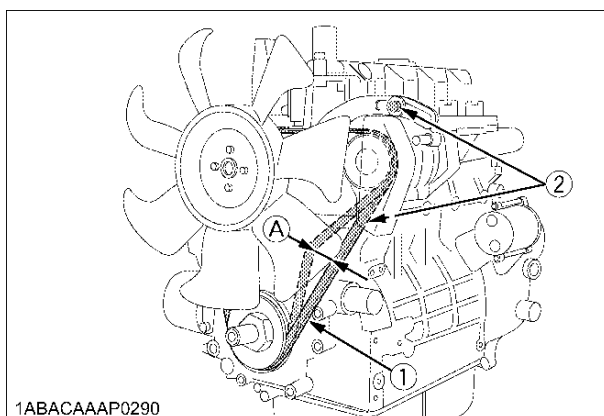
Nastavení řemenu na správné předpětí

UPOZORNĚNÍ

Prevence úrazu: Určitě nejdříve zastavte motor a odstraňte klíček a pak teprve kontrolujte napětí řemenu. Ujistěte se o opětovném namontování bezpečnostního krytu po údržbě nebo kontrole.

Správné napětí řemene chladiče	Výchylka mezi 7 - 10 mm, je-li řemen zmáčknut uprostřed rozpětí.
--------------------------------	--

1. Zastavte motor a odstraňte klíček.
2. Mírně zatlačte palcem na řemen mezi řemenicemi.
3. Není-li napětí správné, uvolněte přípevňovací šrouby alternátoru a s použitím páky umístěné mezi alternátorem a blokem motoru vytahujte alternátor ven, dokud nemá řemen správné napětí.
4. Je-li poškozen, řemen větráku vyměňte.



(1) Řemen větráku (2) Šroub a matice (A) 7 až 9 mm (pod zatížením 10 kg)

7.2.2.10 Odstraňování poruch

Pokud motor správně nefunguje, použijte následující tabulku k rozpoznání a odstranění příčiny.

Pokud nemůžete zjistit příčinu poruchy, kontaktujte Vašeho zástupce servisní organizace prodeje.

POTÍŽE PŘI SPUŠTĚNÍ MOTORU

Příčina	Protiopatření
Palivo je husté a neteče.	* Zkontrolujte palivovou nádrž a palivový filtr. Odstraňte vodu, špínu a jiné nečistoty. * Jelikož veškeré palivo běží přes filtr, pokud je na filtru voda a j. cizí látky, vyčistěte jej petrolejem.
Vzduch či voda v palivovém systému	* Je-li vzduch v palivovém filtru či vstřík. potrubí, čerpadlo paliva nepracuje správně. K dosažení správného vstřík. tlaku proveďte pečlivou kontrolu ohl. uvolněných spojení palivového potrubí, kloboučkových matic atd. * Uvolněte kloubový svorník na filtru paliva a odvzdušňovací šrouby vstřík. čerpadla, aby se vypustil veškerý vzduch v systému
Tlusté karbonové usazeniny na otvoru vstříkovací trysky	* To je způsobeno tím, že je v palivu přimíchána voda či špína. Vyčistěte vstřík. trysku, buďte

	přítom opatrní, abyste nepoškodili otvor. * Ověřte, zda tryska správně pracuje či nikoliv. Pokud ne, namontujte novou trysku.
Ventilová vůle je špatná	* Seřídte na správnou ventilovou vůli 0,145 - 0,185 mm, když je motor studený.
Netěsné ventily	* Zabruste ventily
Seřízení vstřiku paliva je špatné	* Seřídte vstřík paliva. * Vstřík paliva 0,3 rad (18°) před horní úvratí.
Motorový olej za studeného počasí houstne a motor se pomalu natáčí.	* Změňte jakost oleje podle počasí (teploty).
Nízká komprese	* Špatné ventily či nadměrné opotřebení kroužků, pístů a vložek způsobují malou kompresi. Nahrade novými díly.
Baterie je vybitá a motor se nenatáčí.	* Nabijte baterii. * V zimě vždy vyjměte baterii z motoru, plně nabijte a uskladněte pod střechou. Namontujte ji opět do motoru, když jej použijete.

JE-LI VÝKON NEDOSTATEČNÝ

Příčina	Protiopatření
Karbon. usazeniny kolem otvoru trysky	* Vyčistěte otvor a jehlový ventil, buďte opatrní, abyste nepoškodili otvor trysky. * Ověřte, zda je dobrá tryska. Pokud nikoli, nahraďte ji novou.
Nedostatečná komprese. Netěsné ventily.	* Špatné ventily a nadměrné opotřebení kroužků, pístů a vložek způsobují nedostatečnou kompresi. Nahrade novými díly. * Zabruste ventily.
Nedostatečný přívod paliva	* Zkontrolujte palivový systém.
Přehřívání pohyblivých částí	* Zkontrolujte mazací systém. "Ověřte, zda filtr mazacího oleje správně pracuje. * Vložka filtru zanesená nečistotami způsobuje špatné mazání. Vyměňte vložku. * Ověřte, zda ložisková vůle odpovídá specifikacím výrobce. * Zkontrolujte seřízení vstřiku.
Ventilová vůle je špatná.	Seřídte na správnou vůli ventilů 0,145 - 0,185 mm, když je motor studený.
Vzduchový filtr je špinavý.	* Po každých 100 hodinách provozu vyčistěte

	vložku.
Vstřikovací tlak je špatný	* Seřídte na správný tlak. 13,7 MPa
Opotřebení vstřík. čerpadla	* Nepoužívejte palivo špatné kvality, neboť způsobuje opotřebení čerpadla. * Zkontrolujte plunžrovou dvojici vstřikovacího čerpadla a montážní jednotku výtlačného ventilu; je-li to nutné, vyměňte je.

KDYŽ SE MOTOR NÁHLE ZASTAVÍ

Příčina	Protiopatření
Nedostatek paliva	* Zkontrolujte palivovou nádrž a v případě potřeby doplňte palivo. * Rovněž proveďte kontrolu palivového systému ohledně vzduchu nebo netěsnosti.
Špatná tryska	* V případě potřeby vyměňte za novou trysku.
Pohyblivé části jsou přehřáté v důsledku nedostatku mazacího oleje či nesprávného mazání	* Zkontrolujte olejovými množství motorového oleje. * Zkontrolujte mazací systém. * Při každé druhé výměně oleje se má vyměnit vložka olejového filtru. * Přezkoumejte, zda ložisková vůle motoru odpovídá tovární specifikaci.

POZNÁMKA:

Jestliže se motor náhle zastavil, odstraňte kompresi v motoru dekompresní páčkou a lehce otočte motorem tažením za řemen větráku. Pokud se motor otáčí snadno, bez odporu, spočívá příčina poruchy obvykle v nedostatku paliva nebo ve špatné trysce.

KDYŽ JE BARVA VÝFUKU ZVLÁŠTĚ ŠPATNÁ

Příčina	Protiopatření
Špatný kontrolní přístroj paliva	* Kontaktujte zástupce kvůli opravě.
Palivo je mimořádně špatné kvality.	* Vyberte palivo dobré jakosti.
Špatná tryska.	* Je-li nutné, vyměňte trysku za novou.
Spalování je neúplné.	* Příčinou je špatné rozprašování, nesprávné seřízení vstříku paliva atd. na základě chyb ve vstřikovacím systému, špatného seřízení ventilu, ztráty kompresního tlaku, nedostatečného kompresního tlaku atd. Podrobte kontrole ohledně příčiny.

KDYŽ SE MUSÍ MOTOR IHNED ZASTAVIT

Příčina	Protiopatření
Otáčky motoru se náhle sníží nebo zvýší.	* Přezkoušejte nastavení vstřiku paliva a palivový systém.
Náhle je slyšet neobvyklý hluk.	* Zkontrolujte pečlivě všechny pohyblivé části.
Barva výfuku náhle ztmavne.	* Přezkoušejte systém vstřikování paliva, zvláště vstřikovací trysku paliva.
Ložiska jsou přehřátá.	* Zkontrolujte mazací systém.
Během provozu se rozsvítí kontrolka oleje.	* Prověřte systém mazání. * Přezkoušejte, zda ložiskové vůle motoru odpovídají továrním specifikacím. * Přezkoušejte funkci přetlakového ventilu v mazacím systému. * Přezkoušejte tlakový spínač. * Zkontrolujte těsnicí kroužek na olejovém filtru.

PŘEHŘÁTÍ MOTORU

Příčina	Protiopatření
Nedostatečné množství motorového oleje	* Zkontrolujte hladinu oleje. Doplňte olej dle potřeby.
Natržený či prodloužený řemen větráku	* Vyměňte řemen nebo nastavte jeho napětí.
Nedostatečné množství chladiva	* Doplňte chladivo.
Nadměrná koncentrace nemrznoucí směsi	* Přidejte pouze vodu nebo vyměňte za chladivo s odpovídajícím směšovacím poměrem.
Mříž radiátoru nebo lamely zanešeny prachem	* Mříž nebo lamely pečlivě vyčistěte.
Díly vnitřku radiátoru jsou zkorodované	* Vyčistěte nebo vyměňte chladič a jeho díly.
Větrák nebo radiátor či uzávěr radiátoru jsou vadné	* Vyměňte vadný díl.
Vadný termostat	* Přezkoušejte termostat a v případě potřeby vyměňte
Teploměr chladicí kapaliny nebo čidlo jsou vadné	* Zkontrolujte teplotu teploměrem a v případě potřeby vyměňte.
Přetížení motoru	* Snižte zatížení.
Těsnění hlavy je vadné nebo netěsnost vody	* Vyměňte díly.
Nesprávné nastavení vstřiku	* Nastavit na správný vstřík
Použito nevhodné palivo	* Používejte předepsané palivo.

7.3 Podavač s násypkou

Násypka svařovaná z plechu a válcovaných profilů, pancéřovaná otěruvzdorným plechem.

Podavač typ RESTA 460x2500 s vyměnitelnými roštnicemi. Dno podavače je pancéřováno. Celek je uložen na vinutých pružinách.

Technické parametry

Šířka podavače:	460 mm
Délka podavače:	2500 mm
Max. rozměr materiálu:	300 x 300 x 200 mm
Štěrbina roštu:	25 mm
Délka roštové plochy:	1 365 mm
Hmotnost:	1 750 kg
Pohon:	příložený vibromotor RESTA CH470

7.3.1 Provozní pokyny vibromotorů

Při provozu nesmí být vibrátory vystavovány nepříznivým vnějším vlivům tj. teplotě okolí nad 40 °C, ozáření prudkým sluncem či jiným zdrojem tepelného záření a přenosu tepla z dopravovaného materiálu. Maximální oteplení vestavného elektromotoru měřené na povrchu pláště nesmí přesáhnout 85 °C (vlastní vestavný elektromotor je proveden v teplotní třídě B a izolační třídě F). Max. oteplení ložisek měřené na ložiskových tělesech je 50 °C, tj. výsledná teplota zde nesmí přesáhnout 90 °C. Překročení této hranice znamená snížení životnosti maziva i vlastních ložisek.

Při údržbě vibrátorů je nutno dodržovat následující zásady:

1. Kontrolovat dotažení a pojištění připojovacích šroubových spojů.
2. Tuková náplň v ložiskách má průměrnou mazací schopnost odpovídající minimální trvanlivosti použitých ložisek. Mazací náplň od výrobce vibromotorů je plastické mazivo. **NUTNO VŽDY doplňovat mazivo dle pokynů od výrobce jednotky!**
3. Doporučené domazávací lhůty viz příloha TP Mazací plán č.v. 24-CH470-01/M
4. Odstraňovat větší znečištění zhoršující chlazení elektromotoru a ložisek z povrchu vibrátoru.
5. Dále je nutno kontrolovat:
 - neporušenost přívodních kabelů
 - celkový stav elektrické instalace
 - neporušenost provedení nulování či zemnění
 - izolační stav, zejména při dlouhodobém skladování

UPOZORNĚNÍ:

Veškeré další úkony a případné opravy (výměny ložisek včetně první náplně mazacím tukem, opravy vinutí elektromotoru atp.) provádí výrobce a to i v mimozáruční době. Jakékoliv opravy a zásahy do vnitřního uspořádání vibrátorů se u odběratele nebo uživatele nedoporučují.

7.4 Skluz do drtiče a skluz předtřídění

Skluz do drtiče je svařený z otěruvzdorného plechu, snížené čelo pro snadný přístup obsluhy k drtícímu prostoru. Ve spodní části na něj navazuje skluz předtřídění rovněž z otěruvzdorného plechu.

7.5 Jednovzpěrný čelistový drtič DCJ 470x330

Základem drtiče je masivní svarek lože a kyvadla, dále pojistné vzpěrné desky, stavěcí zařízení, vratný mechanismus a setrvačnick. Drcení je realizováno dvojicí výměnných manganových čelistí.

Technické parametry:

Délka vstupního otvoru	470 mm
Šířka vstupního otvoru	330 mm
Rozsah stavění štěrby	10 – 45 mm
Otáčky výstředníkového hřídele	345 ot/min
Zdvih	17 mm
Hmotnost	800 kg
Pohon	viz kapitola 15. Seznam subdodávek

Dále viz příloha TP – Drtič čelistový jednovzpěrný 470x330.

Drtič je poháněn hydromotorem přes setrvačnick pomocí klínových řemenů. Hydromotor je upevněn na sklopném rámu na rámu jednotky. Posunem rámu pohonu jedním napínacím šroubem je umožněno napínání řemenů pohonu drtiče. Řemenový převod pohonu je chráněn kryty zavěšenými na pantech na rámu kontejneru.

7.6 Pásové dopravníky

7.6.1 Pásový dopravník produktu

Technické parametry:

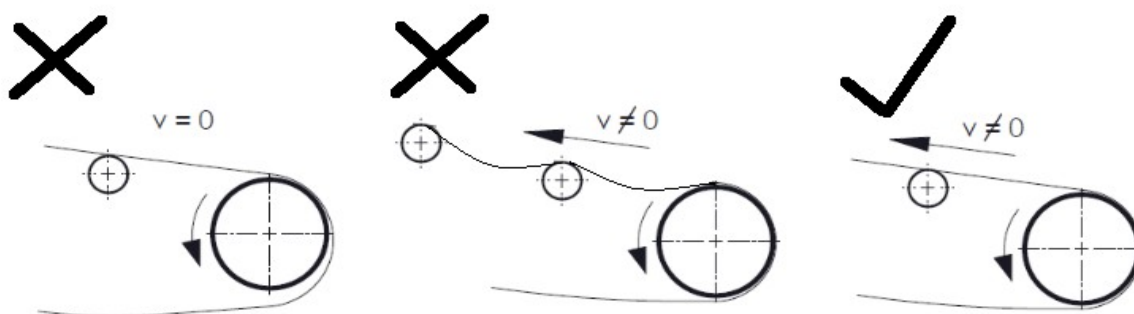
Délka:	4,15 m
Šířka pasu:	500 mm
Hydromotor	viz kapitola 15. Seznam subdodávek

7.6.2 Údržba pásových dopravníků

7.6.2.1 Napnutí pásu

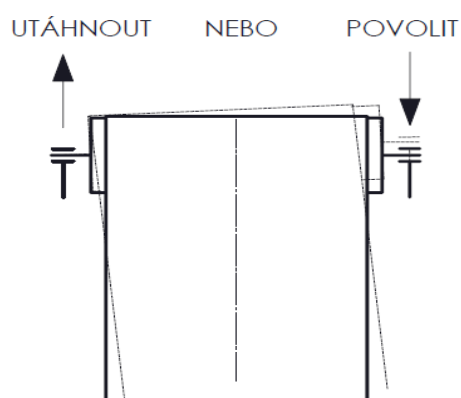
Dopravníkový pás nesmí být nadměrně napnutý, aby nedocházelo k přetížení bubnů a ložisek. Nadměrné zatížení může vést k poškození nebo destrukci jednotlivých částí bubnu (např. hřídele, ložisek nebo převodovky u hnacího bubnu). Dopravník musí být pouze dostatečně napnut k tomu, aby nedocházelo k prokluzu nebo prověšení gurtu na horní větví dopravníku. Aby bylo radiální zatížení co nejmenší a současně nedocházelo k prokluzu pásu, měla by obsluha postupovat následujícím způsobem:

1. Napnout dopravník, aby nedocházelo k prokluzu hnacího bubnu



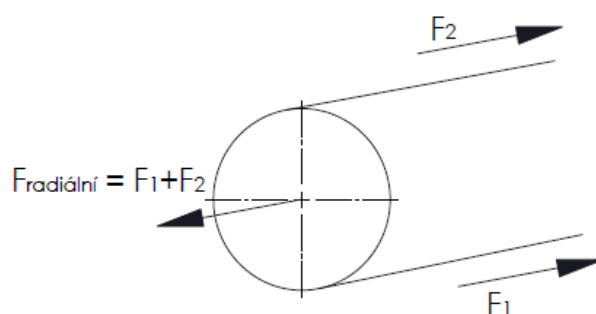
Napnutí pásu

2. pro vystředění pásu je nutné, aby obsluha utahovala, **ale i povolovala** napínací šrouby. Pokud bude obsluha pás pouze napínat může dojít k přetížení napínacího a hnacího bubnu a k jejich následnému poškození a **porušení záručních podmínek**.



Vystředění pásu

3. maximální radiální zatížení bubnu nesmí přesáhnout 10 000 N. To odpovídá utahovacímu momentu $M_{kmax} = 25 \text{ Nm}$, kterým obsluha utáhne napínací šroub. Tento moment se rovná síle 80 N (8 kg), kterým obsluha působí na klíč dlouhý cca 30 cm.



Radiální síla

4. V případě problémů s vystředěním pásu je třeba před použitím napínacích šroubů vždy nejdříve očistit hnací a napínací buben a válečky! Čištění se nikdy nesmí provádět za chodu dopravníků!

Maximálního radiálního zatížení (utahovacího momentu) by obsluha neměla za normálních provozních podmínek dosáhnout. Pokud se utahovací moment přibližuje této hodnotě, může to odpovídat následujícím skutečnostem:

1. příliš napnutý pás
2. je poškozený nebo znečištěný závit napínacího šroubu

Pokud je vše v pořádku a hnací buben pásového dopravníku stále prokluzuje může to znamenat následující:

1. námraza nebo nadměrná vlhkost na styčných plochách pásu a bubnu
2. jsou přimrzlé těsnící gumy k pásu dopravníku
3. obsluha před dokončením práce na stroji neočistila pás dopravníku a nečistoty přimrzly nebo zatvrdly
4. poškození dopravníku
5. kombinace bodů 1-4

7.7 Magnetický separátor

Závěsný magnetický separátor slouží k separaci železných částic.

Technické parametry:

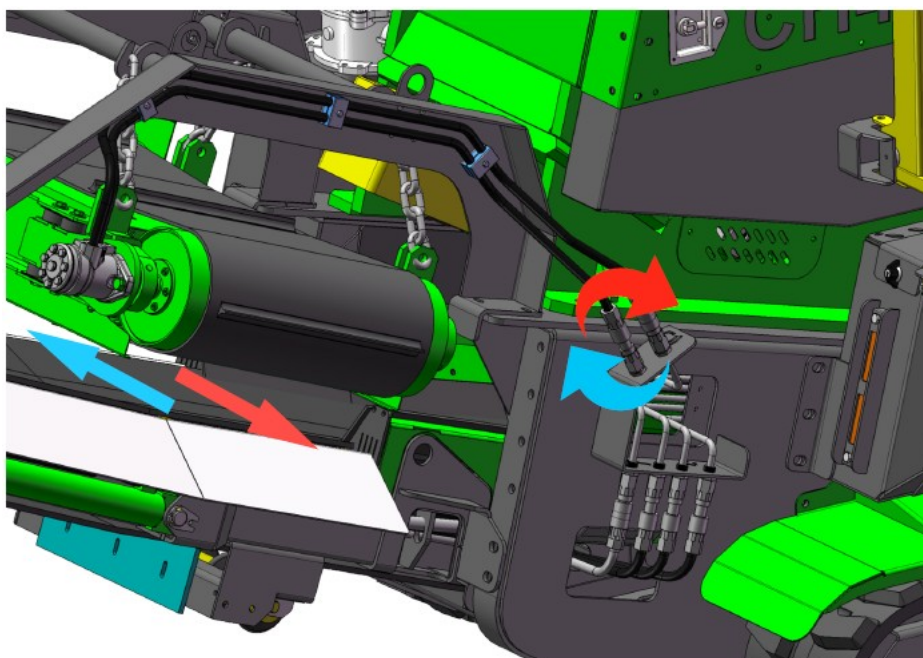
Pás:	gumový s navulkanizovanými žebry
Obvodová rychlost pásu:	1,6 m/s
Hydromotor	viz kapitola 15. Seznam subdodávek

Upozornění:

Magnetický separátor lze reverzovat, tak aby vynášel železný materiál do prostoru obsluhy. Toto je možné pouze pokud provozovatel zamezí obsluze vstup pomocí adekvátní pevné zábrany do prostoru okolo magnetického separátoru v takové vzdálenosti, aby byla zaručena bezpečnost obsluhy a nedošlo k újmě na zdraví od vynášeného železného materiálu.

Pro reverzaci magnetického separátoru je nutné:

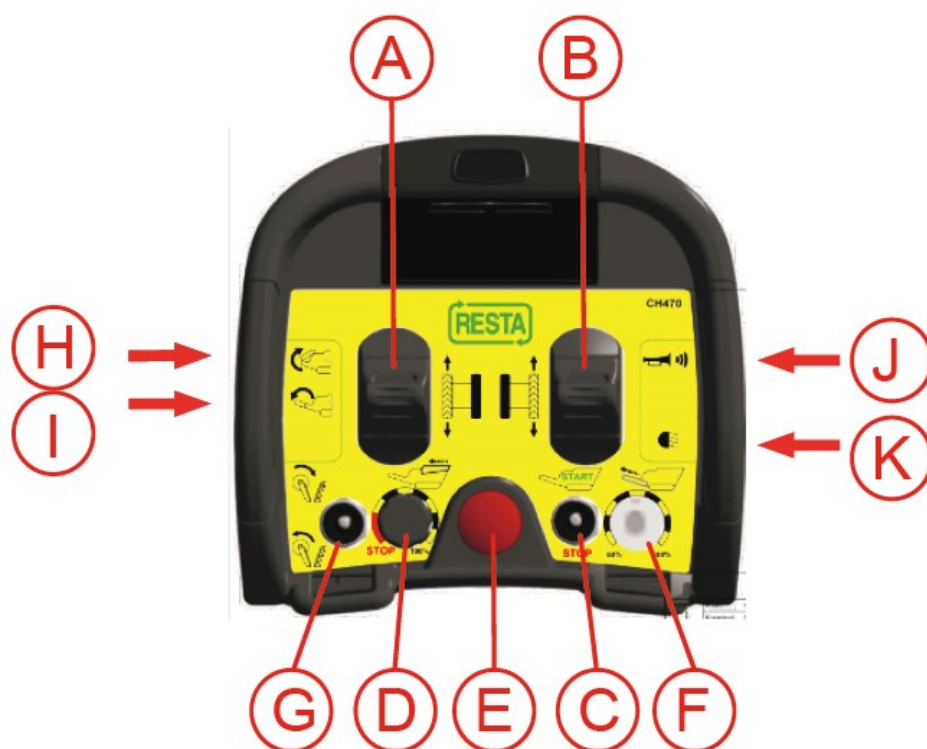
1. Pokud není již instalován - našroubovat nerezový skluz na požadovanou stranu vynášení materiálu.
2. Přepojit hadice za pomoci rychlopojek.
3. Zajistit prostor a zamezit vstup do oblasti vynášení materiálu, tak aby nedošlo ke zranění obsluhy stroje.



7.8 Nouzové osvětlení jednotky (NENÍ INSTALOVÁNO)

Slouží k nouzovému osvětlení pracovního prostoru za snížené viditelnosti, ovládá se spínačem na Ovládacím panelu jednotky.

7.9 Rádiové dálkové ovládání



- A – Ovládání směru a rychlosti - Levý pás pojezdu
- B – Ovládání směru a rychlosti - Pravý pás pojezdu
- C – Spuštění a zastavení chodu pohonů jednotky - linky
- D – Ovládání spuštění podavače a jeho rychlosti
- E – Odhlášení a přihlášení dálkového ovládání

Poznámka: červené hřibovité tlačítko na Rádiovém dálkovém ovládání NEMÁ FUNKCI NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ !!!

- F – Ovládání rychlosti pásu produktu
- G – Reverzace chodu drtiče nebo „vykyvování“ při zavalení drtiče
- H – Sklápění pásu produktu - do převozní polohy
- I – Rozložení pásu produktu - do pracovní polohy
- J – Akustická houkačka nebo spuštění režimu pojezdu
- K – Ovládání osvětlení stroje (pokud je instalováno) nebo kvitování poruchy jednotky

7.10 Skrápěcí zařízení (NENÍ INSTALOVÁNO)

Mobilní drtící jednotka je osazena vodovodními rozvody pro 3 stabilní skrápěcí místa (na vstupu a výstupu drtiče, na přepadu z pásu produktu), ventilem pro připojení tlakové vody, čistícím filtrem na vstupu a 6 ks skrápěcích trysek. Rozvod je osazen kulovými ventily pro nastavování průtoku do jednotlivých částí rozvodů. Jako skrápěcí médium se užívá čistá voda zbavená hrubých nečistot (nejlépe užitková voda). Maximální pracovní tlak je 1 MPa, doporučený pracovní tlak je 0,5 – 0,8 MPa.

Pracovní teplota přiváděné kapaliny je +5 °C až +60 °C. V případě, že hrozí pokles teplot pod 0 °C je nutné odpojit přívod tlakové vody a vypustit všechny rozvody. V opačném případě hrozí popraskání kovových rozvodů!

7.11 Elektrorozvaděč, elektrozapojení

Ovládání hydraulických prvků a řízení celé jednotky je zabezpečeno pomocí řídicího systému - počítačové jednotky PLC.

Rozvaděč je robustní konstrukce s plechovou uzamykatelnou skříní uzavřenou těsněnými dveřmi.

Elektrorozvody jsou vedeny v kanálech a nebo v krycích hadicích.

Jednotka je vybavena tlačítky "nouzového zastavení" – vlevo a vpravo vedle drtiče, jenž úplně zastaví chod Dieselmotoru.

Nouzové tlačítko na rádiovém dálkovém ovládání nezastaví chod pohonů jednotky!

Dále viz příloha TP - elektroschémata.

7.12 Hydraulika

Podrobný popis ovládání viz kapitola [11.3 Hydraulické pohony](#).

Hydraulické schéma – viz příloha TP

Základní technické parametry:

Maximální pracovní tlak v pojezdové části	20	MPa
Maximální pracovní tlak v instalační části	18	MPa
Max. pracovní tlak v hydraulice drtiče	35	MPa
Jmenovitý obsah nádrže	160	Litrů
Doporučená pracovní kapalina	Total EQUIVIS XLT 22	
Maximální pracovní teplota kapaliny	70	°C
Předepsaná čistota hydraulické kapaliny	max. 25 µm v sací větvi	
Chladič hydraulické kapaliny	viz kapitola 15. Seznam subdodávek	
Max. hmotnost obsahu (oleje)	150	Kg
Napájecí napětí hydraulických prvků ovládání hydrauliky hydraulického drtiče	24 V AC	

Účel použití: uvedené strojní části slouží k dodávce tlakové kapaliny do hydraulického systému stroje.

Skupina tekutiny: hořlavá kapalina IV. třídy nebezpečnosti

Pracovní prostředí: není určeno do potencionálně výbušného prostředí (ATEX směrnice 94/9 EHS)

UPOZORNĚNÍ:

Při vodorovném ustavení stroje musí být hladina oleje v hydraulické nádrži v horní polovině stavoznaku, popř. mezi ryskami MIN a MAX !!!

7.12.1 Plnění hydraulickým olejem

Plnění provádíme zásadně olejem, který doporučuje výrobce zařízení. Plní se po odšroubování plnicí zátky na nádrži hydraulického agregátu.

VAROVÁNÍ ! Hydraulické oleje jsou ropný produkt, proto je nutno dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci s nimi. Upotřebené oleje odevzdat. Je nutno zabránit stékání oleje mimo nádrž, rozlitý olej ihned odstranit, aby se nenarušilo životní prostředí a zamezilo možnosti úrazu.

UPOZORNĚNÍ: Nikdy neplníme přímo ze sudů, ale pomocí filtračního agregátu, a to přes filtry s předepsanou filtrační schopností 25 µm. V případě nezbytnosti možno nový olej plnit alespoň přes nálevku (trychtýř) se sítkem 25 µm.

UPOZORNĚNÍ: Hydraulický olej obsahuje ropný olej, pro který se obecně uplatňuje expoziční limit působení olejové mlhy. Prodloužené nebo opakované působení může způsobit kožní onemocnění.

UPOZORNĚNÍ: Hydraulický olej není biologicky snadno odbouratelný.

7.12.2 Výměna hydraulického oleje

Výměna se provádí po dvou letech provozu nebo dle stavu hydraulického oleje.

Postup výměny oleje:

- zařízení musí být v transportní poloze
- vypustí se olej do připravených nádob po odšroubování zátky ve dnu nádrže
- po zašroubování zátky se nalije asi třetina potřebného množství oleje (přefiltrovaný na 25 µm)
- vysunou se a znovu zasunou všechny válce (pročistí se celý systém)
- znovu se vypustí hydraulický olej
- vymění se filtrační vložky olejových filtrů
- napustí se nový olej do středu olejoznaku
- použitý olej odevzdejte do Sběrný odpadů !!!

7.12.3 Odvzdušnění hydraulické soustavy

Po odstranění příčiny (netěsné sání, nedostatek oleje) se vzduch odstraní provedením úplných dvojdvihů přímočarých hydromotorů (vysunutí a zasunutí).

8. Ustanovení o bezpečnosti práce



8.1 Obecné podmínky

1. Obsluhu jednotky provádí dvě duševně a tělesně způsobilé osoby, které jsou teoreticky a prakticky zaškoleny a jsou obsluhou jmenovitě pověřeny. O zaškolení musí být proveden zápis v osobní kartě pracovníka.
2. Jednotku nesmí obsluhovat osoba pod vlivem omamných látek a léků (jako alkohol, drogy, léky ovlivňující schopnost reakce)
3. Před spuštěním jednotky si důkladně přečtete a obeznamte se všemi bezpečnostními opatřeními a upozorněními uvedenými v tomto návodu.
4. Nikdy nespouštějte generátorové soustrojí, pokud to není bezpečné. **Pokud není generátorové soustrojí bezpečné, upevněte výstražný nápis a odpojte záporný (-) kabel baterie, aby nebylo možné jednotku spustit, dokud nebude závada odstraněna.**
5. Jednotka se smí používat jen pro ten účel a podmínky, pro které byla zkonstruována, a o jejím provozu a údržbě je provozovatel povinen vést provozní deník.
6. Před spuštěním jednotky musí provést obsluha přizemnění jednotky, zemní odpor pracovního uzemnění musí odpovídat článku **73/c ČSN 33 2000-7-717**, min. průřez vodiče 10 mm.
7. Je-li jednotka připojena k elektrické síti nebo za chodu generátorového soustrojí jsou zakázány veškeré manipulace na elektrických zařízeních.
8. Vstup na obslužnou plošinu jednotky musí být zajištěn proti přepadnutí obsluhy sklopením závory.
9. Před spuštěním jednotky je pracovník povinen se přesvědčit, zda není nikdo v dosahu pohyblivých zařízení, aby nedošlo k úrazu.
10. Při práci v blízkosti běžícího motoru používejte chrániče sluchu, abyste předešli poškození sluchu.
11. Při zavážení jednotky musí stát obsluha v bezpečné vzdálenosti.
12. Nakladač smí zavážet materiál do násypky drtiče pouze na pokyn obsluhy drtiče. S touto skutečností je obsluha drtiče povinna seznámit strojníka nakladače a provést o tom zápis v provozním deníku, podepsaný strojníkem nakladače před zahájením prací.
13. Při provozu jednotky a při práci nakladače je zakázán přístup pod násypku a drtič.
14. Není dovoleno za provozu odstraňovat kryty pohyblivých částí stroje a kryty pásových dopravníků. Je zakázáno jednotku spouštět při sundaném krytu, neuzamčených nebo otevřených dveřích elektrického rozvaděče a motorového prostoru.
15. Není dovoleno za provozu vystupovat na jednotku mimo obslužné plošiny, přelézat, podcházet nebo podlézat za chodu pásové dopravníky.
16. Není dovoleno ručně pomáhat chodu pásových dopravníků
17. Není dovoleno opírat jakékoliv předměty (žebřík, prkna) o jednotku.
18. Při provozu jednotky je nutno dbát na to, aby do drtiče nevnikli nedrtitelný předmět (dřevo, železo...), který by způsobil poruchu.
19. Jednotka musí být udržována v čistém stavu, veškeré úniky hydraulického oleje ihned odstraněny.
20. Kolem jednotky musí být udržován pořádek, k jednotce musí být udržovány volné přístupové cesty pro obsluhu. Musí být průběžně odebírán zpracovaný materiál a nesmí jím být zavaleny části jednotky.
21. Jednotka musí být řádně a odborně udržována, vadné díly vyměněny, šroubové spoje dotaženy a zajištěny tak, aby nemohlo dojít k poruše a k ohrožení obsluhy.

22. Veškeré opravy, údržbu, čištění atd. je možno provádět pouze za klidu jednotky a při odpojení bateriovém odpojovači. Pracovník provádějící dozor musí v případě prací při sundaných krytech, otevřeném drtiči, při čištění pasového dopravníku a podobných pracích uzamknout kryt ovládacího panelu a klíče ponechat u sebe tak, aby nebylo možno jednotku spustit ani cizí osobou. Zápisy o provedených opravách a údržbě je nutné provádět do provozního deníku
23. Jednotka není vybavena pro práci v noci a za nepříznivého denního osvětlení a je zakázáno ji za takových podmínek provozovat. V případě požadavku je možno jednotku doplnit dodatečným osvětlením.
24. Obsluha jednotky musí pracoviště zajistit před vstupem nepovolaných osob. Při umístění jednotky pod úroveň terénu musí obsluha instalovat zábrany.
25. V případě požáru je nutno okamžitě jednotku vypnout a použít ruční hasicí přístroj (není součástí dodávky).
26. Dále musí provozovatel při provozu jednotky dbát všech souvisejících předpisů, zejména vyhl.č. 48/1982 Sb., vyhl.č. 334/1990 Sb. atd.
27. Provozní hmoty je provozovatel povinen likvidovat v souladu s platnou legislativou státu provozovatele.

8.2 První pomoc při úrazu



VAROVÁNÍ:

Nedotýkejte se pokožky postiženého holýma rukama, dokud nebyl vypnut zdroj proudu.

1. Je-li to možné, vypněte proud
2. V ostatních případech odstraňte z postiženého vodič, který je pod proudem
3. Není-li to proveditelné, postavte se na suchou, izolovanou podložku a odtlačte postiženého od vodiče pod proudem, přičemž používejte nějaký izolační materiál, jako například suché dřevo apod.
4. Dýchá-li postižený, otočte jej do stabilizované polohy popsané níže

Je-li postižený v bezvědomí, proveďte následující resuscitační postupy:

Dýchání

Uvolněte dýchací cesty postiženého:

1. Zakloňte hlavu postiženého tak, aby jeho brada směřovala vzhůru.
2. Odstraňte předměty z úst a hrdla postiženého (jako jsou umělé zuby, tabák či žvýkácká guma).
3. Zkontrolujte, zda postižený dýchá – pohledem, poslechem a dotekem.

Krevní oběh

Na krku postiženého zkontrolujte puls.

Nedýchá-li postižený, ale jeho puls je znatelný:

1. Pevně stiskněte nos postiženého.
2. Zhluboka se nadechněte a obemkněte těsně svými ústy ústa postiženého.
3. Zvolna vdechujte vzduch do úst postiženého a zároveň sledujte, zda se jeho hrud' zvedá. Pak nechte hrud' postiženého klesnout. Vdechování opakujte rychlostí 10krát za minutu.
4. Musíte-li postiženého opustit kvůli přivolání pomoci, proveďte nejprve 10 vdechů, přivolejte pomoc, rychle se vraťte zpět a pokračujte v umělém dýchání.
5. Po každých 10 vdechnutích zkontrolujte puls.
6. Začne-li postižený sám opět dýchat, umístěte jeho tělo do stabilizované polohy.

Nedýchá-li postižený a jeho puls není znatelný:

1. Urychleně přivolejte lékařskou pomoc.
2. Proveďte dva umělé vdechy podle předchozího postupu a přistupte k masáži srdce. Postup je následující:
3. Přiložte dlaň na šířku dvou prstů nad konec hrudní kosti postiženého (spoj žeber a hrudní kosti).
4. Druhou ruku položte na první a propojte vzájemně prsty.
5. S napnutými pažemi stiskněte hrud' postiženého o 4-5 cm, a to 15krát za sebou rychlostí 80 stisků za minutu
6. Opakujte cyklus 2 vdechy – 15 stisků až do chvíle, kdy postiženého převezme lékařská pomoc.
7. Dojde-li ke zlepšení stavu postiženého, kontrolujte puls a pokračujte v umělém dýchání. Puls kontrolujte vždy po 10 umělých vdechnutích.
8. Začne-li postižený opět sám dýchat, umístěte jeho tělo do stabilizované polohy.

Stabilizovaná poloha

1. Otočte postiženého na bok.
2. Hlavu postiženého udržujte zakloněnou s ústy směrem dopředu tak, aby zůstaly otevřené dýchací cesty.
3. Ujistěte se, že se postižený nemůže převrátit ani dopředu, ani dozadu.
4. Kontrolujte pravidelně puls a dýchání.
5. Dojde-li k zástavě, aplikujte vhodným způsobem postupy uvedené v předchozím textu.

Nepodávejte postiženému tekutiny, není-li při vědomí.
Pokud dojde k pádu a je podezření na poranění páteře, nesmí se s poraněným hýbat a je nutno okamžitě přivolat lékařskou pomoc.

První pomoc při zasažení hydraulickým olejem: Nepředpokládá se, že by tento olej vyvolal akutní ohrožení za podmínek normálního použití.

První pomoc při nadýchání: v případě závratě nebo žaludeční nevolnosti přemístěte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud příznaky přetrvávají, zajistěte lékařskou pomoc.

První pomoc při zasažení pokožky: odstraňte zasažený oděv a postiženou část pokožky umyjte mýdlem a vodou a ošetřete mastným regeneračním krémem. Pokud se objeví trvalé podráždění, vyhledejte lékařskou pomoc. V případě poranění vysokotlakými olejovými zařízeními vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc.

První pomoc při požití: vypláchněte ústa vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Nevyvolávejte zvracení.

První pomoc při popálení: ochlazujte postižené místo studenou vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Nepoužívejte žádné krémy. Zabraňte vniknutí nečistot do rány přiložením sterilního obvazu.

První pomoc při úrazu elektrickým proudem: Nedotýkejte se pokožky postiženého holýma rukama, dokud nebyl vypnut zdroj proudu. Je-li to možné, vypněte proud. V ostatních případech odstraňte z postiženého vodič, který je pod proudem. Není-li to proveditelné, postavte se na suchou, izolovanou podložku a odtlačte postiženého od vodiče pod proudem, přičemž používejte nějaký izolační materiál, jako například suché dřevo apod.

9. Hygienická opatření

9.1 Obecné podmínky provozu

V návaznosti na druh zpracovávaného materiálu a technologií zpracování je jednotka při provozu zdrojem hluku a prašnosti.



Při volbě umístění recyklačního zařízení je třeba respektovat stávající pozadí znečištění území, bytovou zástavbu a celkový ráz krajiny.

Imise prachu:

Hodnotu přesahující platný imisní limit s instalovaným skrápěním lze v rovinném terénu očekávat ve vzdálenosti menší než 125 m od zdroje. Hodnota nižší než 50% limitu byla vypočtena ve vzdálenosti větší než 225 m.

Hodnotu přesahující platný imisní limit s instalovaným tlakovým mlžením lze v rovinném terénu očekávat ve vzdálenosti menší než 70 m od zdroje. Hodnota nižší než 50% limitu byla vypočtena ve vzdálenosti větší než 125 m.

Imise hluku:

Na základě hlukové studie lze doporučit umístění posuzovaného recyklačního zařízení ve volném rovinném poli, při dodržení limitních hodnot (denní doba, denní doba – povolená stavba, noční doba) ve vzdálenostech větších než uvádí následující tabulka:

Minimální odstupové vzdálenosti recyklačního zařízení od chráněného venkovního prostoru (m)					
Povrchu země	limitní hodnota A LAeq,T dB	G = 1 (ak. porézní povrch země)		G = 0 (ak. tvrdý povrch země)	
		4 m	10 m	4 m	10 m
Výška					
Denní doba (6.00 – 22.0)	50,0	450	450	600	600
Denní doba – povolená stavba (7.00 – 21.0)	60,0	160	160	200	250
Noční doba (22.00 – 6.00)	40,0	1.050	1.050	1.500	1.500

Při umístění recyklačního zařízení v menší vzdálenosti od chráněného venkovního prostoru, nebo umístění zařízení v prostoru, kde není splněna podmínka volného rovinného pole je vhodné individuální posouzení možnosti umístění zařízení z hlediska vlivu hluku.

Při práci je obsluha povinná chránit se:

- proti prašnosti maskou s filtrem,
- proti hluku chrániči sluchu.

Osádka stroje je dvoučlenná a v obsluze jednotky na obslužné plošině se střídá v doporučených půlhodinových intervalech. Pracovník, který jednotku neobsluhuje, provádí pouze dozor nad chodem stroje z dostatečné vzdálenosti tak, aby nemusel používat osobní ochranné pomůcky. Po každých 120 minutách provozu stroje bude následovat 15 minutová přestávka.

Obsluha jednotky za provozu se provádí pouze z obslužné plošiny stroje, opatřené protiskluzovými pororošťovými podlahkami a zábradlím zabráňujícím přepadnutí obsluhy a zajišťovací závorou. Obsluha je prováděna ve stojící poloze. Vlastní obsluha sestává z regulace podávaného množství

materiálu do drtiče zapínáním a vypínáním chodu podavače tlačítky umístěnými na panelu v přirozeném dosahu obsluhy. (max. 20x za 1 hodinu).

Spouštění jednotky se provádí z ovládacího panelu rozvaděče, který je rovněž v přirozeném dosahu pro obsluhu. Obsluha je zabezpečována ve stojící poloze. Spouštění jednotky sestává ze spuštění motoru (spínací skříňka) a spuštění linky (tlačítka), provádí se 3-4x denně.

Síly na tlačítka na ruční páku odpovídají požadavkům hygienických předpisů a požadavků na stacionární stroje a technická zařízení.

V případě zpracování suchého a prašného materiálu je nutné, aby provozovatel jednotky zabezpečil dostatečné kropení zpracovávaného materiálu.

Při likvidaci požáru v uzavřeném prostoru je nutno použít řádné ochranné prostředky, včetně dýchacích přístrojů.

9.2 Bezpečnostní prvky

1. Jednotka je vybavena akustickou výstražnou signalizací při spouštění. Bez výstražné signalizace není možno jednotku ani jednotlivé pohony spustit – zabezpečeno řídicím systémem.
2. Jednotka je vybavena tlačítky "NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ" (červená hřibovitá tlačítka na žlutém podkladě) – na ovládacím panelu, na ochozu u drtiče a za pohonem pojezdu uprostřed jednotky.
Při stisku těchto tlačítek se vypne hlavní jistič, který je nutno před dalším provozem znovu zapnout (vypínač na pravé vnější straně elektrorozvaděče). Tlačítka "nouzového zastavení" jsou aretovaná a linku je možno znovu spustit až po jejich uvolnění. Nové spuštění linky je potom možné po zapnutí hlavního jističe pouze v regulérním spouštěcím cyklu s akustickou výstražnou signalizací, viz kapitola [10.3 LINKA - Spuštění jednotky](#).
3. Na pásovém dopravníku jsou na místech ze země přístupných obsluze upevněny kryty a místa, kde nabíhá gumový dopravníkový pás na válečky, napínací a vratné bubny, jsou rovněž zakrytována.
4. Nebezpečné rohy jsou označeny žlutočernými pruhy.
5. Na jednotce jsou zobrazeny symboly zobrazující existující zbytková rizika a předepsané ochranné pomůcky, viz příloha TP – Výkres bezpečnostních značek č.v. 24-CH470-01/B.
6. Blokování instalační hydrauliky a hydrauliky pojezdu se provádí řídicím systémem.
7. Přístupy na obslužné plošiny jsou zajištěny otevíracími dvířky.
8. Pohyblivé části jsou uschovány pod kryty.

9.3 Seznam bezpečnostních značek s popisem významu

	A1 POZOR PADAJÍCÍ PŘEDMĚTY		A2 POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ
	A3 NEBEZPEČÍ PÁDU		B1 ZÁKAZ VSTUPU
	B2 ZÁKAZ KOUŘENÍ		B3 NESAHAŤ
	C1 VSTUP JEN V OCHRANNÉ MASCE		C2 VSTUP JEN S OCHRANÝMI BRÝLEMI
	C3 VSTUP S OCHRAN- NOU PŘÍLBOU		C4 POUŽÍVEJ OCHRANNÝCH RUKAVIC
	C5 POUŽÍVEJ CHRÁNIČŮ SLUCHU		D1 LEMY HRAN
	D2 ZAVĚŠENÍ		B4 Zákaz vstupu s kardiostimu- látořem

Ostatní značky v souladu s Evropskou směrnicí EU č.92/58 a nařízením vlády č. 11/2002 Sb.

9.4 Zbytková rizika

Nadměrný hluk a prašnost

- předepsáno použití OOPP.
- použít klopení materiálu.

Riziko přepadnutí materiálu při zavážení násypky drtiče

- zákaz vstupu do prostoru práce nakladače a prostoru před a za násypkou.

Riziko přivření rukou v tlamě drtiče

- neodstraňovat kryt vstupu do drtiče, nedávat ruce do drtícího prostoru.

Riziko vylétávání částic z drtícího prostoru drtiče

- nenahlížet do drtícího prostoru bez ochranných brýlí.

Riziko zachycení při najíždění na přepravní vozidlo

- zákaz vstupu do prostoru kolem jednotky. Obsluha se smí provádět veškeré manipulace jen při vizuálním kontaktu a stát v dostatečné vzdálenosti mimo osu pohybu jednotky.

Riziko přivření osoby při sklápění zadního čela násypky z a do transportní polohy

- zákaz vstupu do prostoru pod násypkou.

Riziko přivření osoby při sklápění pásového dopravníku z a do transportní polohy

- zákaz vstupu do prostoru kolem dopravníku a sklápění jen při vizuální kontrole okolí jednotky.

Riziko vyplývající z ostrých hran a hrotů zpracovávaného materiálu

- předepsáno použití ochranných rukavic.

Riziko nárazu lžice nakladače do nosné konstrukce a násypky

- konstrukce násypky je na hranách označena žlutočernými pruhy se sklonem 45°.

Riziko vtažení končetin na náběhové straně bubnů a válečků dopravních pásů

- neodstraňovat kryty dopravníků, za chodu neprovádět jejich čištění ani žádnou údržbu.

Riziko vyplývající z pádu materiálu, eventuálně zakopnutí pracovníka při podcházení dopravních pásů

- instalovat výstražné tabulky se zákazem vstupu osob.

Riziko vyplývající ze ztížených pracovních podmínek vytvářených povětrnostními vlivy

- jednotka nesmí být provozována za deště, sněhu a při snížené viditelnosti.

Riziko ohrožení elektrickým proudem a spuštění jednotky nevědomým jednáním

- při údržbě, opravách a revizích stroje musí být vypnut hlavní vypínač, vytažena zásuvka přívodního kabelu nebo zastavený napájecí agregát,
- obsluhu zabudovaného elektroagregátu smí provádět pouze zaškolení pracovníci s příslušným strojním průkazem.

Riziko uklouznutí

- zabránit stékání hydraulického oleje mimo nádrž, rozlitý olej ihned odstranit.

Riziko zasažení hydraulickým olejem

- hydraulické zařízení udržovat v čistém stavu, poškozené části ihned vyměnit, veškeré úniky hydraulického oleje ihned odstranit, za provozu nesundávat kryty drtiče.

Riziko požáru

- jako hasicí prostředky použít pěnu a suché práškové prostředky, oxid uhličitý, písek nebo zemina smějí být použity pouze pro malé požáry,
- k hašení nikdy nepoužívejte tlakovou vodu, z důvodu ochrany životního prostředí se vyhněte použití halogenových hasicích prostředků,
- zabraňte hromadění hořlavých materiálů na motoru, paliva a maziva skladujte v řádně označených nádobách mimo dosah neoprávněných osob, hadry nasáklé olejem a jakékoliv hořlavé materiály skladujte v ochranných nádobách, nekuřte v prostorech určených ke skladování hořlavých materiálů,
- elektrické oblouky nebo jiskření může způsobit požár, spolehlivé přípojky, doporučené vedení a řádně udržované kabely akumulátoru působí jako prevence proti vzniku elektrického oblouku nebo jiskření,
- nikdy nekontrolujte nabití akumulátoru přiložením kovového předmětu k pólům akumulátoru. Používejte voltmetr nebo hustoměr,
- při požáru elektrických zařízení používejte pouze hasicí přístroje třídy BC nebo ABC.

Riziko popálení horkou kapalinou nebo stěnou dieselmotoru

- nedotýkejte se žádné součásti dieselmotoru, pokud je v chodu. Než začnete provádět jakoukoliv údržbu, nechte motor ochladit, uvolněte tlak ze vzduchového, hydraulického, mazacího, palivového nebo chladicího systému, než odpojte jakékoliv vedení, příslušenství nebo související součásti,
- při údržbě vždy používat OOPP .

Riziko výbuchu

- nenabíjejte zamrzlý akumulátor, může dojít k výbuchu,
- nikdy neskladujte hořlavé kapaliny v blízkosti motoru,
- nekuřte a zamezte přítomnosti jisker, plamene nebo jiných zdrojů vznícení v blízkosti paliva nebo baterií. Páry paliva jsou výbušné, výbušné jsou rovněž vodíkové páry vznikající při nabíjení akumulátorů
- nedoplňujte palivo do nádrže, když je motor spuštěn,
- nespouštějte generátorové soustrojí, pokud víte o jakémkoliv úniku v palivovém systému
- nepoužívejte aerosoly, jako je éter, jako spouštěcí pomůcky, následkem jejich použití může dojít k výbuchu a zranění osob

Riziko poškození zdraví vdechováním výfukových plynů

- motor vždy spouštějte a provozujte v dobře odvětrávaném prostoru, pokud je motor umístěn v uzavřeném prostoru, odvedte výfukové plyny motoru do okolního prostředí.

Riziko popálení kyselinou

- elektrolyt v akumulátoru je kyselina, elektrolyt může způsobit zranění, vyvarujte se kontaktu elektrolytu s kůží nebo očima, při údržbě akumulátorů vždy používejte ochranné brýle, po

kontaktu s akumulátory a svorkami si vždy umyjte ruce, doporučujeme nosit rukavice, v případě požití ihned vyhledejte lékařské ošetření.

9.5 Nesprávné způsoby použití

1. Je zakázáno jednotku používat, pokud není ustavena na zpevněném a suchém podloží, viz kapitola 10.1 Instalace jednotky.
2. Je zakázáno spouštět drtič zaplněný materiálem.
3. Při zastavení drtiče se zaplněným drtícím prostorem není možné, bez jeho předchozího ručního vyprázdnění, drtič znovu spustit.
4. Je zakázáno za chodu drtiče vstupovat do prostoru kolem drtiče mimo servisní plošiny.
5. Je zakázáno jednotku přemísťovat bez předchozí znalosti nosnosti podloží.
6. Je zakázána přeprava osob na jednotce při pojezdu jednotky.
7. Je zakázáno jednotku přepravovat po vlastní ose po veřejných komunikacích.
8. Jednotka nesmí být užitá jako tažné ani tlačné vozidlo.
9. Je zakázáno přesypávat násypku. Hrozí přepadnutí kameniva přes hranu násypky a pád na pás produktu, kde může dojít k poškození váhy.

Dále viz tyto Technické podmínky.

9.6 Požadavky na ekologickou likvidaci jednotky

Ekologickou likvidaci po skončení životnosti je povinen uživatel provést v souladu se Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a s vyhláškami Ministerstva životního prostředí č. 381/2001, 383/2001, 376/2001 Sb., katalog odpadů ve kterých jsou rozříděny odpady podle nebezpečnosti na životní prostředí. Veškerý odpad musí být separován a likvidován ve firmách, které se zabývají likvidací příslušných odpadů.



Druh odpadu: **170405 - železo nebo ocel** (při použití ocelových třdicích ploch)

Množství odpadu: **cca 10000 kg/rok** (závisí na množství zpracovaného materiálu)

Kategorie odpadu: O (ostatní)

Původ odpadu: Výměna náhradních dílů technického zařízení (díly drtící plochy a pancéře)

Skládání: Na skládce kovového odpadu

Způsob likvidace: Odprodej specializovaným organizacím.

Celý drtič se po skončení životnosti likviduje stejně jako opotřebené náhradní díly, tj. odprodejem organizacím specializovaným na likvidaci železného šrotu.

Druh odpadu: **19 12 05 Plasty a kaučuk**
Množství odpadu: **cca 220 kg / 2 roky**
Kategorie odpadu: O (ostatní)
Původ odpadu: Těsnění a pryže skluzů
Skladování: V určených prostorách u uživatele
Způsob likvidace: Odprodej specializovaným organizacím

Druh odpadu: **200126 olej nebo tuk**
Množství odpadu: **cca 120 kg / 2 roky**
Kategorie odpadu: N
Původ odpadu: Tuk vytlačený z labyrintů ložisek
Skladování: V určených prostorách u uživatele
Způsob likvidace: Odprodej specializovaným organizacím.

Druh odpadu: **200133 Baterie a akumulátory**
Množství odpadu: **cca 50 kg / 4 roky**
Kategorie odpadu: N
Původ odpadu: Akumulátor pohonné jednotky
Skladování: V určených prostorách u uživatele
Způsob likvidace: Odprodej specializovaným organizacím.

Druh odpadu: **130206 Syntetické motorové, převodové a mazací oleje**
Množství odpadu: **cca 30 kg / 1 rok**
Kategorie odpadu: N
Původ odpadu: Olejové náplně pohonné jednotky a zařízení
Skladování: V určených prostorách u uživatele
Způsob likvidace: Odprodej specializovaným organizacím

10. Návod k obsluze

10.1 Příprava jednotky k provozu

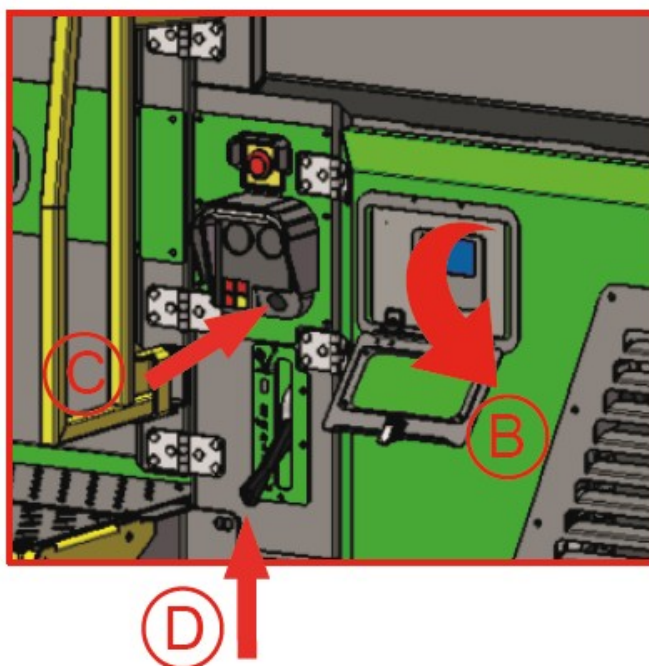
Jednotku je nutno instalovat na vodorovné zpevněné ploše s nosností min. 1,5 MPa a náklonem max. 1°, tzn. náklon cca 50 mm v radiálním a cca 200 mm v axiálním směru pojezdu od vodorovné plochy.

Pro optimální usazení jednotky je vhodné upravit podloží zásypem drti frakce cca 0 - 40 mm o tloušťce cca 5 až 10 cm, aby bylo dosaženo rovnoměrného kontaktu s podložím.

Kolem jednotky musí být volný prostor pro pohyb obslužného nakladače a manipulaci se zpracovávaným materiálem.

10.1.1 Složení jednotky, poježdění po staveništi

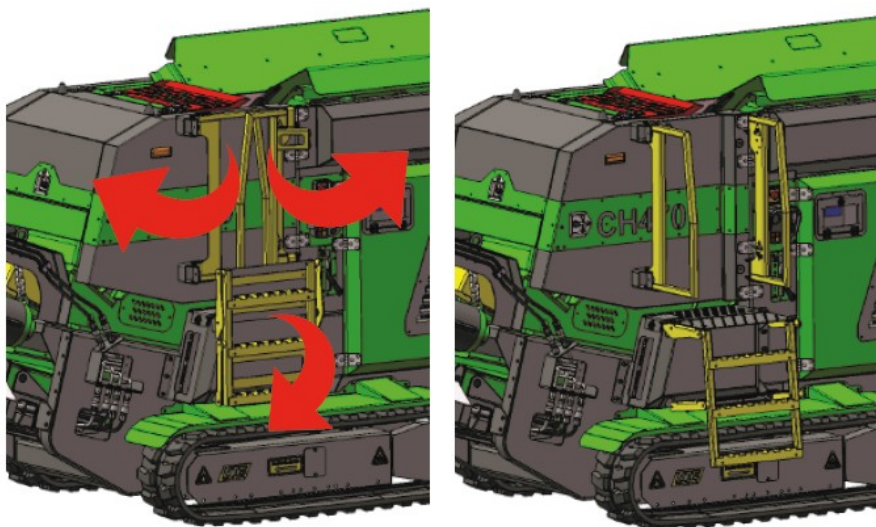
1. Zajistit dostatečný prostor pro složení jednotky a zamezit volnému pohybu osob při manipulaci s jednotkou.
2. Zkontrolovat čistotu, případně odstranit napadaný materiál z horní větve pásu pojezdu! Zejména prostor mezi nosníkem a housenicemi, aby se zabránilo poškození nosníku vzpříčenými kusy napadaného materiálu.
3. Připravit dálkové ovládání,
4. **Zkontrolovat, není-li stisknuto některé z tlačítek "nouzového zastavení"**, případně ho odblokovat, viz. [kapitola 10.4.1 TLAČÍTKO NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ](#)
5. Spustit generátorové soustrojí viz [kapitola 7.2.1 Dieselmotor - spuštění a chod.](#)
6. Po startu generátorového soustrojí zvýšte otáčky dieselmotoru z volnoběžných na pracovní - posuňte plynovou páku (poz.D) směrem vzhůru.



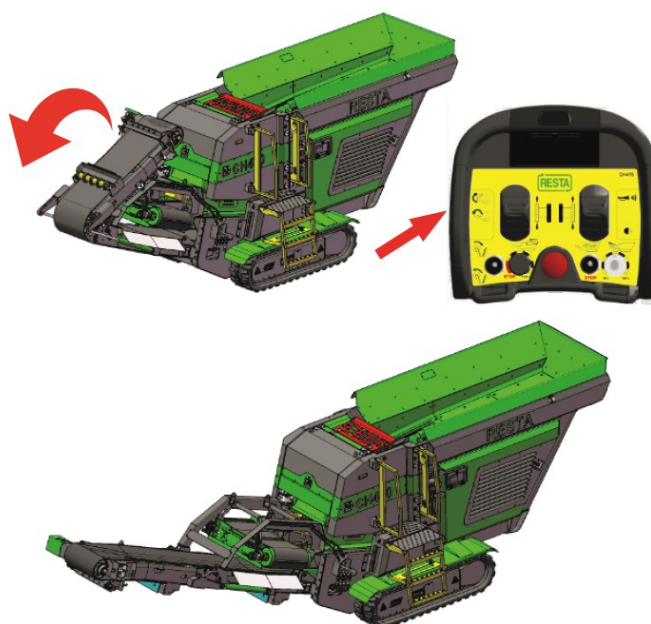
7. Aktivovat rádiové dálkové ovládání viz [kapitola 10.3.1 Aktivace Rádiového dálkového ovládání.](#)
8. Aktivujte režim pojezdu viz [kapitola 10.2.2 Aktivace Pojezdu.](#)

10.1.2 Nastavení jednotky do pracovní polohy

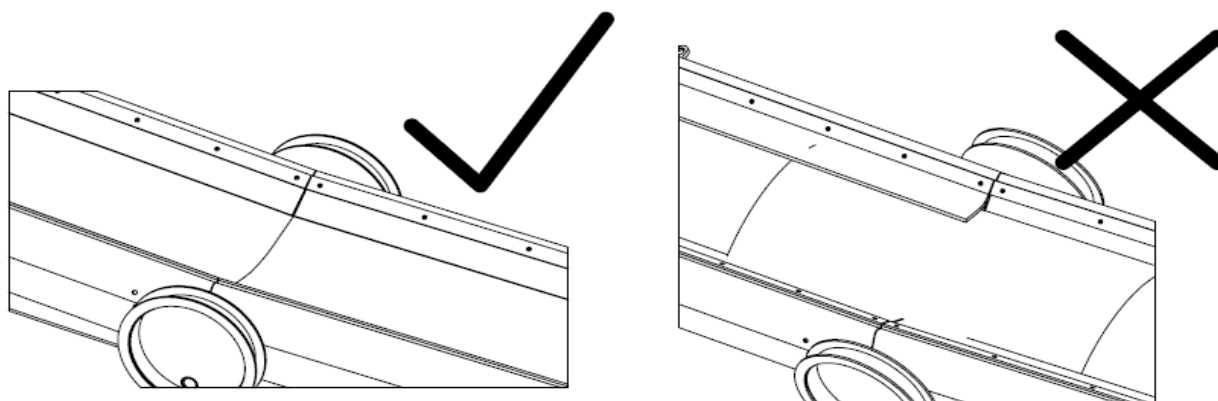
1. Rozložit servisní plošinu a zkontrolovat průchod přes drtič. Zda není nic vloženo nebo zaklíněno v násypce nebo drtiči.
2. provést kontrolu úplnosti a funkčnosti všech bezpečnostních prvků - viz kapitola [9.2 Bezpečnostní prvky](#)



3. Spustit generátorové soustrojí viz kapitola [7.2.1 Dieselmotor - spuštění a chod.](#)
4. Po startu generátorového soustrojí zvýšte otáčky dieselmotoru z volnoběžných na pracovní - posuňte plynovou páku směrem vzhůru.
5. aktivovat Rádiové dálkové ovládání viz. kapitola [10.3.1 Aktivace Rádiového dálkového ovládání](#)
6. sklopit pásový dopravník do pracovní polohy



7. Provést kontrolu zaklínění gurty - pokud je gumový dopravníkový pás zaklíněn, nebo je nad těsnící pryží, musí být guma a těsnící pryž uvolněna manuálně při vypnutém stavu celé jednotky.



Zaklínění gurty

10.2 Ovládání pohonů jednotky

Všechny pohony drtící jednotky, pojezd i instalace jsou poháněny hydraulickým agregátem. Ovládací panel na jednotce zobrazuje její stav a může měnit dílčí nastavení jednotky. Jediným přímým ovladačem pohonů jednotky je Radiové dálkové ovládání. Červené hříbovité tlačítko na žlutém podkladu „NOUZOVÉ ZASTAVENÍ“ umístěné po bocích jednotky, umožňuje kdykoliv zastavit chod všech pohonů jednotky viz kapitola [10.5.1 TLAČÍTKO NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ](#).

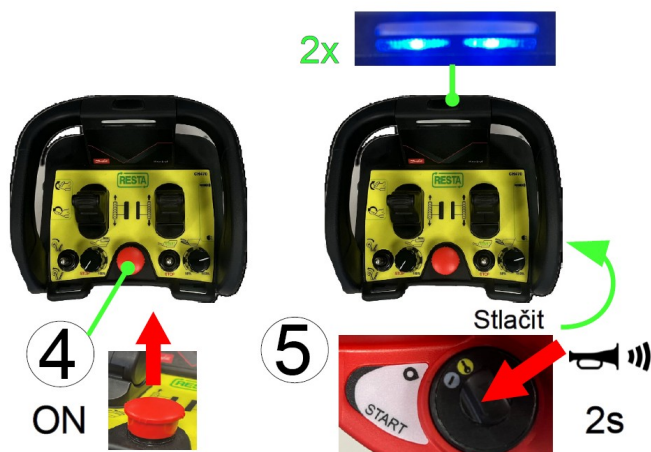
POZOR!

červené hříbovité tlačítko na ovladači **NENÍ** tlačítko pro NOUZOVÉ ZASTAVENÍ jednotky! Slouží pouze pro odhlášení a přihlášení rádiového dálkového ovládání!

10.2.1 Aktivace Rádiového dálkového ovládání

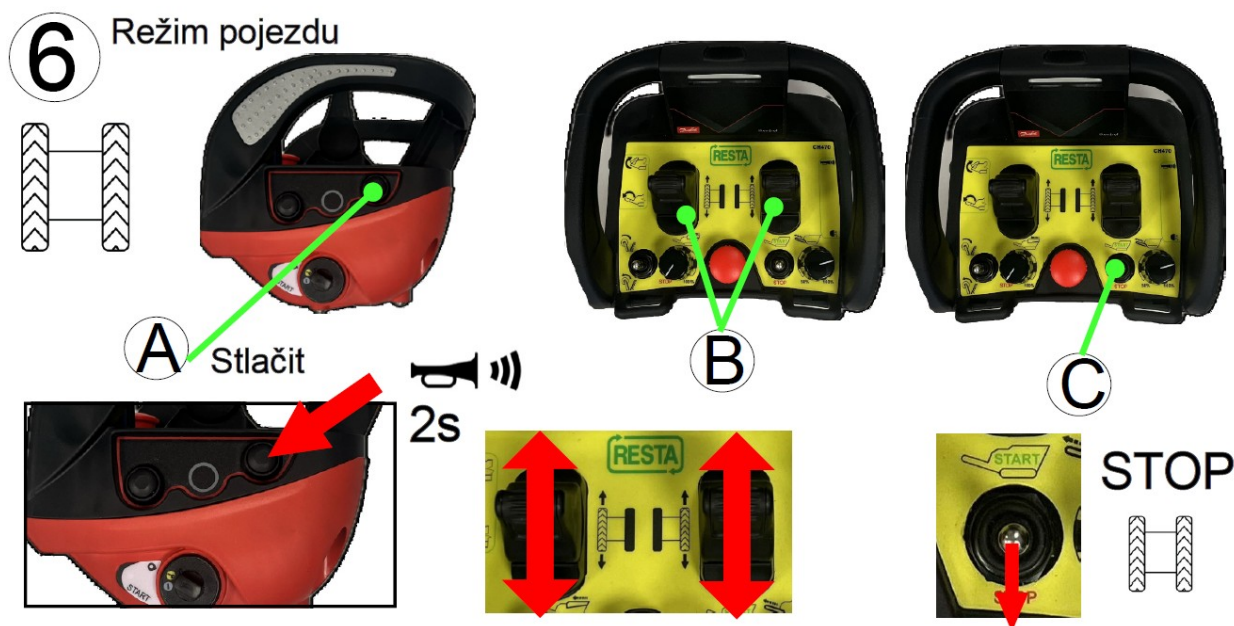
Provedte zapnutí a přihlášení dálkového ovládání dle návodu (body 1 až 5):





- Pokud již není, zatlačte červeno tlačítko (1) do polohy OFF.
- Přepněte boční ovladač (2) s klíčku do polohy I.
- Ovladač podavače (3) otočte do polohy STOP.
- Vysuňte červeno tlačítko (4) do polohy ON. Ovladač musí min. 2x zablikat a poté stiskněte boční ovladač po dobu cca 2s.
- Pokud kontrolka na ovladači změnila barvu bylo přihlášení úspěšné.
- Pokud se přihlášení nezdařilo zkontrolujte polohu ovladačů 2 a 3 a postup 4-5 opakujte.

10.2.2 Aktivace Pojezdu



Stlače na ovladači akustickou houkačku (A) dokud stroj nezačne na krytech drtiče blikat. Po rozblíkaní majáku je pojezd stroje aktivní. Ovladači (B) lze nyní ovládat levý i pravý pojezd.

Pro ukončení režimu pojezdu stlačte spínač (C) do polohy STOP na cca 2s.

Pokud je spuštěn režim pojezdu nelze aktivovat drtič!

10.2.3 Aktivace Drtičí jednotky

Před aktivací jednotky se přesvědčte, že stroj stojí rovně a není nahnutý na žádnou stranu! Viz kapitola [10.1 Instalace jednotky](#).

Také se přesvědčte, že v okolí ani na stroji se nepohybují žádné osoby!



Pro spuštění jednotky stlačte po dobu cca 2s tlačítko Start jednotky (A) akustická houkačka začne houkat krátký tón. Po 6s dojde ke změně tónu houkačky. Po změně tónu stiskněte tlačítko Start jednotky (A) znovu po dobu 2s a jednotka se začne spouštět. Po spouštění drtiče a pasu, otočte ovladačem podavače ve směru hodinových ručiček a nastavte požadovanou rychlost podávání.

10.2.4 Deaktivace jednotky

Pro zastavení jednotky počkejte až nebude v jednotce žádný materiál a jednotku vypněte stlačením tlačítka STOP Linky (C) na dálkovém ovladači po dobu cca 2s

POZOR!

červené hřibovité tlačítko na ovladači NENÍ tlačítko pro NOUZOVÉ ZASTAVENÍ jednotky! Slouží pouze pro odhlášení a přihlášení rádiového dálkového ovládání!

10.3 Provozní pokyny

1. Do drtiče se nesmí dostat nedrtitelné materiály jako kusová ocel (nad 25 mm), ale i tvrdé dřevo a plasty. Tyto materiály musí být ze zpracovávaného materiálu odstraněny před vstupem do drtiče. V případě jejich vniknutí do drtiče může dojít (podle charakteru vniknuvšího materiálu) k zastavení drtiče, případně k poškození některé z jeho částí.
2. Po ukončení nebo před zahájením provozu podavače produktu – zejména v zimním období – je nutné provést vyčištění dna podavače, jinak může dojít k přenosu vibrací na konstrukci násypky. Při opakovaném přenosu vibrací může dojít k poškození jednotky.
3. Drtič nesmí být za normálních okolností zastaven, jestliže je drticí prostor zaplněn materiálem!

Je bezvýhradně zakázáno zapínat pohon drtiče se zaplněným drticím prostorem.

Při zastavení drtiče se zaplněným drticím prostorem není možné, bez jeho předchozího ručního vyprázdnění, drtič znovu spustit !!!

10.3.1 Popis Ovládacího panelu drticí jednotky

Ovládací panel na jednotce zobrazuje její stav a může měnit dílčí nastavení jednotky.

Jediným přímým ovladačem pohonů jednotky je Radiové dálkové ovládání, viz [kapitola 10.2 Ovládání pohonů jednotky](#).

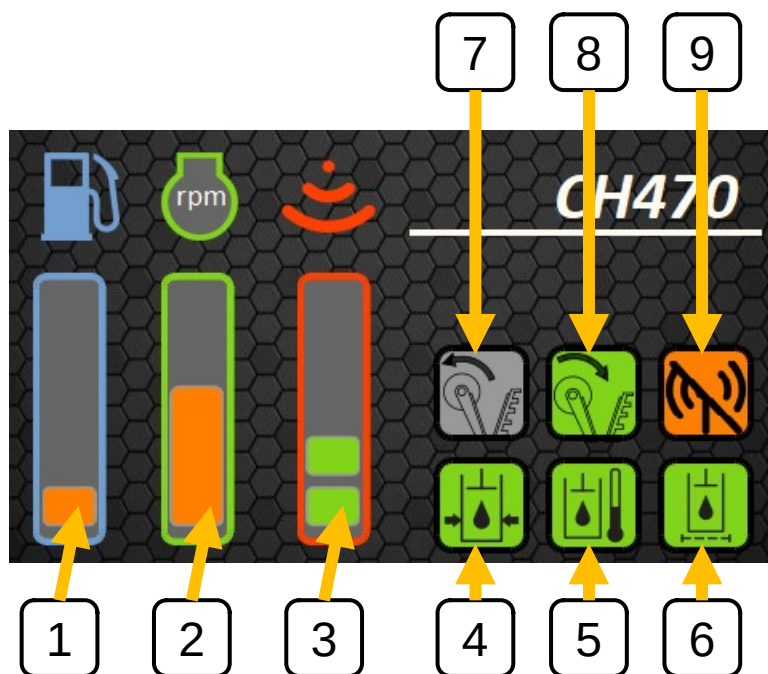


Způsob posunu mezi obrazovkami

Obrazovka není dotyková, příslušné tlačítko je potřeba krátce stisknout, pro výběr či potvrzení déle.

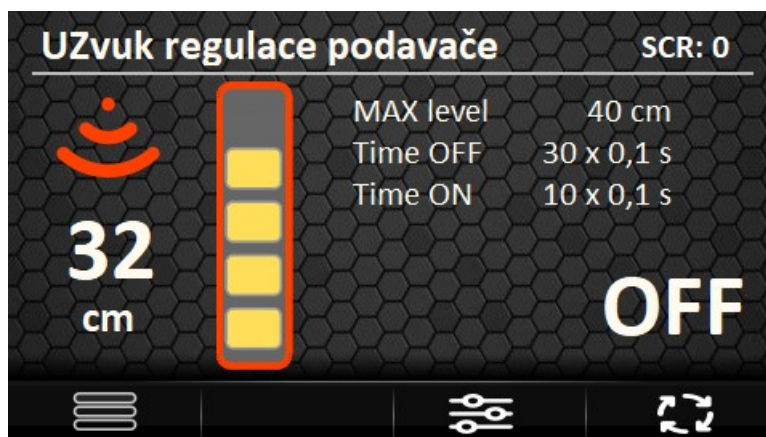
	Pohyb mezi jednotlivými sekcemi		Nastavení
	Pohyb v sekci		Volba - cyklická změna stavu
	Pohyb v sekci		

10.3.1.1 Hlavní přehledová obrazovka



1. Ukazatel stavu paliva – objem nafty v nádrži viz [kapitola 7.2.2.3 Objemy provozních náplní](#),
2. Ukazatel otáček dieselu – po nastartování dieselu zvyšte otáčky na pracovní - posuňte plynovou páku směrem vzhůru (nízké volnoběžné otáčky jsou určeny pouze pro proces startu a stopu dieselu),
3. Ukazatel zaplnění drtiče – systém automaticky reguluje podávaný materiál do drtiče, pokud ukazatel bliká celý červeně je drtič zcela plný, podavač je zastaven a čeká na vydrčení (nebo vyprázdnění) drtícího prostoru drtiče. Poté se podavač opět automaticky rozjede.
4. Signálka hladiny hydraulického oleje – blikající červená značí kriticky málo oleje, neodkladně zastavte chod dieselu, doplňte olej viz [příloha TP Mazací plán č.v. 24-CH470-01/M](#)
5. Signálka vysoké teploty hydraulického oleje – blikající červená značí kriticky vysokou teplotu oleje – neodkladně zastavte chod jednotky, snižte otáčky dieselu na volnoběh a vyčkejte zchlazení oleje, zkontrolujte stav hydraulického agregátu jednotky.
6. Signálka ucpaného filtru hydraulického oleje – blikající červená značí ucpaný sací nebo zpětný filtr – zastavte chod dieselu, vyčistěte hydraulické filtry, proveďte rozbor nečistot z oleje, vyvodte následné servisní práce.
7. Signálka zpětného chodu čelistového drtiče
8. Signálka normálního chodu čelistového drtiče – současně červeně blikající signálky normálního i zpětného chodu drtiče, znamenají zával v drtiči anebo nedrtitelný předmět v drtiči, podavač se zastaví. Drtič je potřeba znovu rozjet Režimem vykyvování anebo ukončit chod jednotky a zcela vyprázdnit drtící prostor.
9. Signálka přihlášeného Radiového dálkového ovládání – blikající oranžová kontrolka vás informuje o nepřihlášeném ovladači, tudíž o nemožnosti ovládat jednotku dálkovým ovladačem.

10.3.1.2 Sekce Ultrazvukové regulace podavače



Aby nedocházelo k poškození drtiče a skluzů nad drtícím prostorem, rovněž aby byla zaručeno trvalé a rovnoměrné zaplnění drtiče je jednotka vybavena ultrazvukovou regulací podavače.

Pokud materiál v drtiči po určitou dobu (TimeOFF) dosáhne určité hladiny (MAXlevel) podavač se zastaví a tím umožní vydrtit materiál v drtícím prostoru jednotky. Po poklesu hladiny materiálu pod danou hladinu se po určité době (TimeON) opět automaticky rozjede podavač.

Obrazovka zobrazuje aktuální hladinu materiálu v drtícím prostoru, nastavené hodnoty a umožňuje i jejich nastavení.

Delším stiskem tlačítka „cyklické změny“ lze činnost snímače hladiny vypnout (OFF) případně opět zapnout (ON) - slouží k servisním účelům – normální stav snímače je ON.

10.3.1.3 Sekce Diagnostika



Tato sekce zobrazuje hodnoty celků a stavy jednotlivých pohonů drtící jednotky, standardně se používá při upřesňování problémů s Servisem.

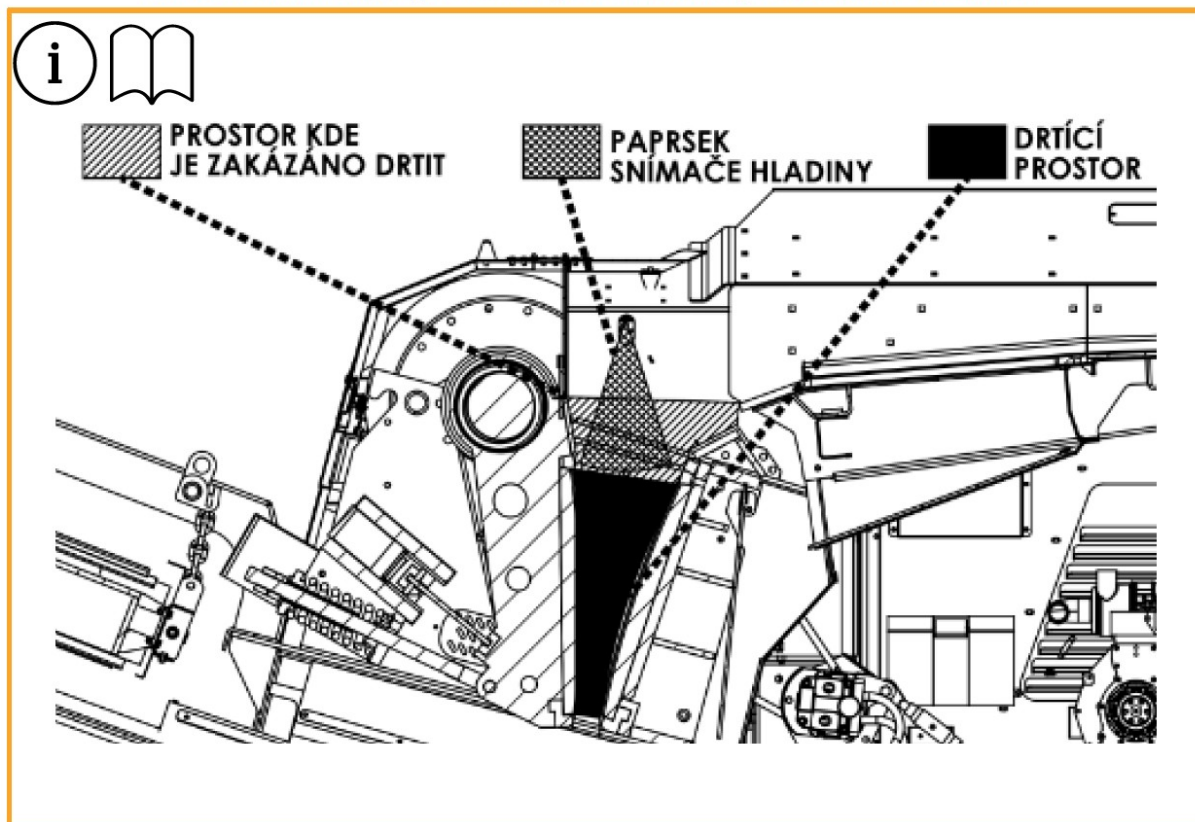
Sekce DIAG zobrazuje obrazovky Hydraulika a Diesel, Pohony, Pojezd.

10.3.2 Rychlost podávání materiálu do drtiče

DRTIČ RESTA DCJ



POZOR! Manipulaci se strojem i jeho sestavení, složení nebo nastavování musí provádět pouze řádně proškolená obsluha.



Regulace zaplnění drtiče

jednotka je vybavena ultrazvukovým snímačem hladiny materiálu v drtiči, v obrazovce lze nastavit míra naplnění drtiče. Rychlost podávání materiálu do drtiče je nutno regulovat tak, aby byl drtič trvale, rovnoměrně a optimálně zaplněn a nedocházelo k poškození drtiče a skluzů nad drtícím prostorem. Materiál v drtiči nesmí přesahovat přes černě vyznačený drtící prostor. Pokud materiál přesahuje drtící prostor je nutné hladinu materiálu snížit.

Regulaci rychlosti podávání materiálu je možno provádět těmito způsoby:

1. ultrazvukovým regulátorem podavače (z ovládacího panelu)
2. nastavením otáček vibromotoru pomocí dálkového ovladače
3. ručním vypínáním a zapínáním podavače (z ovládacího panelu nebo dálkovým ovladačem)

10.4 Opatření při vzniku závad

Při zjištění závady ohrožující provozuschopnost a bezpečnost je nutno jednotku ihned zastavit. Před opětovným spuštěním je nutno zjistit příčinu a provést opatření, aby se zabránilo jejímu novému výskytu.

Do odstranění závady nesmí být jednotka uvedena do provozu a učiněna taková opatření, aby nemohlo dojít ke spuštění jednotky jinou osobou (např. střídající se obsluhou)!

Nedostatky zjištěné při kontrole a provozu jednotky, zejména ohrožující provozuschopnost a bezpečnost, je nutno zapsat do provozního deníku, vyžádat si opravu a vše ohlásit odpovědnému pracovníku.

10.4.1 TLAČÍTKO NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ

Tlačítko "nouzového zastavení" – červené hřibovité tlačítko na žlutém podkladu slouží k okamžitému vypnutí všech pohonů v případě nouze

UPOZORNĚNÍ:
TLAČÍTKO NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ NEPOUŽÍVAT PRO BĚŽNÝ STOP POHONŮ.

V případě, že byla jednotka vypnuta některým z tlačítek NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ, opětovné spuštění pohonů jednotky se provádí:

- nejprve pootočením příslušného tlačítka provést jeho odblokování (odaretaci / uvolnění),
- znovu nastartovat dieselmotor viz. kapitola [7.2.1.2 Spuštění jednotky – dieselmotoru](#)
- znovu spustit pohony a pokračovat v práci



10.5 Před opuštěním pracoviště

Je nutno:

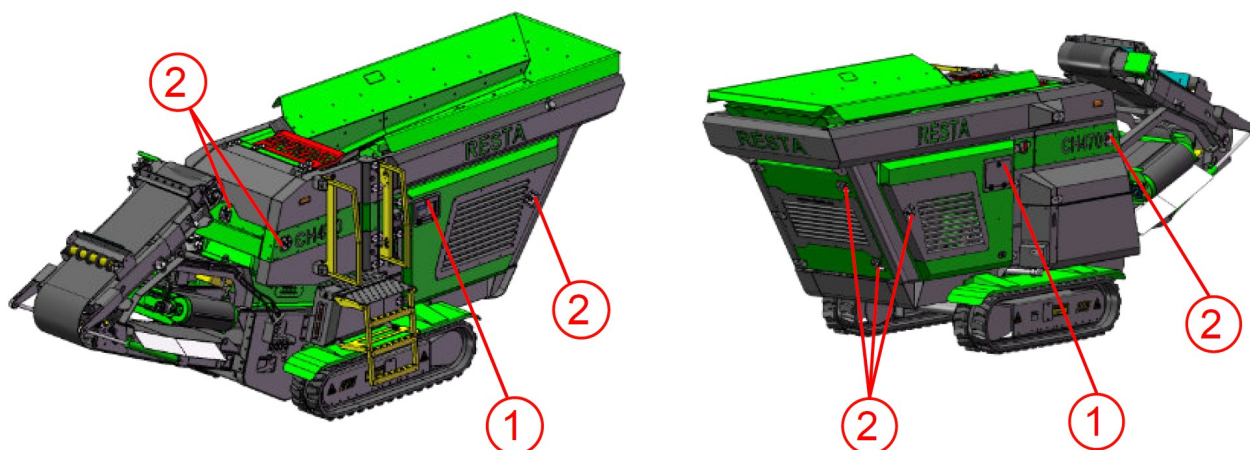
- zkontrolovat, zda je vypnut bateriový odpojovač,
- uzavřít a uzamknout ovládací panel jednotky a zajistit jednotku proti zneužití nepovolanou osobou,
- zajistit pořádek na pracovišti.

10.6 Příprava jednotky k přepravě

1. dokonale očistit jednotku tak, aby neznečišťovala komunikaci,
2. provést sklopení a zajištění pasových dopravníků do přepravní polohy,
3. naložit na podvalník – opačný postup viz bod [10.2.1 POJEZD - Složení jednotky z tahače, pojíždění po staveništi](#)
4. před odjezdem jednotky je nezbytně nutné zajistit a uzamknout veškeré zámky na jednotce poz. 2 (viz obrázek), obsluha musí dbát na uzamčení a zajištění poz. 2 bočních dveří motorové bedny a přesvědčit se, že ani jeden ze zabezpečovacích prvků není poškozen, na závěr se

musí obsluha přesvědčit, zda jsou k jednotce pevně ukotveny veškeré kryty a zda s jednotky neunikají provozní kapaliny,

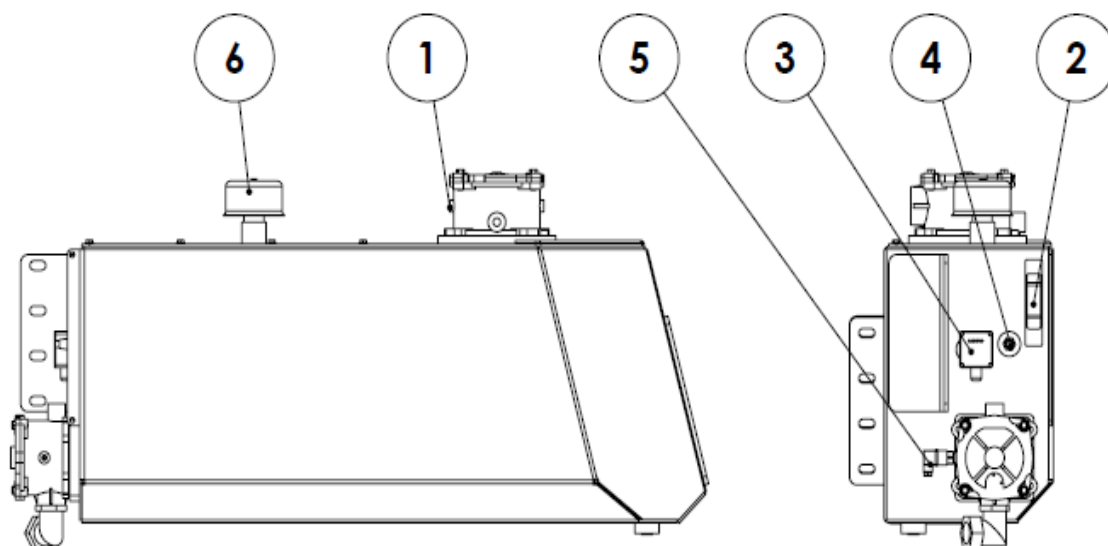
Pokud obsluha zjistí sebemenší závadu na zámcích nebo zabezpečovacích prvcích nesmí se jednotka převážet do té doby, než bude sjednána jejich náprava a ověřena jejich funkčnost.



10.6.1 Poruchy a upozornění - Přehled

Zkratky (MS, KM, KA,...) odpovídají značkám v elektrodokumentaci dle přílohy TP.

CH470 - Hydraulická nádrž



- 1) - tlakový snímač znečištění zpětného filtru oleje do hydraulické nádrže (ZF1)
- 2) - stavoznak hladiny oleje na hydraulické nádrži
- 3) - snímač teploty oleje v hydraulické nádrži (TO1)
- 4) - snímač kritické hladiny oleje v hydraulické nádrži
- 5) - tlakový snímač znečištění sacího filtru oleje z hydraulické nádrže (SF1)
- 6) - nalévací / odvzdušňovací zátka

11. Servisní prohlídky

Veškerou údržbu a mazání provádět při zastavené jednotce, která je spolehlivě zajištěna proti nežádoucímu spuštění, např. vypnutím a uzamčením hlavního vypínače a umístěním nápisu.

Termíny provádění údržby jednotlivých částí jednotky viz příloha TP - Údržba jednotky.

Je třeba, aby údržbu prováděli pracovníci fyzicky a psychicky způsobilí, prokazatelně seznámení s funkcí jednotky, tímto návodem k používání a s bezpečnostními předpisy. Elektrická zařízení smějí udržívat jen speciálně oprávněné osoby. Zjištěné nedostatky a poruchy je nutné bezodkladně odstranit.

O PROVEDENÝCH PROHLÍDKÁCH A ÚKONECH A TO I DOMAZÁVÁNÍ (DOBA, MNOŽSTVÍ, DRUH MAZIVA) JE NUTNÉ VÉST ZÁZNAMY, NAPŘ. V PROVOZNÍM DENÍKU ČÍ PROVOZNÍCH ZÁZNAMECH. TYTO ZÁZNAMY SLOUŽÍ KE STANOVENÍ PŘÍČIN PŘÍPADNÝCH PORUCH A SOUČASNĚ I JAKO PODKLAD K PŘÍPADNÉMU REKLAMAČNÍMU ŘÍZENÍ.

POZOR!

V PŘÍPADĚ PROVÁDĚNÍ SVÁŘEČSKÝCH PRACÍ NA JEDNOTCE JE NUTNÉ VYPNOU VŠECHNY JISTIČE A VYPNOUT BATERIOVÝ ODPOJOVAČ. JINAK MŮŽE DOJÍT K POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ!

12. Seznam náhradních dílů

Náhradní díly dle přiložených návodů, TP a dle přílohy TP - Katalog náhradních dílů č.v. 24-CH470-01/

12.1 Specifikace náplní

Typ a objem náplní jednotlivých celků viz příloha TP - Mazací plán č.v. 24-CH470-01/M.

13. Seznam volně ložených dílů

pro čelistový drtič DCJ 470x330:

Název	Ks
Náhradní stavěcí vložky do drtiče „s 6“	1 ks
Náhradní stavěcí vložky do drtiče „s 12“	2 ks
Mazací lis + příslušenství	sada
Klíč 55	1 ks
Klíč 30	1 ks
Klíč 36	1 ks
Klíč 17-19	2 ks
Klíč 24	1 ks
sada klíčků ke stroji	2x sada

14. Seznam subdodávek

Podvozek: Výrobní číslo: Typ, Model: Výrobce:	VTs TRACK SOLUTION Seriál no. VTS8-08889 Part no. +232472 660kg VTSTRACKSOLUTIONS	02-2024
Hlavní čerpadlo: Výrobní číslo: Výrobce:	Material No. 83123996 Model Code: JRRS45BTE2822 NNFCC2NRA2RFF FANSNNN S241202575 Danfoss	
Chladič: Výrobní číslo: Výrobce:	2700.0293.00 14473 F46-12E8004-02S WPC 0902982 COMEX EUROPE s.r.o.	E13 10R-05 12 V
Magnetický separátor: Výrobní číslo: Výrobce:	WZPI-A-2-0500R-(H) 24OP0100005 WAMAG s.r.o.	
Pohon magnetického separátoru: Výrobní číslo: Výrobce:	11185771 OMP X 50 CZ223073109 TECHNOTRADE	
Drtič: Výrobní číslo: Výrobce:	Čelistový DCJ 470x330 DCJ 470x330/063 RESTA s.r.o. Přerov	
Pohon drtiče: Výrobní číslo: Výrobní číslo:	0621/2-2024 S/N 001 PWG	P/N MF64/502B3T
Pohon podavače 1: Výrobní číslo:	121.20.192.00 SNM2NN/6.0BN02AA M1B5B5NNNN/NNNNN	17NOV23
Pohon podavače 2: Výrobní číslo:	121.20.192.00 SNM2NN/6.0BN02AA M1B5B5NNNN/NNNNN	17NOV23
Pohon pásu produktu: Výrobní číslo: Výrobce:	OMS 100 11006604 W331312 WHITE	
Elektrorozvaděč: Výrobní číslo: Výrobce:	RH R2423 (CH470) Bukáček Elektro s.r.o.	
Diesel motor: Výrobní číslo: Výrobce:	Serial No. 1PV6854 type: V1505-EF01 Kubota Corporation	Code No. 1J97825000 120R-020252 2023/10

15. Seznam příloh

Návody od zabudovaných subdodávek jsou nedílnou součástí Technických podmínek. Obsluha je povinna postupovat dle těchto TP.

Provozní řád

1. ES prohlášení o shodě
2. Sestavný výkres č.v. 24-CH470-02/
3. Návod k použití – Drtič čelistový jednovzpěrný DCJ 470x330
4. Výkres bezpečnostních značek č.v. 24-CH470/B
5. Hydraulické schéma
6. Katalog náhradních dílů č.v. 24-CH470-01/
7. Mazací plán č.v. 25-CH470-02/M
8. Údržba jednotky CH470
9. Elektroschémata

EU prohlášení o shodě

My: RESTA s.r.o.
Kojetínská 3120/75, 750 02 Přerov, IČ: 14616807

tímto prohlašujeme,
že následně označené zařízení na základě jeho koncepce a konstrukce, stejně jako námi do oběhu uvedené provedení, splňuje všechny základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost, které se na ně vztahují. Při námi neodsouhlasených změnách zařízení ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Název: Mobilní drticí jednotka na pásovém podvozku
RESTA CH470 470x330
Typ: **RESTA 470x330**
Výrobní číslo: **25-CH470-03**
Rok výroby: 12/2025
Výrobce: RESTA s.r.o.

Popis a účel použití:

Zařízení je určeno k drcení nelepivých, středně tvrdých či tvrdých stavebních sutí, stavebních odpadů, betonů, panelů či přírodních materiálů jako vápenec, pískovec či podobných materiálů s pevností v tlaku do 150 MPa. Jednotku není vhodné používat na zpracování živých materiálů, dochází k velkému zvýšení opotřebení.

Všechna příslušná ustanovení, která výrobek splňuje:

NV č. 176/2008 Sb. (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES), NV 118/2016 Sb., NV 117/2016 Sb (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU).

Harmonizované technické normy použité k posouzení shody:

ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 13857, ČSN EN ISO 4413, ČSN ISO 14120, ČSN EN ISO 14119, ČSN EN ISO 13854, ČSN EN ISO 13849-1, ČSN EN 60204-1 ed. 3, ČSN EN ISO 13850

Zvolený postup posuzování shody:

Strojní zařízení – směrnice 2006/42/ES; NV č. 176/2008 Sb., §5, odst. 2, příloha č. 8.

Výrobek je za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečný.

Prohlašujeme, že zařízení definované výše uvedenými údaji je ve shodě s požadavky výše uvedených NV a směrnic.

Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace (podle 2006/42/ES):
RESTA s.r.o.
Kojetínská 3120/75
750 02 Přerov I – Město
Czech Republic

Jméno osoby pověřené kompletací technické dokumentace: Markéta Ženčáková

Místo a datum vydání: Přerov, 11.12. 2025

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce:

Jméno: Ing. Stanislav Marek, jednatel

razítko:

podpis: