



**ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS
5200**

Návod k obsluze

Obsah

ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200	1
Návod k obsluze	1
1 Všeobecné údaje.....	6
1.1 Oblast použití.....	6
1.2 Údaje o stroji	7
1.3 Rozsah dodávky	7
2 Dokumentace	8
2.1 Návod k obsluze	8
2.2 Cílová skupina	8
2.3 Použití návodu k obsluze	9
2.3.1 Symboly a upozornění na stroji	9
2.4 Přiřazení dokumentace	11
2.5 Garance záruky a odpovědnosti za vady.....	11
2.5.1 Garance	12
3 Bezpečnostní pokyny	13
3.1 Obecné bezpečnostní informace	13
3.2 Bezpečnost práce.....	14
3.3 Zodpovědný provoz	14
3.4 Výstražné tabulky na stroji.....	15
3.5 Obecné bezpečnostní pokyny k technické způsobilosti stroje	16
3.6 Obecné bezpečnostní pokyny pro provozovatele	17
3.7 Obecné bezpečnostní pokyny pro obsluhu.....	17
3.8 Chování v případě nebezpečí a nehod.....	18
3.9 Bezpečnostní pokyny pro údržbu a servis stroje.....	19
3.10 Umístění bezpečnostních prvků	20
3.10.1 Bezpečnostní senzory dveří	20
3.11 Bezpečnostní pokyny pro pracovní umístění stroje	21
3.12 Bezpečnostní pokyny pro emisím.....	22
3.12.1 Obecné.....	22
3.12.2 Hlukové emise.....	22
4 Všeobecný popis	23

4.1	Všeobecný popis mobilního dvoububnového třídiče	23
4.2	Stručný popis pracovních procesů	23
4.3	Přehled konstrukčních skupin	24
4.4	Konstrukční skupiny	25
4.4.1	Násypka	25
4.4.2	Dvojitý buben.....	25
4.4.3	Vynášecí dopravník pro jemnou frakci.....	25
4.4.4	Vynášecí dopravník pro střední frakci	25
4.4.5	Vynášecí dopravník pro hrubou frakci	25
4.4.6	Motor	25
4.5	Napájení Ovládací jednotka	26
4.6	Ovládací jednotka.....	27
4.7	Dálkové ovládání (volitelně)	30
4.7.1	Dálkové ovládání 6 kanálové	30
4.7.2	Dálkové ovládání 10 kanálů	31
5	Transport.....	33
5.1	Příprava stroje k transportu	33
5.2	Vnitropodniková přeprava stroje.....	35
5.2.1	Možnost manipulačního přípravku (volitelná možnost).....	35
5.2.2	Opce pásový podvozek	35
6	Uvedení do provozu	38
6.1	Prvotní uvedení do provozu	38
6.2	Uvedení do provozu po údržbě nebo poruše	39
6.3	Uvedení do provozu po delší odstávce.....	38
6.4	Uvedení do provozu po přepravě.....	39
7	Provozní připravenost	40
7.1	Ustavení stroje	40
7.1.1	Zajištění přepravy jemné frakce	44
7.1.2	Transportní pojistka střední frakce	45
7.1.3	Transportní pojistka hrubé frakce	46
7.1.4	Boční ochranný rám.....	48
8	Provoz	49
8.1	Zapnutí stroje.....	49
8.2	Vyklopení dopravníku jemné frakce	50
8.3	Rozložení dopravníku střední a hrubé frakce	51

8.4	Zavírání dvířek násypky	52
8.5	Zapnutí automatického režimu	52
8.6	Regulace rychlosti pásového podavače	53
8.7	Funkce nouzového zastavení	53
8.7.1	Funkce nouzového zastavení	53
9	Ukončení provozu	54
9.1	Příprava stroje na přepravu	54
9.2	Složení vynášecího dopravníku střední a hrubé frakci	54
9.3	Složení vynášecího dopravníku jemné frakce	55
9.4	Vypnutí stroje	56
9.5	Uskladnění stroje	56
10	Poruchy	57
11	Údržba a servis	59
11.1	Obecné informace o údržbě a servisu	59
11.2	Bezpečnostní opatření při údržbě a opravách	59
11.3	Vyprázdnění / čištění systému	60
11.4	Zabezpečení zařízení	61
11.5	Údržba po prvním uvedení do provozu	61
11.6	Plán údržby	62
11.6.1	Údržba A - denně	63
11.6.2	Údržba B - týdně	64
11.6.3	Údržba 100 h	65
11.6.4	Údržba 250 h	66
11.6.5	Údržba 500 h	67
11.6.6	Údržba 1000 h	68
11.6.7	Údržba 1500 h	69
11.6.8	Údržba 2000 h	70
11.7	Intervaly údržby motoru	71
11.8	Výměna sítí	73
11.8.1	Montáž vnějšího síta	74
11.9	Mazací body (Centrální systém)	76
11.10	Výměna kartáčových segmentů	77
11.11	Čištění vzduchového filtru / TopSpin Precleaner (volitelná výbava)	78
11.12	Otočný ventilátor (volitelně)	79
11.13	Kompresor (volitelné příslušenství)	80

11.14	Provozní prostředky	81
11.15	Zabezpečení systému po údržbě	81
12	Technické údaje	82
12.1	Celkový pohled standardní zařízení	82
12.1.1	Přepravní poloha	82
12.1.2	Pracovní poloha	83
12.2	Celkový pohled (Pásový podvozek - volitelně).....	84
12.2.1	Přepravní poloha	84
12.2.2	Pracovní poloha	85
12.3	Výkonová data	86
12.4	Obecné údaje	86
12.5	Diesellový motor	87
12.6	Typový štítek	87
13	Likvidace stroje	87
14	Index	88

1 Všeobecné údaje

Upozornění!



Aby bylo zajištěno optimální využití stroje, žádáme vás, abyste si před uvedením do provozu pečlivě přečetli tento návod k obsluze. Tím se ujistíte, že jste plně informováni o provozu a fungování stroje.

Přečtěte si tyto pokyny a dodržujte je.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a řiďte se jimi.

Upozornění!



Všechny uvedené technické údaje a pokyny se vztahují na standardní provedení dvoububnového třídiče ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200:

DH, R, DE, E

duben 2022

1.1 Oblast použití

Dvoububnový třídič ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 je mobilní dvoububnové prosévací zařízení. Toto zařízení třídí váš sypký materiál na tři frakce v jedné operaci s velkým objemovým výkonem.

Opce možného předtřídění pomocí ochranného roštu na násypce zvyšuje počet frakcí na jednu operaci na čtyři.

ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 byl navržen pro třídění široké škály materiálů, jako je kompost, zemina, písek, struska, štěrk, stavební odpad, dřevní štěpka, recyklační materiál a drcený kámen na frakci až 2 mm.

Maximální velikost materiálu, kterou lze zpracovat bez ochranného roštu, je ≤ 250 mm.

1.2 Údaje o stroji

Označení ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200

Číslo stroje MS 5200 127

Rok výroby

05/2022

Výrobce / dodavatel /
zákaznický servis

ZEMMLER® Siebanlagen GmbH

Nobelstraße 11

D-03238 Massen-Niederlausitz

 +49 3531 7906 0

 +49 3531 7906 11

 info@zemmler.de 

www.zemmler.de

1.3 Rozsah dodávky



ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 se standardně dodává s následujícím příslušenstvím:

- Návod k obsluze a údržbě s ES prohlášením o shodě
- Tažné oko (50 mm)
- Visací zámek (3x)
- Klíč od víčka nádrže (2x)
- Klíč pro výměnu sít MS2 (2x)
- Klíny pod kola (2x)
- Hák na dvířka násypky (1x)

Volitelně lze dodat následující příslušenství:

- Dálkové ovládání (8 nebo 10 kanálů)
- Náhradní síta (vnitřní/venkovní)
- Ochranný rošt
- Přípravek pro vnitropodnikovou přepravu
- Pásový podvozek
- Kompresor
- Otočný ventilátor
- TopSpin Precleaner
- Hydraulické opěrné nohy

2 Dokumentace

Dokumentace k dvoububnovému prosévacímu zařízení se skládá z následujících částí:

Návod k obsluze

1. Návod k obsluze (dále také zkráceně "NkO") obsahuje informace o funkci, instalaci, uvedení do provozu, přepravě, provozu, údržbě, servisu a vyřazení systému z provozu.
Návod k obsluze není učebnicí, ale příručkou.
2. Návod k obsluze příslušenství nebo přípojně stroje jsou připojeny jako přílohy k tomuto „Návodu k obsluze“.
3. Katalog náhradních dílů se skládá ze sestav, blokových schémat a elektrické dokumentace. Obsahuje schémata zapojení. Tyto dokumenty poskytují odbornému personálu provozovatele pomoc při objednávání opotřebených a náhradních dílů.



Upozornění!

Při korespondenci se zaměstnanci společnosti ZEMMLER® Siebanlagen® použijte údaje o stroji z oddílu 1.2 - *Údaje o stroji*.

2.1 Návod k obsluze



Tento návod k obsluze je nedílnou součástí stroje a je naprosto nezbytný pro úspěšný a bezpečný provoz systému.

Návod k obsluze obsahuje důležité informace o bezpečném, správném a hospodárném provozu dvoububnového třídícího zařízení. Dodržování těchto pokynů pomáhá předcházet nebezpečí, snižovat náklady na opravy a prostoje a zvyšovat spolehlivost a životnost systému.

Návod k obsluze musí být k dispozici provozovateli tohoto zařízení a musí být přečten a používán každou osobou, která se podílí na práci se zařízením nebo na něm, např.:

- Obsluha, řešení problémů v pracovním procesu, likvidace provozních a pomocných materiálů,
- Údržba (servis, péče, opravy), zajištění kvality a/nebo přeprava

2.2 Cílová skupina

Návod k obsluze je referenční příručkou pro informaci obsluhy, provozovatele a v případě potřeby i odborného personálu, který pracuje na dvoububnovém třídíči při údržbě, odstraňování závad a zajišťování kvality. Tento návod k obsluze má obsluze zařízení usnadnit bezpečnou a odbornou práci na zařízení.

2.3 Použití návodu k obsluze



Upozornění!

Pokud návod k obsluze obsahuje základní nebo podrobnější informace k danému tématu, odkazují křížové odkazy na příslušné části.

Příklad: "Provedení viz *oddíl 6.3 - Název*".

Vysvětlení: Popis je uveden v kapitole 6 v *oddíle 6.3*.

Předpokladem pro práci s dvoububnovým třídícím je znalost všech jeho funkcí.

Při obsluze dvoububnového třídícího zařízení a při zkoušení a údržbě je obzvláště důležité znát bezpečnostní aspekty, které je třeba dodržovat. Studium návodu k obsluze by proto mělo začít kapitolou 3 - *Bezpečnostní pokyny*.

Dalšími hlavními body pro informování obsluhy o provozu jsou oddíly 4 - *Obecný popis*, 6 - *Uvedení do provozu* a 8 - *Provoz*.

Pokud je údržba dvoububnového třídíče v kompetenci provozovatele, v části 11 - *Údržba a servis* jsou uvedeny pokyny k provádění těchto prací.

Tento návod k obsluze je také pomůckou pro provozovatele dvoububnového třídíče, aby ve svém provozu přijal organizační opatření, která jsou předpokladem bezpečného provozu zařízení a tvoří základ efektivní a kvalitní výroby.

Nejdůležitější informace pro obsluhu naleznete v oddílech 3 - *Bezpečnostní pokyny* a 6 - *Uvedení do provozu*. Požadavky zde popsány by měly být zohledněny při navrhování pracovního prostředí a určování pracovních postupů.

2.3.1 Symboly a upozornění v návodu k obsluze

Při provozu dvoububnového prosévacího zařízení je nutné dodržovat předpisy o prevenci úrazů a obecné bezpečnostní předpisy. Důležité pokyny, například bezpečnostní pokyny, jsou označeny příslušnými symboly.

Symboly a konstrukční prvky použité v návodu k obsluze mají následující podobu a význam:



Pozor - nebezpečí pro osoby!

Tento symbol označuje obecné bezpečnostní pokyny pro práci, jejichž nedodržení může vést k ohrožení života a zdraví.

Pečlivě dodržujte pokyny o bezpečnosti práce a v těchto případech postupujte obzvláště opatrně.



Varování - Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Tento symbol označuje bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může vést k ohrožení života a zdraví osob v důsledku elektrického napětí.

Pečlivě dodržujte pokyny o bezpečnosti práce a v těchto případech si počínejte obzvláště opatrně.



Varování - Nebezpečí rozdrčení těl nebo jejich částí!

Tento symbol označuje bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může vést k ohrožení života a zdraví v důsledku rizika přimáčknutí na vynášecí dopravníky.

Pečlivě dodržujte pokyny o bezpečnosti práce a v těchto případech postupujte obzvláště opatrně.



Varování - Nebezpečí poranění ruky!

Tento symbol označuje bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může vést k poranění rukou.

Pečlivě dodržujte pokyny o bezpečnosti práce a v těchto případech si počínejte obzvláště opatrně.



Varování - Nebezpečí v důsledku vtažení těl nebo jejich částí!

Tento symbol označuje bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení života a zdraví v důsledku nebezpečí vtažení volnoběžek.

Pečlivě dodržujte pokyny o bezpečnosti práce a v těchto případech postupujte obzvláště opatrně.



Pozor – možnost poškození dvoububnového třídiče !

Tento symbol označuje všechny bezpečnostní pokyny, které se týkají předpisů, směrnic nebo pracovních postupů, které je třeba dodržovat. Nesoulad s předpisy může dojít k poškození nebo zničení dvoububnového třídiče a/nebo jiných součástí zařízení a k nekvalitní produkci.



Symbol poznámky upozorňuje na tipy pro použití a další zvláště užitečné informace v tomto návodu k obsluze.

**Pokyny k obsluze!**

Tento symbol označuje všechna upozornění, která odkazují na konkrétní pokyny, jež je třeba dodržovat. Nedodržení může mít za následek poškození nebo může dojít ke zničení dvoububnového třídiče a/nebo jiných částí zařízení a k nekvalitní produkci..

2.4 Přirazení dokumentace

Tento návod k obsluze se vztahuje na dvoububnovou prosévací jednotku označenou v identifikačním listu (kapitola 1.2 - *Informace o jednotce*). Pro jednoznačné přiřazení každé stránky návodu k obsluze jsou zápatí označena číslem verze návodu k obsluze. Úplné označení obsahuje tyto informace:

Číslo výroby

MS 5200.053.16 (od 05.2016)

2.5 Garance záruk a odpovědnost za vady

Tato dokumentace včetně všech jejích částí je chráněna autorským právem. Jakékoli použití mimo úzké hranice autorského práva bez našeho souhlasu je nepřípustné a je trestné. To platí zejména pro jeho šíření, kopírování a další následné úpravy.

Předávání tohoto návodu k obsluze třetím osobám je zakázáno a vede k odpovědnosti za škody a zavazuje k náhradě škody.

Veškeré informace a pokyny pro provoz a údržbu stroje jsou uvedeny podle našeho nejlepšího vědomí a s ohledem na naše předchozí zkušenosti a znalosti. Vyhrazujeme si právo provádět technické změny v průběhu dalšího vývoje stroje popsaného v tomto návodu k obsluze. Smí se používat pouze námi schválené náhradní díly uvedené v katalogu náhradních dílů.

Za případné chyby nebo opomenutí odpovídáme s vyloučením dalších nároků v rámci záručních povinností stanovených v hlavní smlouvě. Nároky na náhradu škody existují rovněž v rozsahu povinností k náhradě škody sjednaných v hlavní smlouvě.

Překlady jsou prováděny podle našeho nejlepšího vědomí. Za chyby v překladu nemůžeme nést odpovědnost.

Tištěná německá verze dodané dokumentace zůstává směrodatná.

Textové a grafické znázornění nemusí odpovídat rozsahu dodávky nebo případné objednávce náhradních dílů. Kresby, grafiky a fotomontáže neodpovídají měřítku 1:1.

2.5.1 Záruka

Záruka:

Kromě zákonné odpovědnosti prodejce za vady materiálu ručíme jako výrobce za bezvadnou životnost správně používaných výrobků z prosévacích zařízení ZEMMLER® za následujících podmínek.

Záruka se vztahuje na funkci výrobků prosévacího zařízení ZEMMLER® a zahrnuje všechny závady, které lze prokazatelně způsobit výrobními vadami nebo vadami materiálu.

Nepřebíráme žádnou odpovědnost za následné škody!

Nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody na majetku nebo zranění osob způsobené nesprávnou manipulací nebo ignorováním bezpečnostních pokynů. V takových případech jsou veškeré nároky na záruku neplatné.

Záruční podmínky:

Naše záruka spočívá výhradně v bezplatné opravě výrobku pro prvního koncového uživatele a/nebo v bezplatné náhradní dodávce v záruční době, podle našeho uvážení.

Náklady, výdaje, poštovné apod. vzniklé žadateli o záruku se nehradí. Nárok na záruku vzniká pouze proti předložení vadné součásti. Výměnu vadné součásti provádí pouze výrobce - firma ZEMMLER® nebo námi pověřená autorizovaná servisní firma.

Nárok na záruku zaniká, jakmile je oprava provedena neautorizovanou servisní firmou a/nebo jsou použity neoriginální náhradní díly.

Záruční doba:

Záruční doba je 12 měsíců nebo 1000 provozních hodin, podle toho, co nastane dříve, a začíná dnem dodání prvnímu konečnému uživateli. V případě reklamací nebo záručních nároků se obraťte přímo na prodejce nebo výrobce ZEMMLER® Screening systems.

Zřeknutí se záruky:

Na všechny vyměnitelné jednotlivé díly, např. šrouby, spojovací kolíky atd., se tato záruka nevztahuje. Dále nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody způsobené:

- Nevhodným a nesprávným použitím
- Spotřební díly (řemeny, okrajové gumy, stěrače, obložení sít, kartáčové prvky)
- chybné a nedbalé zacházení
- Nedodržování pokynů k údržbě a provozu, úpravám, kontrolám a vlastním opravám chemickým a fyzikálním, jakož i v případě, že není provedena údržba a provoz.
účinky na povrch materiálu vyplývající ze správného použití,

z. např. poškození ostrými předměty.

3 Bezpečnostní pokyny

3.1 Obecné informace o bezpečnosti

Kapitola *Bezpečnostní pokyny* obsahuje přehled bezpečnostních aspektů, které je třeba dodržovat při provozu dvoububnového prosévacího zařízení.

Obecné bezpečnostní pokyny se týkají bezpečnostního stavu dvoububnového prosévacího zařízení, požadavků na obsluhu a údržbu, jakož i zacházení s provozními a pomocnými materiály.

Kromě těchto obecných pokynů jsou popisy postupů nebo pokyny k činnosti v jednotlivých kapitolách návodu k obsluze v případě potřeby doplněny o konkrétní bezpečnostní pokyny.

Pouze dodržování všech bezpečnostních pokynů (obecných i specifických) umožňuje optimální ochranu zaměstnanců i životního prostředí před nebezpečím a bezpečný a bezporuchový provoz dvoububnového prosévacího zařízení.

Společnost ZEMMLER® Siebanlagen doporučuje, aby provozovatel na základě uvedených pokynů vypracoval bezpečnostní koncepci pracovních procesů ve svém podniku nebo v případě potřeby upravil již existující koncepci. Potřebné pokyny nebo poznámky k provádění této koncepce by měly být stanoveny pro jednotlivé pracovní oblasti formou písemných provozních pokynů.

Dvoububnové třídící zařízení je postaveno podle aktuálně platných technologických pravidel a je bezpečné pro provoz. Naše stroje navrhujeme a vyrábíme v souladu se směrnicí o strojních zařízeních 2006/42/ES.

Nebezpečí však může vzniknout, pokud je zařízení používáno nevyškoleným personálem, nesprávně nebo k jiným účelům, než pro které je určeno.

Proto si každá osoba, která je pověřena obsluhou nebo údržbou stroje, musí před provedením příslušné práce přečíst celý návod k obsluze a porozumět mu. To platí i v případě, že dotyčná osoba již s takovým nebo podobným strojem pracovala nebo byla proškolená v prosévacích zařízeních ZEMMLER®.

Provozovateli se doporučuje, aby si nechal písemně potvrdit, že se seznámil s obsahem návodu k obsluze. Znalost obsahu návodu k obsluze je jedním z předpokladů ochrany osob před nebezpečím a předcházení chybám.

OI musí být vždy přístupný obsluze a údržbě!

Za provoz bez nehod je v konečném důsledku odpovědný provozovatel nebo jím pověřený pracovník, který musí se systémem zacházet v souladu se svými úkoly.

Informace o bezpečnosti práce se vztahují k aktuálně platným předpisům Evropského společenství. V ostatních zemích je třeba dodržovat příslušné zákony nebo národní předpisy. Pro Evropské společenství i pro ostatní země musí provozovatel zjistit aktuální stav všech předpisů.

Kromě bezpečnostních pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze platí obecně platné

jsou dodržovány a plněny bezpečnostní předpisy a předpisy o prevenci úrazů.

Všechny informace v návodu k obsluze je nutné dodržovat bez omezení!

3.2 Bezpečnost práce

Dodržováním pokynů pro bezpečnost práce lze zabránit ohrožení osob, životního prostředí a/nebo dvoububnového prosévacího zařízení.

Ignorování těchto indikací může mít za určitých okolností za následek:

- Nebezpečí pro osoby v důsledku mechanických, elektrických nebo chemických účinků;
- Nebezpečí pro životní prostředí;
- Porucha dvoububnového prosévacího zařízení a/nebo jiných součástí zařízení.

Ignorování bezpečnostních předpisů může vést ke ztrátě nároku na odškodnění!

3.3 Zodpovědný provoz



Provozní bezpečnost dvoububnového prosévacího zařízení je zaručena pouze v případě, že je používáno v souladu se svým určením a v souladu s informacemi uvedenými v návodu k obsluze.

Dvoububnové třídící zařízení je systém speciálně konstruovaný pro třídění (prosévání) sypkých materiálů do tří frakcí. Zde je třeba vzít v úvahu maximální a minimální velikost zrn a maximální vlhkost sypkého materiálu.

Jakékoli jiné použití nebo použití, které přesahuje tento rámec, je považováno za nesprávné použití! Za vzniklé škody odpovídá výhradně provozovatel. To platí i pro neoprávněné úpravy stroje.

Použití v souladu s určením zahrnuje také dodržování podmínek uvedení do provozu, provozu a údržby předepsaných třídírnami ZEMMLER® a používání sypkých materiálů schválených třídírnami ZEMMLER® a uvedených provozních a pomocných materiálů.

Kromě toho lze používat pouze originální náhradní díly. Nesprávné nebo vadné náhradní díly mohou způsobit poškození systému.

Použití v souladu s určením zahrnuje dodržování pokynů pro obsluhu, údržbu a čištění předepsaných výrobcem. V případě neoprávněného použití a nesprávné aplikace je odpovědnost vyloučena.



Upozornění!

Abychom vám zaručili optimální využití stroje, jsou vám k dispozici naši odborníci, kteří zodpoví všechny vaše dotazy týkající se vhodného sypkého materiálu a jeho použití. K dispozici jsou odpovídající síta.

3.4 Výstražné tabulky na třídiči

Je třeba bezpodmínečně dodržovat upozornění a symboly připevněné přímo na systému nebo na pomocném zařízení, jako jsou výstražné značky, šipky směru otáčení, značky ovládání atd. Nesmí být odstraněny a musí být uchovávány v plně čitelném stavu.

Symboły použité na výstražných značkách mají následující podobu a význam:



Varování před vtažením těla anebo částí těla!



Varování - Nebezpečí poranění ruky!



Varování před horkými povrchy!



Používejte ochranu sluchu a přilbu



Používejte rukavice



Varování před magnetickým polem!

3.5 **Obecné bezpečnostní pokyny k technické způsobilosti stroje**

Konstrukce a provedení jednotky odpovídá aktuálně platným technologickým předpisům. Aby se předešlo nebezpečí a zajistil se optimální výkon, nesmí být ke stroji připojeny další prvky a na zařízení nejsou prováděny žádné úpravy nebo přestavby, které nebyly výslovně schváleny společností ZEMMLER® Siebanlagen. To platí i pro programové změny programovatelných řídicích systémů.

Nepovolené přestavby nebo změny, zejména ty, které mají vliv na bezpečnost personálu, životního prostředí nebo zařízení, nejsou obecně povoleny.

Hodnoty nastavení nebo rozsahy hodnot uvedené v návodu k obsluze nesmí být překročeny.

Použité náhradní díly a díly podléhající opotřebení musí splňovat technické požadavky stanovené společností ZEMMLER®. To je zaručeno originálními náhradními díly.

Provozovatel je povinen provozovat systém pouze v bezvadném, provozně bezpečném stavu. Zejména všechna bezpečnostní zařízení a blokády musí být snadno přístupné a musí být pravidelně kontrolována jejich správná funkce.

3.6 Obecné bezpečnostní pokyny pro obsluhu

Návod k obsluze je nedílnou součástí systému. Provozovatel zajistí, aby obsluha vzala tyto pokyny na vědomí.

Provozovatel musí návod k obsluze doplnit o provozní pokyny vycházející z platných vnitrostátních předpisů o prevenci havárií a ochraně životního prostředí, včetně informací o povinnostech dohledu a hlášení, aby se zohlednily zvláštní rysy provozu, např. s ohledem na organizaci práce, pracovní postupy a nasazený personál.

Kromě závazných předpisů pro prevenci úrazů a bezpečnost a ochranu zdraví při práci, které platí v zemi použití a v místě použití, je třeba dodržovat také uznávané technické předpisy pro bezpečnou a odbornou práci.

Provozovatel musí zavázat obsluhující personál k používání osobních ochranných prostředků, pokud to stanoví místní předpisy.

Vybavení pro první pomoc (lékárnička atd.) musí být v dosahu! Je třeba seznámit s umístěním a fungováním hasicího zařízení.

Musí být k dispozici zařízení pro detekci a hašení požárů

Používejte pouze vyškolený nebo poučený personál. Odpovědnost personálu za provoz, nastavení, údržbu a opravy musí být jasně definována!

Je třeba vybrat obsluhu stroje, která bude mít odpovědnost za systém a personál. Zaměstnanci, kteří mají být zaškoleni, poučeni nebo procházejí všeobecným školením, mohou se systémem pracovat pouze pod stálým dohledem zkušeného odborníka!

3.7 Obecné bezpečnostní pokyny pro obsluhu

Systém smí obsluhovat a udržovat pouze oprávněný, vyškolený a poučený personál. Tito pracovníci musí být speciálně poučeni o všech možných rizicích.

Poučená osoba je osoba, která byla poučena o úkolech, které jí byly svěřeny, a o možných rizicích v případě nesprávného chování a v případě potřeby byla proškolená a poučena o potřebných ochranných zařízeních a ochranných opatřeních.

Kvalifikovaní pracovníci jsou ti, kteří jsou na základě svého technického vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí příslušných předpisů, schopni posoudit přidělenou práci a rozpoznat možná rizika.

Pokud personál nemá potřebné znalosti, musí být odpovídajícím způsobem vyškolen. Za provozovatele to mohou provést třídící zařízení ZEMMLER.®

Odpovědnosti za provoz a údržbu musí být jasně definovány a dodržovány tak, aby z hlediska bezpečnosti nevznikaly nejasné kompetence.

Systém mohou obsluhovat a udržovat pouze osoby, u nichž lze předpokládat, že budou svou práci vykonávat spolehlivě. Přitom je třeba se vyvarovat jakýchkoli pracovních postupů, které snižují bezpečnost osob, životního prostředí nebo systému. Osoby, které jsou pod vlivem drog, alkoholu nebo léků, které ovlivňují jejich schopnost reagovat, nesmí provádět žádné práce na systému.

Při výběru zaměstnanců je třeba s ohledem na minimální věk dodržovat předpisy na ochranu zaměstnanosti mladých lidí v dané zemi a případně z nich vycházející předpisy pro konkrétní povolání.

Provozovatel musí pomoci zajistit, aby na systému nepracovaly žádné neoprávněné osoby.

Nepovolané osoby, jako jsou návštěvníci apod., nesmí přijít do styku s jednotkou. Musí dodržovat přiměřenou bezpečnostní vzdálenost.

Aby nedošlo ke zranění osob, musí pracovní oděv obsluhy a údržby splňovat předpisy pro prevenci úrazů a doporučení sdružení pro pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů (žádné široké rukávy, nízká odolnost proti roztržení atd.).

Osobní ochranné prostředky (ochrana očí, sluchu, ochranný oděv atd.) musí být používány v souladu s prováděnou prací.

3.8 Chování v případě nebezpečí a nehod



V případě nebezpečí nebo nehody je nutné systém okamžitě zastavit stisknutím nouzového vypínače (viz obr. 3-1).

Funkce nouzového zastavení způsobí okamžité zastavení systému bez ohledu na aktuální polohu částí stroje.

Bezpečnostní zařízení s funkcí nouzového zastavení používejte pouze v odpovídajících nouzových situacích. Nesmí se používat pro běžné zastavení systému.

Buďte vždy připraveni na nehody nebo požár!

V dosahu mějte vybavení pro první pomoc (lékárničku, láhev na výplach očí atd.) a hasicí přístroje.

Zaměstnanci musí být obeznámeni s manipulací a umístěním bezpečnostních prostředků, být obeznámeni s hlášením nehod, první pomocí a záchranným vybavením. Tím je zajištěna nejlepší možná pomoc v případě nehod a odvrácení nebezpečí.

3.9 Bezpečnostní pokyny pro údržbu

Údržbu provádějte pouze v klidovém stavu systému.

Při všech údržbářských pracích dodržujte postupy vypínání a všechna nezbytná bezpečnostní opatření popsaná v návodu k obsluze.

Při všech přerušeních provozu se ujistěte, že fungují všechna potřebná ochranná zařízení.

Cyklus údržby a opakované kontroly motoru, hydraulického systému a technického vybavení stroje plánuje a provádí uživatel nebo objednatel.

V případě poškození systému okamžitě zastavte provoz, spusťte systém naprázdno, vypněte jej a opravte nebo vyměňte příslušné díly.

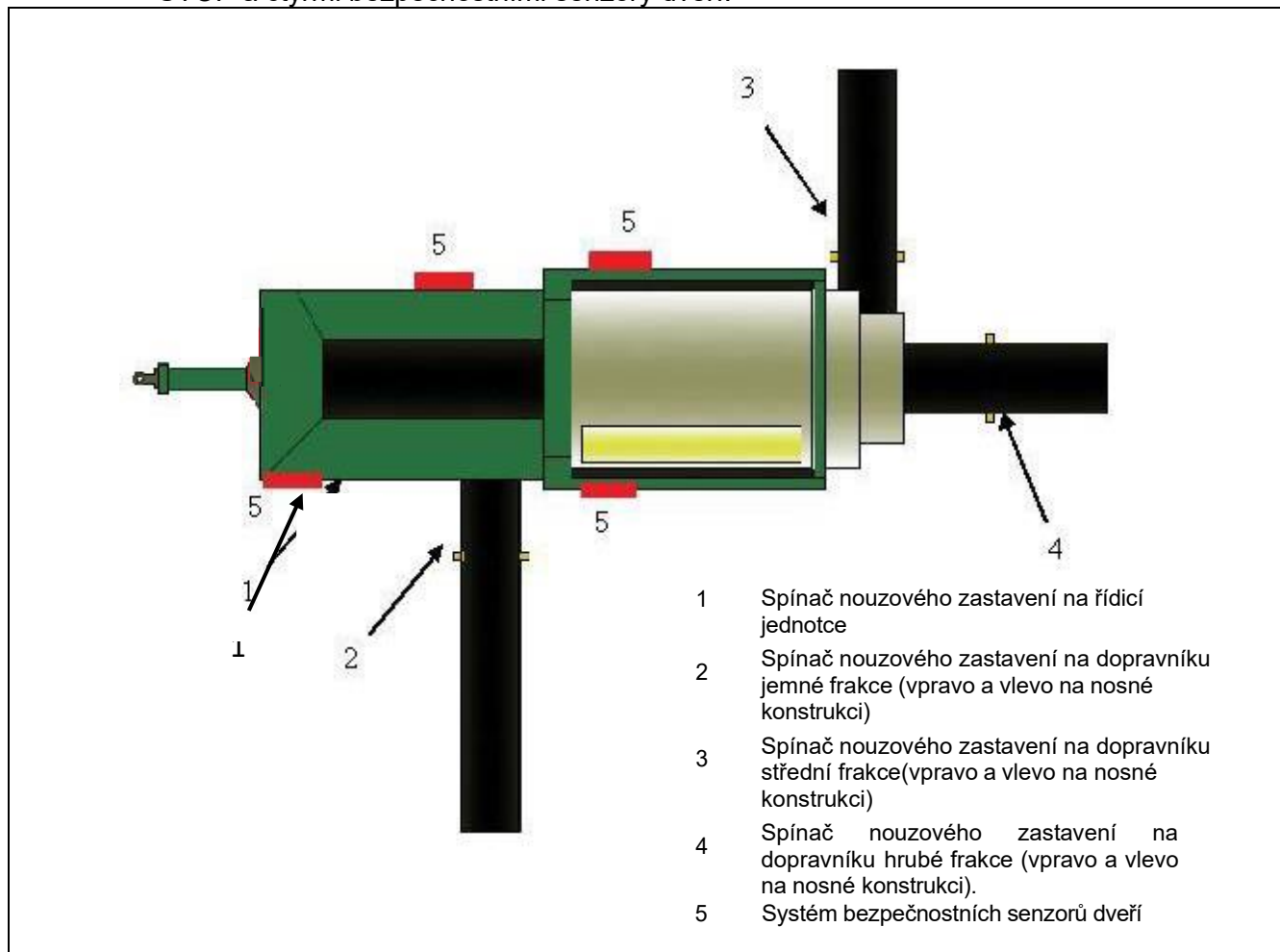
Po všech montážních nebo údržbářských pracích zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení na svém místě a správně fungují.

Bezpečnostní zařízení nesmí být obcházena nebo vyřazena z provozu.

Určité údržbářské práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál. To platí zejména pro práci na hydraulických a elektrických zařízeních.

3.10 Umístění bezpečnostních prvků

ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 je vybaven sedmi spínači EMERGENCY STOP a čtyřmi bezpečnostními senzory dveří.



Obr. 3-1: Umístění bezpečnostních prvků



Všechny pevně přišroubované kryty lze demontovat pouze za účelem údržby nebo servisu. Pro provoz musí být připevněny všechny kryty a splazy (volitelné).

3.10.1 Bezpečnostní senzory přístupových dveří

Bezpečnostní senzory sledují zavřené dveře za chodu stroje. Pokud se otevřou dveře, stroj se zastaví a motory se vypnou.

V režimu výměny sít lze otevřít dveře bubny (vpravo vzadu ve směru jízdy), všechny ostatní dveře musí zůstat zavřené.

3.11 Bezpečnostní pokyny pro pracovní umístění stroje



Na pracovištích mohou být umístěny pouze předměty, které jsou nezbytné pro příslušnou provozní fázi.

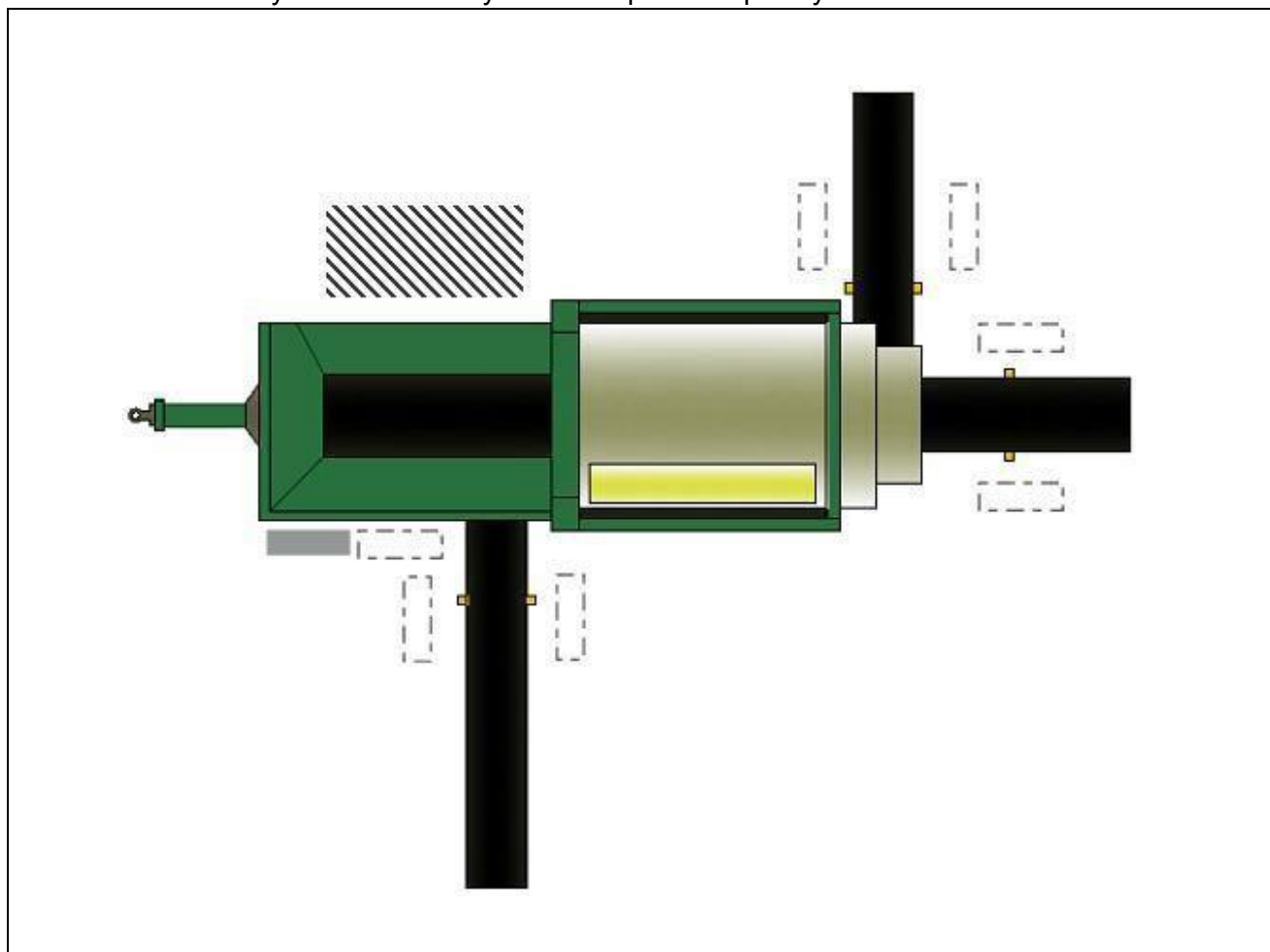
Obsluha stroje musí být vždy v bezprostřední blízkosti systému a sledovat jeho provoz. Stroj nesmí pracovat bez dozoru.

Po dokončení práce vždy vyprázdněte stroj a vypněte jej.

Zabezpečení proti neúmyslnému restartování.

Obr. 3-2 ukazuje uspořádání pracovních, obslužných a nakládacích míst obsluhy.

Nákres systému shora s vyznačením pracovní polohy



Obr. 3-2: Uspořádání pracoviště (půdorys)



Pracovní místa pro obsluhu systému.



Pracovní místa pro nastavování, vizuální kontrolu a kontrolnímu monitorování částí stroje během provozu, pro čištění, údržbu a servisní práce a pro odstraňování závad.



Prostor pro násyp tříděného materiálu

3.12 Bezpečnostní informace pro emise

3.12.1 Obecné



Upozornění.

Během provozu jednotky mohou vznikat emise. Za určitých provozních podmínek mohou tyto emise ohrozit zdraví personálu.

Provozovatel musí zajistit, aby nebyly překročeny přípustné hodnoty emisí.

3.12.2 Emise hluku

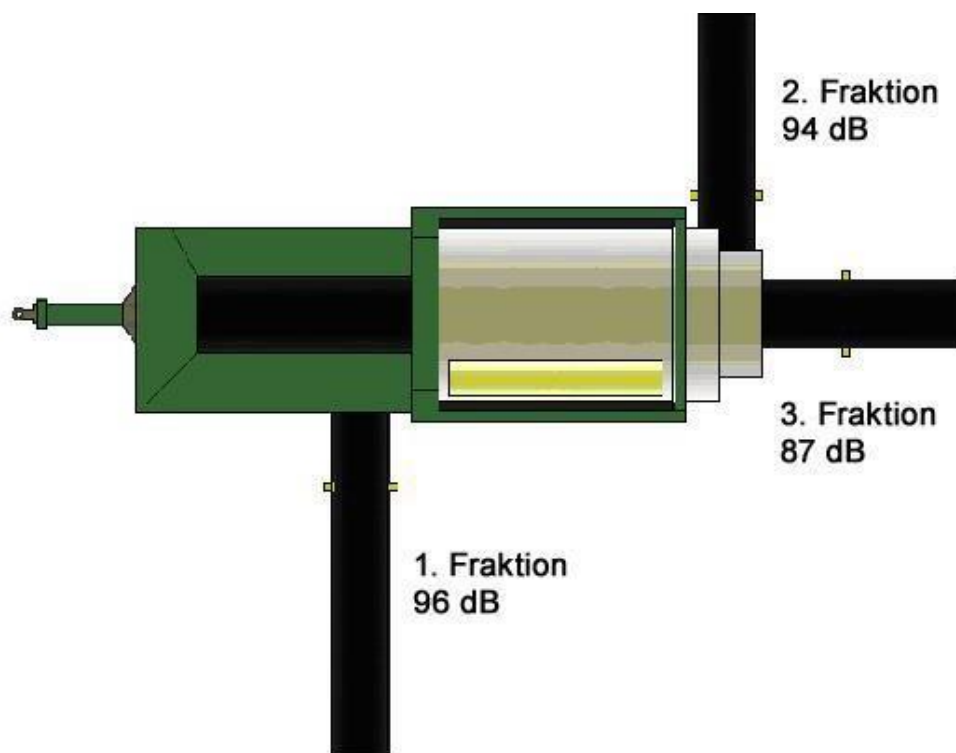


Upozornění.

Emise hluku jsou spojeny s provozem zařízení. Tyto emise překračují předepsané limity.



Tyto emise mohou ohrozit zdraví zaměstnanců. Provozovatel musí zajistit, aby všichni zaměstnanci používali vhodnou ochranu sluchu.



Obr. 3-3: Hodnoty emisí kolem stroje



Poznámka

Za určitých provozních podmínek (např. třídění stavební suti, ...) mohou být výše uvedené hodnoty překročeny.

4 Všeobecný popis

4.1 Všeobecný popis mobilního dvoububnového třídiče

Dvoububnové třídící zařízení ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 je mobilní třídící zařízení. Tato jednotka třídí sypké materiály na tři frakce v jedné operaci s velkým objemovým výkonem.

Volitelně dodávaný ochranný rošt nad násypkou zvyšuje počet frakcí na jednu operaci na čtyři.

Třídící zařízení bylo navrženo pro třídění nejrůznějších materiálů, jako je stavební suť, kompost, zemina, kameny a písek o velikosti zrn až 2 mm.

Maximální kusového materiálu, kterou lze zpracovávat bez ochranného roštu, je ≤ 250 mm.

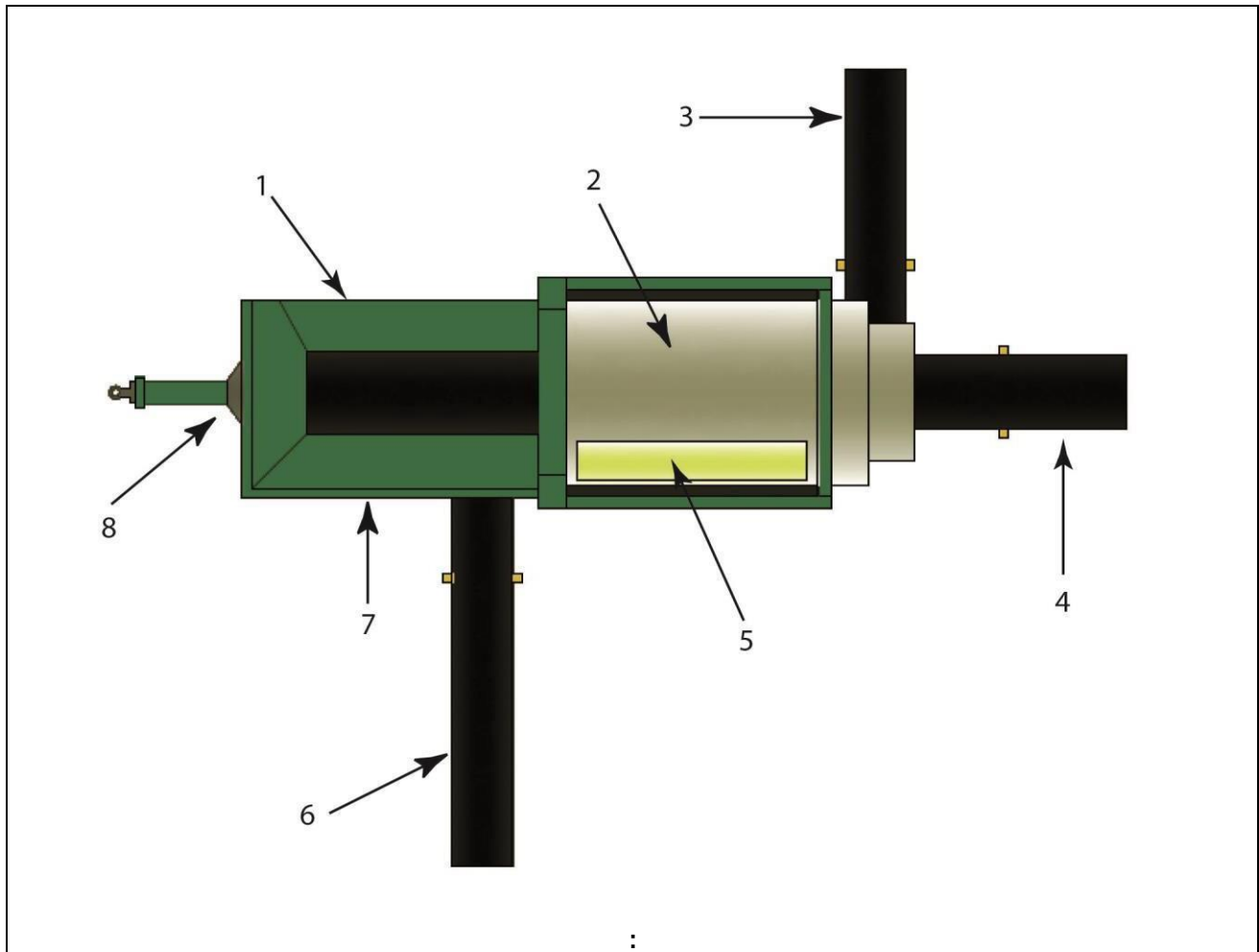
4.2 Stručný popis pracovních procesů

Sypký materiál se nasype do násypky. Podávací dopravník přivádí tříděný materiál do dvojitého bubnu. Zde dochází pomocí otáčení dvojitého bubnu a odpovídajících velikostí síta ke třídění, zatímco tok materiálu proudí k výstupu. Otáčením bubnu dosahuje tento systém delší doby zadržení tříděného materiálu v systému. To znamená, že větší objemové toky lze třídít pomocí kompaktnější konstrukce. Tři frakce vytříděné v jedné operaci se pomocí vynášecích dopravníků navrší na tři různé strany stroje a vytvoří kužel sypkého materiálu.

Volitelně lze hrubý kusový materiál oddělit pomocí ochranného roštu. Tento ochranný rošt je možné hydraulicky zvednout a nadměrný materiál se vysype za stroj.

Dvoububnové třídící zařízení lze volitelně ovládat pomocí dálkového ovládání, které používá obsluha stroje. To vám jako provozovateli umožňuje dosáhnout vysoké úrovně efektivity s minimem personálu.

4.3 Přehled konstrukčních skupin



Obr. 4-1: Přehled konstrukčních skupin (pohled shora)

- 1 Násypka
- 2 Dvojitý buben
- 3 Vynášecí dopravník střední frakce
- 4 Vynášecí dopravník hrubé frakce
- 5 Čisticí kartáč
- 6 Vynášecí dopravník jemné frakce
- 7 Motor a řídicí jednotka
- 8 Podvozek

4.4 Konstrukční skupiny

4.4.1 Násypka

Násypka má ve spodní části dopravník, který přesouvá tříděný materiál do prosévacího bubnu. Tzv. pásový podavač (BAG).

Objem:	5,5 m ³
Šířka pásu:	1 000 mm

4.4.2 Dvojitý buben

Prosévací buben se skládá ze dvou pevně spojených bubnů, přičemž pevnou velikost síta lze měnit pomocí široké škály drátěných sít.

Vnější průměr:	2 000 mm
Vnitřní průměr:	1 500 mm
Vnější plocha sít:	22,1 m ²
Vnitřní plocha sít:	24,5 m ²

4.4.3 Vynášecí dopravník jemné frakce

Vynášecí dopravník jemné frakce odhazuje vytříděný materiál na hromadu ve směru jízdy vlevo.

Šířka pásu:	650 mm
Délka pásu:	6 200 mm
Typ pásu:	Vlnitý okrajový pás, XE 200/2 2+2

4.4.4 Vynášecí dopravník střední frakce

Vynášecí dopravník střední frakce odhazuje vytříděný materiál na hromadu ve směru jízdy napravo.

Šířka pásu:	650 mm
Délka pásu:	5 000 mm (volitelně 7 000 mm)
Typ pásu:	Vlnitý okrajový pás, XE 200/2 2+2

4.4.5 Vynášecí dopravník hrubé frakce

Vynášecí dopravník hrubé frakce odhazuje vytříděný materiál na hromadu ve směru jízdy dozadu za stroj.

Šířka pásu:	800 mm
Délka pásu:	2 800 mm (volitelně 4 500 mm)
Typ pásu:	Žebrovaný řemen, EP 400/3 2+1

4.4.6 Motor

Zařízení je vybaveno vodou chlazeným vznětovým motorem, který zásobuje hydraulická čerpadla s potřebným výkonem. Všechny pásové dopravníky a dvojitý buben jsou poháněny hydraulicky

4.4.7 Napájecí jednotka (volitelně)

Systém je vybaven pohonnou jednotkou (dieslovým motorem), která dodává potřebný výkon hydraulické jednotce a elektromotorům pro pásy, buben a kartáč.

Kromě toho můžete jednotku připojit přímo k externímu zdroji napájení prostřednictvím zásuvky 400V CEE63A.

Všechny pásové dopravníky a dvojitý buben jsou poháněny elektricky. Skládání a rozkládání dopravníků se provádí hydraulicky.

4.5 Napájení (volitelně)

Stroj lze provozovat s pevnou síťovou přípojkou 63 A nebo s vestavěným napájecím blokem (volitelně). Přepínač volby na rozváděči musí být nastaven odpovídajícím způsobem - viz obr. 4-3.



Obr. 4-2: Pevné síťové připojení 400V zásuvky CEE63A



Obr. 4-3: Přepínač volby napájení

4.6 Ovládací jednotka



Upozornění!

ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200 je vybaven centrální řídicí jednotkou. V případě jakýchkoli dotazů týkajících se provozu se obraťte na společnost ZEMMLER® a nezapomeňte uvést sériové číslo prosévací jednotky.



Na obrázku 4-4 je zobrazen ovládací panel dvoububnového třídíče.

Pečlivě si přečtěte návod k obsluze, abyste se vyhnuli chybám při používání.

Pokud se oproti očekávání vyskytne nějaká nesrozumitelnost, obraťte se na společnost ZEMMLER® Siebanlagen.



Obr. 4-4: Ovládací jednotka

- 1 Obrazovka
- 2 Ovládací prvky
- 3 Hlavní vypínač

4.6.1 Ovládací prvky



Obr. 4-5: Ovládací prvky

1 Výměna sít

Zásuvka USB

Nouzové stop

Výměna sít

Klíčový spínač pro aktivaci funkce výměny síta

Zásuvka USB

Zásuvka USB pro přenos dat (volitelně)

Nouzové stop

co nejrychlejší zastavení v případě nebezpečí.



Pozor - poškození zásuvky USB!

Zásuvka USB musí být chráněna před vlhkostí a nečistotami.

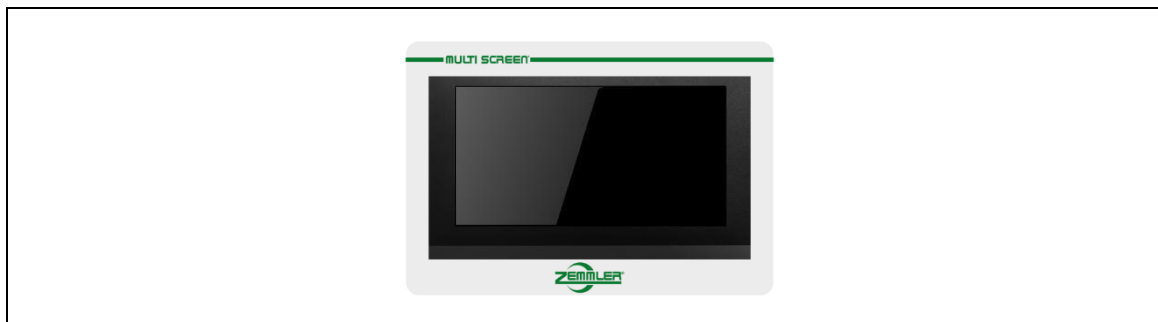
Za tímto účelem ji pevně uzavřete víčkem. To slouží k zachování funkce zásuvky USB.

4.6.2 Zobrazení / ovládání



Upozornění!

Vizualizaci a popis funkcí naleznete v samostatném návodu v této příručce!



Obr. 4-6: Dotyková obrazovka

4.7 Dálkové ovládání (volitelně)

4.7.1 Dálkové ovládání 8kanálové (standardní)

Chcete-li aktivovat dálkové ovládání, stiskněte tlačítko 4 na dálkovém ovladači.

Vypínač nouzového vypnutí se nachází vpravo nahoře.

Následující kroky proveďte během 5 sekund:

1. Vytáhněte nouzový vypínač.
2. Krátce stiskněte tlačítko 4, LED bliká červeně.
3. Znovu stiskněte tlačítko 4, dokud stavový indikátor nezačne blikat zeleně. Počkejte, dokud kontrolka LED nezačne pomalu zeleně blikat.

Stroj je připojen na dálkový ovladač.



Obr. 4-7: Dálkové ovládání 8 kanálů

Chcete-li dálkový ovladač vypnout, stiskněte tlačítko EMERGENCY OFF.

i

Poznámka:

Pokud stavový indikátor bliká červeně, ozývá se zvukový signál a vysílač vibruje, je třeba vyměnit baterii. Jinak se vysílač za několik minut vypne. Akumulátor dobíjejte pouze pomocí příslušné nabíječky.

4.7.2 Dálkové ovládání 10 kanálů

Dálkové ovládání aktivujete stisknutím tlačítka S5 na dálkovém ovladači. Vypínač nouzového vypnutí je umístěn nahoře.

Následující kroky proveďte během 5 sekund:

1. Vytáhněte nouzový vypínač, na displeji se zobrazí "Enter Start-Sequence" (Zadat startovací sekvenci) se symbolem zavřeného zámku.
2. Krátce stiskněte tlačítko S5. Otevřený zámek se na displeji zobrazí jako symbol.
3. Nyní stiskněte a podržte tlačítko S5, dokud se nezobrazí úvodní obrazovka.

Vyčkejte, dokud nebude navázáno spojení se strojem.



Poznámka

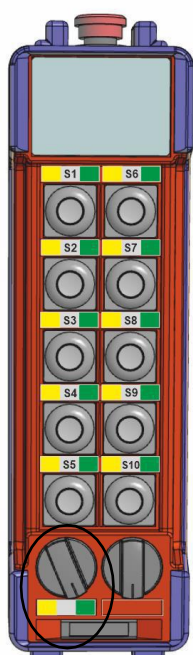
Vysílač se vypne, když

v kroku 2 zapínací sekvence je startovací tlačítko S5 stisknuto déle než půl sekundy.

zapínací sekvence trvá déle než 5 sekund.

během zapínací sekvence je stisknuto jiné tlačítko.

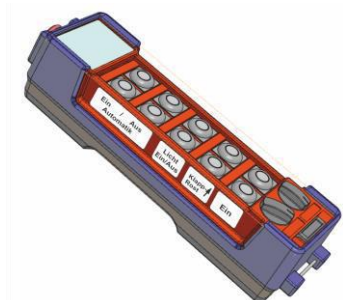
V takových případech stiskněte nouzový vypínač a zopakujte celou sekvenci zapnutí.



Pracovní režim: Přepínač (1) nastavte na barvu, piktogramy na straně

Práce (přepínač žlutý)			
S1	Automatické zapnuta	S6	BAG rychleji / vpřed
S2	Automatické vypnuta	S7	BAG stop
S3	Světlo	S8	BAG pomalejší / zpět
S4	Zvedání ochranného roštu	S9	Sklápění ochranného roštu
S5	Dálkové ovládání zap.	S10	

Režim (přepínač šedý)			
S1		S6	
S2		S7	
S3		S8	
S4		S9	
S5	Doprava do	S10	



Režim přepravy: přepínač (1) nastavte na barvu.

Transportní režim musí být zapnutý (přepínač šedý a S5). Před každým pohybem v přepravním režimu zazní akustické upozornění na spuštění.

Vynášecí dopravníky (přepínač žlutý)			
S1	Frakce 1 horní nahoru	S6	Frakce 1 horní dolu
S2	Frakce 1 dolní nahoru	S7	Frakce 1 dolní dolu
S3	Frakce 2 horní nahoru	S8	Frakce 2 horní dolu
S4	Frakce 2 dolní nahoru	S9	Frakce 2 dolní dolu
S5	Frakce 3 nahoru	S10	Frakce 3 dolu

Podpěry (přepínač šedý)			
S1	Přední vlevo nahoru	S6	Přední vpravo nahoru
S2	Přední vlevo dolu	S7	Přední vpravo dolu
S3	Zadní vlevo nahoru	S8	Přední vpravo nahoru
S4	Zadní vlevo dolu	S9	Přední vlevo dolu
S5	Přeprava vypnuta	S10	

Pásový podvozek (přepínač zelený)			
S1	Levý pás vpřed	S6	pravý pás dopředu
S2	Levý pás vzad	S7	Pravý pás dozadu
S3	rychleji	S8	pomaleji
S4		S9	
S5		S10	

Chcete-li dálkový ovladač vypnout, stiskněte tlačítko **Nouzový stop**.



Poznámka

Stav nabití baterie je vidět na displeji.

Pokud stavový indikátor bliká červeně, ozývá se zvukový signál a vysílač vibruje, je třeba vyměnit baterii. Jinak se vysílač za několik minut vypne. Akumulátor dobíjejte pouze pomocí příslušné nabíječky.

5 TRANSPORT



Pozor!

Přeprava dvoububnového prosévacího zařízení smí být tažena pouze schválenými tahači.

Dodržujte platné předpisy a zákony.

5.1 Příprava na přepravu stroje

Při přípravě na přepravu stroje je třeba dodržovat následující body:

- Veškerý materiál musí být odstraněn z násypky, bubnu a dopravních pásů.
- Pásky a buben důkladně očistěte, aby žádné zbytky materiálu nemohly ovlivnit následující provoz.
- Zkontrolujte, zda stroj není poškozen, což by mohlo ovlivnit bezpečnost přepravy.
- Poškození musí být nahlášeno odpovědným pracovníkům, aby mohlo být opraveno před dalším spuštěním.
- Zkontrolujte následně funkčnost.
- Namontujte boční kryt pod nakládací dvířka.
- Před přepravou stroje po veřejných komunikacích zkontrolujte, zda stroj splňuje požadavky zákona o přepravě na veřejných komunikacích (výjezdová kontrola).
- Řádně připojte všechna přívodní vedení k tahači a zkontrolujte jejich funkčnost.



Pozor!

Zkontrolujte, zda jsou všechny frakční dopravníky v přepravních zámcích nebo zda jsou k nim připevněny.

Před přepravou je třeba zkontrolovat, zda je systém v řádném stavu a zda je bezpečný pro silniční provoz.

Před každou přepravou musí provozovatel provést vizuální kontrolu celého systému.

Spřáhlo přívěsu je typově zkoušeno. Maximální zatížení oje v místě spřáhla nesmí být překročeno. Skutečné zatížení oje v místě spřáhla by mělo být co nejvyšší. Je předepsáno minimální zatížení oje ve výši 4 % skutečné celkové hmotnosti přívěsu. Zatížení oje více než 500 kg však není nutné. Maximální přípustné zatížení oje nesmí překročit 15 % skutečné celkové hmotnosti, nejvýše však 2 t.

Úpravy stroje, například odstranění pohonné jednotky, mají vliv na zatížení oje.

Pravidelně kontrolujte utažení matic kol momentovým klíčem a v případě potřeby je dotáhněte (po převzetí stroje, po ujetí prvních 50 km, 50 km po výměně kola, pravidelně každých 2500 km).

Před odjezdem proveďte pečlivou vizuální kontrolu a věnujte pozornost zejména následujícím skutečnostem:

- Zkontrolujte stav a tlak v pneumatikách
- Zkontrolujte uložení oka oje
- Zatažené podpěry
- Obrysová a koncová světla
- Kontrola přepravní bezpečnosti



Obr. 5-1: Příklad dopravy

5.2 Vnitropodniková přeprava stroje

5.2.1 Volitelná možnost přípravku pro vnitropodnikovou manipulaci (opce)



Pozor!

Přípravek není vhodný pro použití na veřejných komunikacích. Přípravek se používá pouze pro vnitropodnikovou přepravu.



Obr. 5-2. Přípravek pro vnitropodnikovou manipulaci

5.2.2 Opce pásový podvozek



Pozor!

Pásový podvozek se ovládá pomocí kabelového dálkového ovládání nebo 10kanálového dálkového ovládání (volitelně).

Při obsluze je třeba předem spustit přepravní režim.



Obr. 5-3. Pásový podvozek

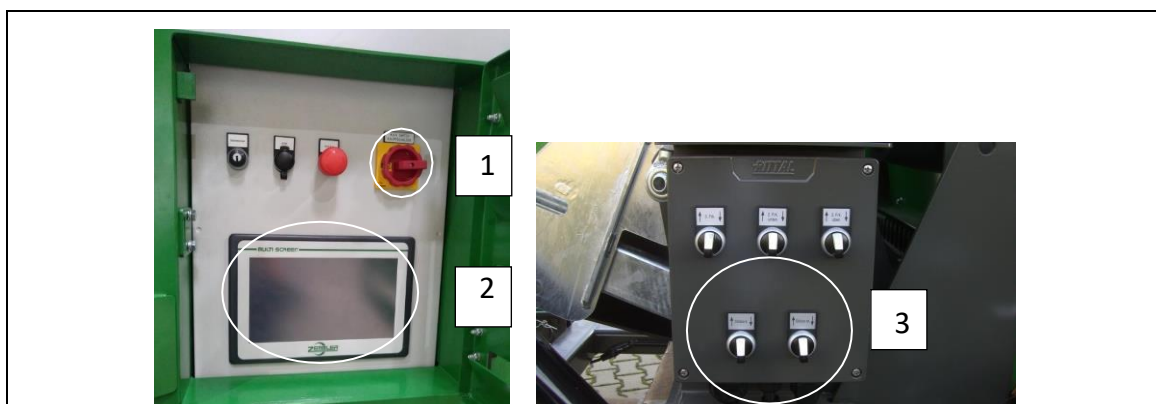
Návod k přepravě s kabelovým dálkovým ovládáním

1. Stroj je ve vypnutém stavu. Zkontrolujte, zda jsou všechny dveře zavřené.
2. Zapojte kabelové dálkové ovládání do stroje.



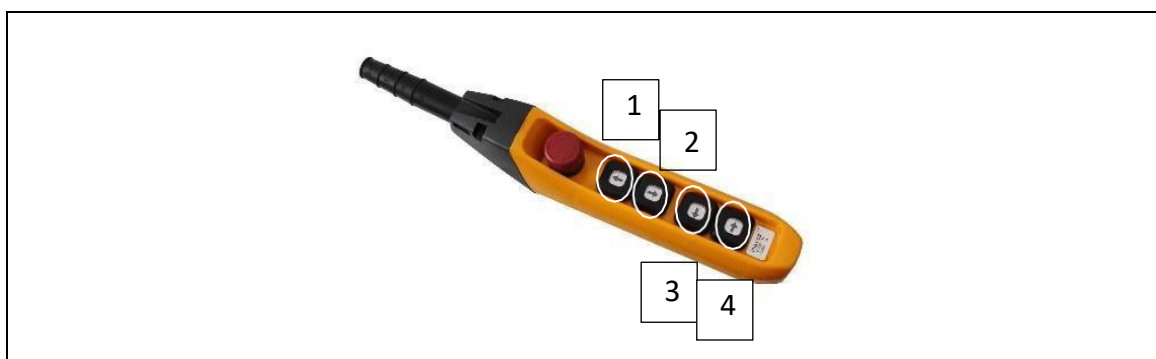
Obr. 5-4: Připojovací kabel dálkového ovládání

3. Otevřete dvířka ovládání.
4. Otočte hlavní vypínač (1) z 0 na 1. Řídicí jednotka se spustí, počkejte, až se na displeji (2) zcela objeví základní obrazovka (viz *dokumentace Řídicí jednotka*).
5. Po zapnutí přístroje se dotkněte ikony Transport na základní obrazovce (viz *ovládací dokumentace*). Zobrazí se obrazovka přepravy, aktivuje se režim přepravy, ostatní funkce stroje jsou deaktivovány.
6. Nejprve zcela zvedněte všechny 4 podpěry (viz 7. *Provozní připravenost*), u hydraulických podpěr (volitelně): Zvedněte přední podpěru vlevo a podpěru vpravo (2) a zvedněte zadní podpěru vlevo a podpěru vpravo (3).



Obr. 5-5: Obsluha pásového podvozku

7. Poté stroj posouvejte pomocí pásového podvozku: Klávesa 1: Pohyb vpřed.
Tlačítko 2: jízda vzad
Tlačítko 3: jízda vlevo
Tlačítko 4: jízda vpravo.



Obr. 5-6: Kabelové dálkové ovládání

8. Chcete-li stroj zaparkovat, spustěte všechny 4 podpěry, dokud se nedotknou země, abyste mohli bezpečně stát, Za tímto účelem spustěte přední podpěru vlevo a podpěru vpravo a zadní podpěru vlevo a podpěru vpravo.
9. Po zastavení stroje se dotkněte ikony Transport na obrazovce Transport (*viz ovládací dokumentace*). Zobrazí se domovská obrazovka, režim přepravy je deaktivován.
10. Po zastavení všech pohonů a motoru nastavte hlavní vypínač -na hodnotu "0".
11. Odpojte kabelové dálkové ovládání.
12. Zajistěte stroj, zavřete provozní dvířka.

6 Uvedení do provozu

6.1 První uvedení do provozu

Po instalaci, prvním uvedení do provozu a provedení zkušebního provozu zákaznickým servisem prosévacích zařízení ZEMMLER® je dvoububnové prosévací zařízení předáno provozovateli. Poté lze zařízení provozovat v souladu s informacemi uvedenými v návodu k obsluze a platnými předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a prevenci úrazů, viz kapitola 3.2.

**Pozor!**

Před použitím je nutné zkontrolovat správný stav a bezpečnost provozu zařízení.

Před každým uvedením do provozu musí provozovatel provést vizuální kontrolu celého systému a demontovat ochranný kryt s osvětlením.

6.2 Uvedení do provozu po údržbě nebo poruše

Po řádném provedení všech údržbových a servisních opatření lze systém opět uvést do provozu.

**Pozor!**

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat správný stav a provozní bezpečnost systému.

Před každým uvedením do provozu musí provozovatel provést vizuální kontrolu celého systému. Zkontrolujte, zda byly odstraněny všechny nástroje, pomůcky a obaly.

Ujistěte se, že byla provedena všechna bezpečnostní opatření v souladu s pokyny pro uvedení do provozu.

6.3 Uvedení do provozu po delší odstávce

Pokud je jednotka po delší odstávce opět uvedena do provozu, musí být opět podrobena důkladné vizuální kontrole

Viz část 9.5 - Skladování.

6.2 Uvedení do provozu po přepravě

Po přepravě umístíte stroj pomocí tahače do zamýšlené pracovní polohy.

Další postup je popsán v oddíle 7 – *Příprava k provozu*.



Obr. 6-1: Příklad třídiče v pracovní poloze (pohled zezadu vlevo)

7 Provozní připravenost



Pozor

Uživatel nese odpovědnost vůči třetím osobám v pracovní oblasti.

Instalaci a první uvedení systému do provozu by mělo vždy provést zákaznické oddělení společnosti ZEMMLER® Siebanlagen.

Svévolné montážní a instalační práce nejsou povoleny.



Pozor - Nebezpečí převrácení dvoububnové prosévací jednotky!

Postavení dvoububnového prosévacího zařízení na nestabilní nebo nerovný povrch může způsobit, že se zařízení během provozu převrátí.

Zajistěte rovný a dostatečně únosný podklad

7.1 Ustavení stroje

1. Umístěte dvoububnovou prosévací jednotku na **rovný a pevný** povrch.
2. Zatáhněte parkovací brzdu, která se nachází na levé přední straně stroje vedle přívodního potrubí.
3. Umístěte klíny před nebo za kola, abyste zabránili odjetí stroje. Podložky pod kola jsou umístěny v zadní části stroje.
4. Spusťte přední boční podpěry, dokud není závěs přívěsu odlehčený.
5. Odpojte stroj od tažného vozidla a odstraňte tažné vozidlo.
6. Pomocí dvou předních bočních podpěr vyrovnejte stroj podle vodováhy, která je umístěna v motorovém prostoru.
7. Spusťte obě zadní boční podpěry, abyste stroj stabilizovali.



Pozor

Stroj nezvedejte pomocí bočních podpěr, pouze jej vyrovnejte!

Podpěry slouží jako dodatečná stabilita a při lehkém stlačení se dotýkají podlahy.

Může dojít k poškození stroje.

Zde si můžete vybrat ze dvou rychlostí:

- **Zatížená převodovka:** Vyjměte kliku z přepravního držáku a zatlačte ji dovnitř, dokud převodovka nezapadne. Mírné pootočení usnadňuje řazení. Zámek řazení musí zaskočit.
- **Rychlý posuv:** Vyjměte kliku z přepravního držáku a vytáhněte ji, dokud nezapadne. Mírné pootočení usnadňuje řazení. Na stránkách Zámek spínače musí zapadnout.

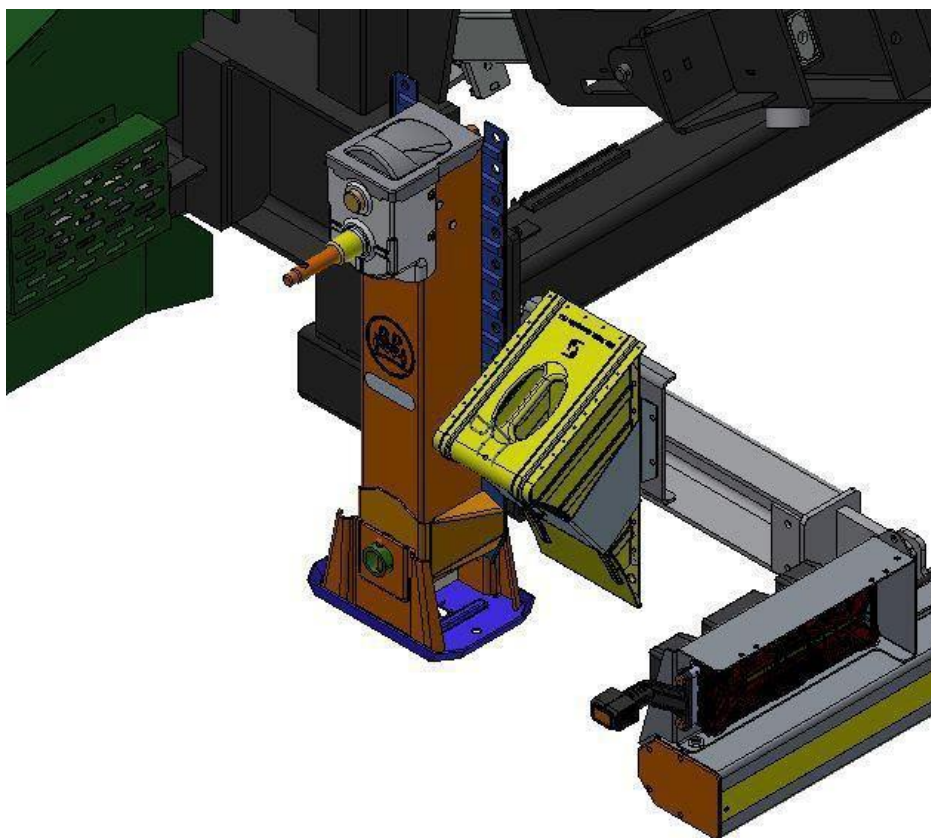


Varování - nebezpečí rozdrcení

Spouštění podpěrných zařízení při rychlém pojezdu může způsobit nebezpečí rozdrcení nohou obsluhy.

Na konci otáčení kliky pomalu uvolněte. Nebezpečí způsobené zpětným rázem kliky.

Zajistěte vhodnou bezpečnostní vzdálenost od desek podpěrných zařízení.



Obr. 7-1: Zadní opěrky



Pozor

Nebezpečí stranového zkroucení stroje. Může dojít k poruchám, jako jsou bezpečnostní zařízení na dveřích (stroj se nespustí) nebo k najetí bubnu na vnitřní obložení nebo pás vynášecích dopravníků. Nebo může dojít k jejich přetržení.

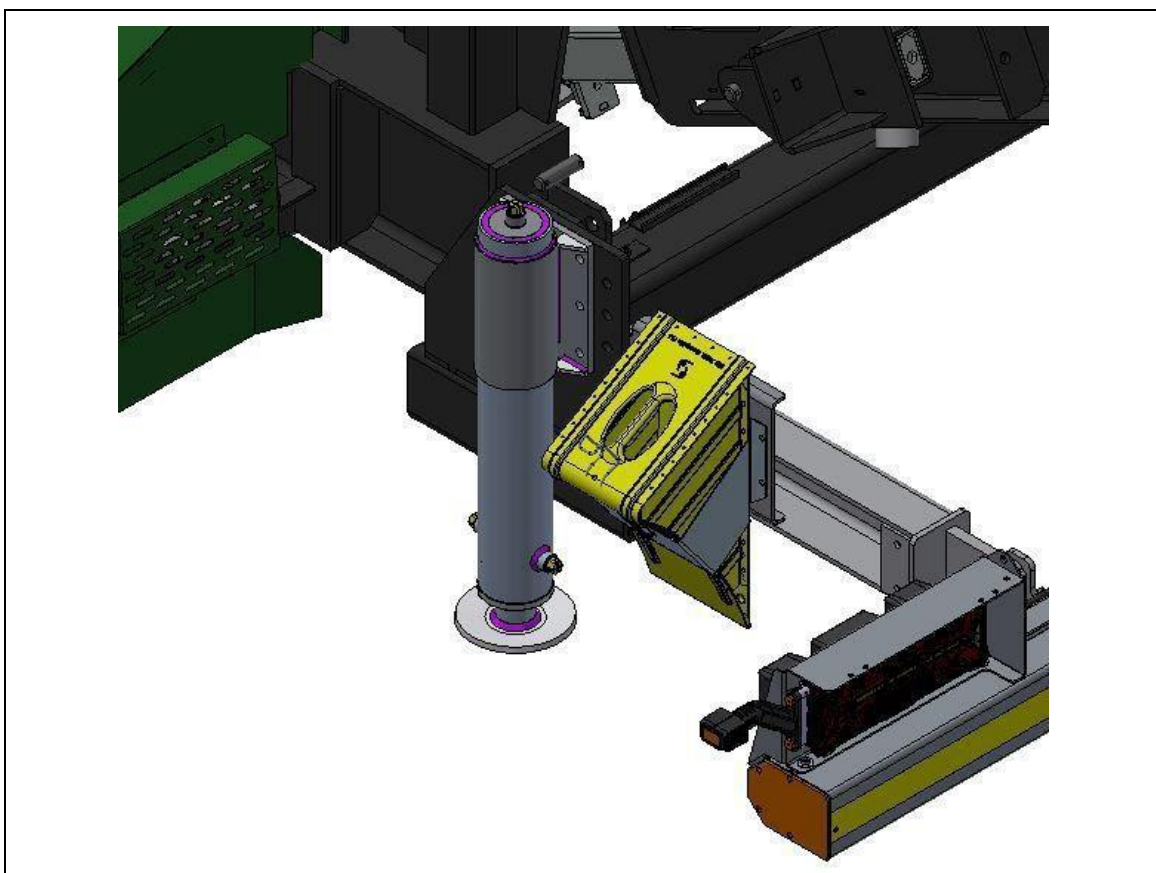
Hydraulické opěrky (volitelně)



Pozor!

Hydraulické vzpěry se ovládají pomocí dotykového displeje na řídicí jednotce (přední vzpěry) a na skříňce s membránovým tlačítkem (zadní vzpěry).

Přepravní režim musí být spuštěn předem.



Obr. 7-2: Zadní hydraulická opěra



Pozor

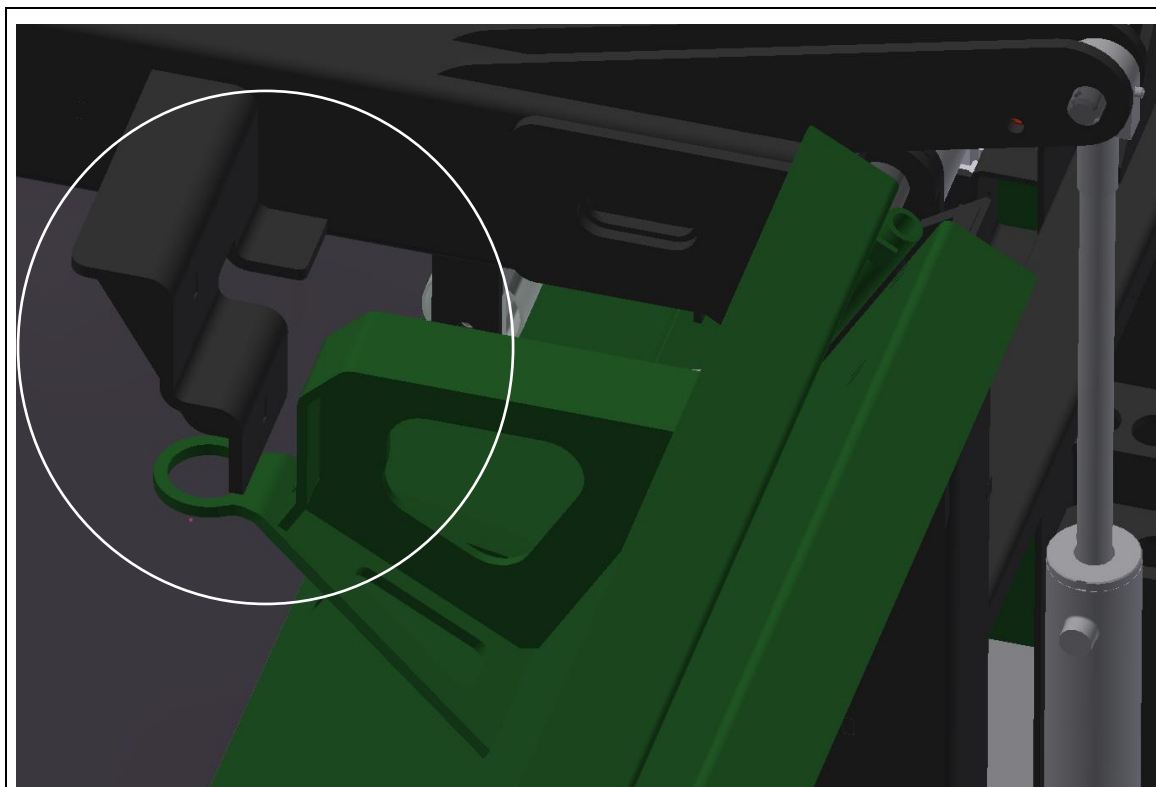
Nebezpečí stranového zkroucení stroje. Může dojít k poruchám, jako jsou bezpečnostní zařízení na dveřích (stroj se nespustí) nebo k najetí bubnu na vnitřní obložení nebo pás vynášecích dopravníků. Nebo může dojít k jejich přetržení.



Obr. 7-3: Skříňka s přepínačem pro zadní hydraulické opěry

8. Po jemném seřízení stroje musí být všechna dvířka zavřená, na displeji se nezobrazuje hlášení NOUZOVÝ STOP/Dvířka bubnu nebo NOUZOVÝ STOP dvířka motoru. Nyní lze stroj připravit k provozu.

7.2.1 Zajištění přepravy jemné frakce



Obr. 7-4 Transportní pojistka jemné frakce



Upozornění!

Všechny frakční dopravníky jsou vybaveny přepravní pojistkou, kterou je nutné odstranit ručně nebo pomocí hydraulických válců.

7.2.2 Transportní pojistka střední frakce



Obr. 7-5: Transportní pojistka střední frakce



Obr. 7-6: Transportní pojistka prodloužené střední frakce

i

Upozornění!

Všechny frakční dopravníky jsou vybaveny přepravní pojistkou, kterou je nutné odstranit ručně nebo pomocí hydraulických válců.

7.2.3 Transportní pojistka hrubé frakce



Obr. 7-7: Transportní pojistka hrubé frakce



**Obr. 7-8: Transportní pojistka prodlouženého
dopravníku hrubé frakce**



Upozornění!

Všechny frakční dopravníky jsou vybaveny přepravní pojistkou, kterou je nutné odstranit ručně nebo pomocí hydraulických válců.

7.2.4 Boční ochranný rám



Obr. 7-9: Boční ochranný rám



Obr. 7-10: Detail bočního ochranného rámu



Upozornění!

Boční ochranný rám pod nakládacími dvířky musí být pro provoz odstraněn. Za tímto účelem povolte upínací šrouby a sejměte ochranný rám z upevňovacích trubek.

8 Provoz



Pozor!

Před použitím je třeba zkontrolovat stav stroje a jeho provozní bezpečnost.

Před každým uvedením do provozu musí provozovatel provést vizuální kontrolu celého systému. Zkontrolujte přítomnost všech visacích zámků.

8.1 Zapnutí stroje

1. Zkontrolujte, zda jsou všechny dveře zavřené. Otevřete dvířka ovládací jednotky, viz obrázek 8-1.



Obr. 8-1: Otevřená dvířka ovládací jednotky

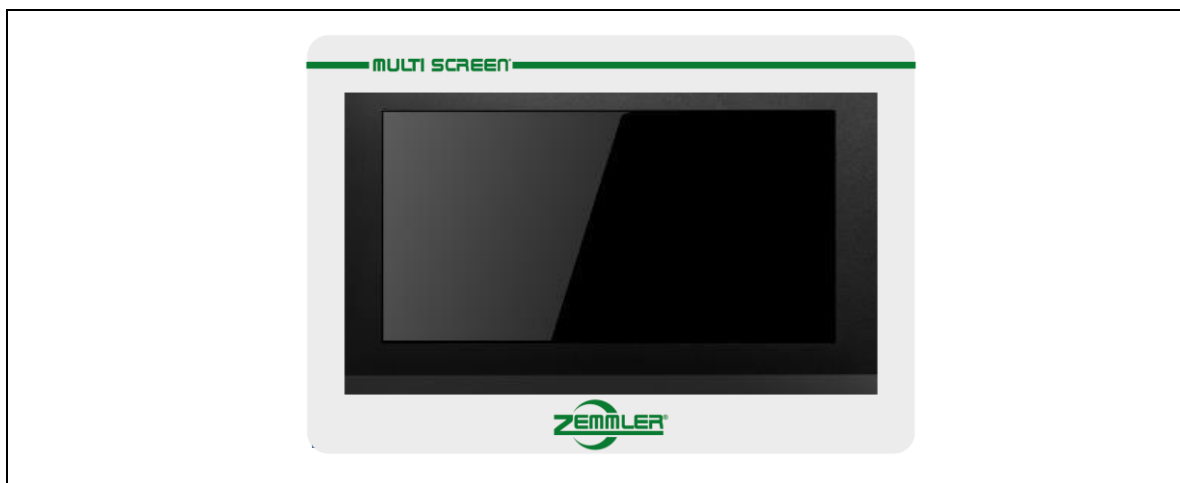


Varování - Nebezpečí rozdrcení těl nebo jejich částí!

Zajištění dveří pomocí tyče vede k nebezpečí stlačení mezi dveřmi a rámem jednotky. Dveře vždy zajištěte bezpečnostní tyčí.

2. Zapněte spínač baterie
3. Otočte hlavní vypínač z 0 na 1, obrázek 8-1.
4. Řídicí jednotka se spustí, počkejte, až se na displeji objeví celá základní obrazovka (viz dokumentace Ovládací jednotka).

8.2 Vyklopení dopravníku jemné frakce .



Obr. 8-2: Dotyková obrazovka

Vyklopení dopravníku jemné frakce (1. frakce) pomocí displeje:

1. Po zapnutí přístroje se dotkněte ikony Transport na základní obrazovce (viz *ovládací dokumentace*).
Zobrazí se obrazovka přepravy.
2. Zvedněte na 2/3 horní část dopravníku jemné frakce pomocí ikony vyklopení 1. frakce nahoře (směrem nahoru z přepravní pojistky).
3. Nyní zcela vyklopte spodní část pomocí ikony Vyklopit 1. frakci dole.
4. Poté se horní část zcela vyklopí pomocí ikony Vyklopit 1. frakci nahoře.



Pozor!

Dbejte na to, aby se v pracovní oblasti při rozkládání frakčních dopravníků nenacházeli žádné osoby.

Toto by mohlo vést ke zranění.



Opatrně :Možnost poškození dvojbubnového třídiče!

Dbejte na to, aby se pod dopravníky nenacházely žádné vysoké předměty. To by mohlo způsobit poškození stroje.

8.3 Vyklopení dopravníku střední a hrubé frakce

Vyklopení střední a hrubé frakce (2. a 3. frakce):

1. Odstraňte přepravní pojistku dopravníku střední a hrubé frakce.
2. Po zapnutí stroje se dotkněte ikony Transport na základní obrazovce (viz *ovládací dokumentace*).
Zobrazí se obrazovka přepravy.
3. Zvedněte horní část dopravníku střední frakce pomocí přepínače 2.frakce nahoře z přepravní pojistky.
4. Nyní zcela vyklopte spodní část dopravníku střední frakce pomocí přepínače 2.Frakce dole.
5. Pak lze horní část zcela vyklopit pomocí přepínače 2.Frakce nahoře.
6. Nyní přepínačem 3.Frakce zcela rozložte dopravník hrubé frakce.



Pozor!

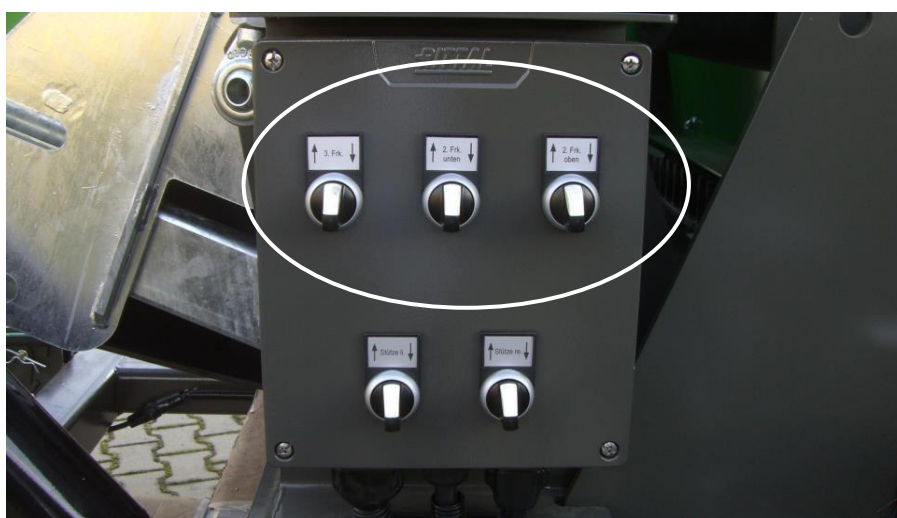
Dbejte na to, aby se v pracovní oblasti při rozkládání frakčních dopravníků nenacházeli žádné osoby.

Toto by mohlo vést ke zranění.



Opatrně :Možnost poškození dvojhubnového třídíče!

Dbejte na to, aby se pod dopravníky nenacházely žádné vysoké předměty. To by mohlo způsobit poškození stroje



Obr. 8-3: Spínače pro vyklápění/sklápění dopravníků střední a hrubé frakce

i

Po rozložení všech dopravníků je třeba na dotykovém displeji vypnout přepravní režim. Na displeji se zobrazí základní obrazovka.

8.4 Zavírání dvířek násypky



Pozor!

Ujistěte se, že při zavírání dvířek násypky, je systém mimo provoz a nelze jej zapnout.

Toto by mohlo vést ke zranění.



Pozor možnost poškození dvojbubnového třidiče!

Při zavírání dvířek zásobníku se ujistěte, že se v jejich blízkosti nenachází žádné předměty.

To by mohlo způsobit poškození stroje.

Zavírání dvířek zásobníku:

1. Vezměte tyč s hákem, která je upevněna v levých dvířkách bubnu.
2. Zavřete dvířka zásobníku pomocí hákové tyče a oka na dvířkách zásobníku.
3. Umístěte hákovou tyč zpět na určené místo, aby se dostala mimo nebezpečnou zónu stroje.



Obr. 8-4: Háč a oko dvířek násypky

8.5 Zapnutí automatického režimu

Pokud se po zapnutí stroje a složení všech frakcí nevyskytnou žádné závady, lze zapnout automatický režim (viz *dokumentace*).

Dotykem ikony Automatika na základní obrazovce spustíte automatický provoz. Nejprve se ozve varování při spuštění. Všechny jednotky se postupně spustí (na displeji bliká zelená barva). Nakonec se spustí podávací dopravník (BAG.) Stroj je v automatickém režimu, když všechny jednotky svítí zeleně.

Stroj je nyní připraven k použití. Násypku lze započít plnit.

8.6 Nastavení rychlosti podávacího dopravníku

Pro dosažení optimálního výsledku prosévání může být nutné upravit stupeň, a tím i rychlost podávacího dopravníku (*viz ovládání dokumentace*).

Na základní obrazovce displeje můžete zvýšit rychlost podávacího dopravníku pomocí ikony BAG+. Sloupcový graf BAG zobrazuje vybranou úroveň.

Snížení rychlosti se provádí pomocí ikony BAG-.

Pomocí BAG-Stop lze vypnout podávací dopravník.

Když se pak dotknete ikony BAG-, podávací dopravník se podržením spustí zpět.



Upozornění!

Poslední nastavení rychlosti se uloží.

8.7 Funkce nouzového zastavení

Po stisknutí tlačítka nouzového zastavení nebo otevření jedné ze dveří se na obrazovce zobrazí zpráva.

Po kontrole odemkněte ovládaný spínač nouzového zastavení nebo zavřete dveře.

Stisknutím ikony "Reset" na obrazovce se resetuje bezpečnostní relé a hlášení zmizí (*viz dokumentace ovládací jednotky*).

8.7.1 Funkce nouzového zastavení

Pokud se během provozu otevřou dveře motorového prostoru, stroj se zastaví.

Zavřete dveře motorového prostoru.

Stisknutím ikony "Reset" na displeji se resetuje bezpečnostní relé a hlášení zmizí (*viz dokumentace řídicí jednotky*).

9 Ukončení provozu

Před vypnutím se musí stroj zcela vyprázdnit. To znamená, že do násypky se již nedodávají žádné další tříděné materiály a vynášecí dopravníky všech tří frakcí musí vyprázdnit.

1. Na základní obrazovce displeje vypněte přepravu, automatiku a na servisní obrazovce servisní režim (*viz dokumentace Kontrola*). Stroj se vypne, jednotlivé pohony v zobrazení stroje, které předtím svítily zeleně, se v následujícím pořadí se zpožděním zastaví, a proto se již nezobrazují zeleně:
BAG, buben, 3. frakce, 2. frakce, sběrný dopravník, 1. frakce.
2. Po zastavení všech pohonů a motoru vypněte hlavní vypínač.
3. Zavřete všechny dveře.



Upozornění !

Proveďte vizuální kontrolu stroje.

9.1 Příprava stroje na přepravu

1. Zapněte stroj (*viz 8.1 -. Zapnutí stroje*).
2. Otevřete dvířka násypky.
3. Po zapnutí stroje se dotkněte ikony Transport na základní obrazovce (*viz ovládací dokumentace*). Zobrazí se obrazovka přepravy.
4. Složte všechny dopravníky podle popisu v bodech 9.2 a 9.3.

9.2 Složení dopravníků střední a hrubé frakce



Pozor!

Dbejte na to, aby se v pracovní oblasti při skládání frakčních dopravníků nenacházely žádné osoby.

Toto by mohlo vést ke zranění.



Pozor možnost poškození dvojbubnového třídíče!

Dbejte na to, aby se na dopravních pásech nenacházel žádný materiál.

To by mohlo způsobit poškození stroje.

Skládání dopravníků střední a hrubé frakce (2. a 3. frakce):

1. Sklopte horní část dopravníku střední frakce pomocí přepínače. 2.Frakce. nahoře až do poloviny.
2. Nyní zcela přiklopte spodní část dopravníku střední frakce pomocí přepínače 2.Frakce.dole.
3. Poté lze horní část zcela přiklopit pomocí spínače 2.Frak. nahoře a zkontrolovat, zda je v přepravní poloze správně usazen.
4. Nyní zcela přiklopte dopravník hrubé frakce pomocí spínače 3.Frakce. a zajistěte dopravník přepravní pojistkou.

9.3 Složení dopravníku jemné frakce



Dbejte na to, aby se v pracovní oblasti při skládání frakčních dopravníků nenacházely žádné osoby.

Toto by mohlo vést ke zranění.



Upozornění možnost poškození dvoububnového třídíče!

Dbejte na to, aby se na dopravníku nenacházel žádný materiál. To by mohlo způsobit poškození stroje.

Skládání dopravníku jemné frakce (1. frakce):

1. Pomocí háku zcela otevřete dvířka násypky.
2. Sklopte horní část jemné frakce o 1/3 pomocí ikony Sklopit 1. frakci nahoře.
3. Poté úplně složte spodní část pomocí ikony sklopit 1. frakci dole.
4. Nyní sklopte zcela horní část jemné frakce pomocí ikony sklopení 1. frakce. nahoře (směrem dolů do přepravního zámku) a zkontrolujte, zda je v něm správně usazen.

9.4 Vypnutí stroje

1. Na základní obrazovce displeje vypněte přepravu, automatiku a na servisní obrazovce servisní režim (*viz dokumentace Kontrola*). Stroj se vypne, jednotlivé pohony v zobrazení stroje, které předtím svítily zeleně, se v následujícím pořadí se zpožděním zastaví, a proto se již nezobrazují zeleně:
BAG, buben, 3. frakce, 2. frakce, TAB, 1. frakce.
2. Po zastavení všech pohonů a motoru vypněte hlavní vypínač.
3. Zavřete všechny dveře.

9.5 Skladování stroje

Tato část obsahuje informace o bezpečném skladování stroje.

To znamená, že stroj se po vyřazení z provozu delší dobu (přibližně od 2 týdnů) nepoužívá.

Viz návod k obsluze motoru v příloze.

Po vypnutí stroje (podle popisu v 9.4) vypněte odpojovač baterie.

Při opětovném spuštění stroje zkontrolujte úroveň nabití baterie (≥ 24 V).

10

Poruchy

Porucha	Příčiny	Náprava
Buben najíždí na vnitřní obložení Pásky vynášecích dopravníků sjíždí ke straně	Postranní zkroucení stroje při jeho ustavování	Korekce ustavení stroje, opětovné vyrovnaní podpěr
Motor nenastartuje/ Motor se zastaví	Baterie Sensory Ovládání Alternátor Nouzové vypnutí Znečištěný vzduchový filtr Palivo	Nabíjení baterie Korekce ustavení stroje Kontaktujte ZEMMLER® servis Kontaktujte ZEMMLER® servis Kontrola dveří motorového prostoru Vyčistěte vzduchový/cyklónový filtr podle návodu k obsluze motoru. Zkontrolujte!
1. frakce se nevyklápí	Hydraulika Řídicí jednotka	Kontaktujte ZEMMLER® servis Stiskněte tlačítko "Transport".
2. frakce se nevyklápí	Hydraulika Řídicí jednotka Přepravní pojistka	Kontakt ZEMMLER® servis Stiskněte tlačítko "Transport". Uvolnit přepravní pojistku
3. frakce se nevyklápí	Hydraulika Řídicí jednotka Přepravní pojistka	Kontaktujte ZEMMLER® servis Stiskněte tlačítko "Transport". Uvolnit přepravní pojistku
Vynášecí dopravníky se nespustí	Hydraulika Ovládání	Kontaktujte ZEMMLER® servis
Buben se nespustí	Vadná plastová spojka hydraulického motoru Kontrola Řetěz Hydraulika	Výměna plastové spojky (objednávejte pouze originální náhradní díly) Kontaktujte ZEMMLER® servis Kontaktujte ZEMMLER® servis Kontaktujte ZEMMLER® servis
Přeplnění bubnu	BAG - Pásový podavač běží příliš rychle	Přenastavení rychlosti pásového podavače

Porucha	Příčiny	Náprava
Provoz nelze ukončit	Ovládání	Kontaktujte ZEMMLER® servis
Světelná lišta	Bez funkce	Kontrola připojení zástrčky
BAG zůstává stát déle	Přetížení okruhu hydrauliky	Kontrola pásu podávacího dopravníku
Příliš horký hydraulický olej	Hydraulické přetížení, vadné hydraulické čerpadlo, vadný motor	Kontrola pojistky hydraulických ventilátorů v rozvaděči Vizuální kontrola ventilátorů na chladiči oleje Kontaktovat ZEMMLER® servis
Příliš nízká hladina hydraulického oleje	Poškozená hadice, únik oleje, uvolněné šroubení	Zkontrolujte, zda rozvody netěsní. V případě netěsnosti si objednejte potřebné náhradní díly. Kontaktujte ZEMMLER® servis
Příliš nízké palubní napětí	Vadný alternátor, přerušení kabelu nebo vybitá baterie	Kontrola svorek baterie, zemnicích bodů Změřit napětí v el. systému.+ Kontaktujte ZEMMLER® servis

11 Údržba a servis

11.1 Obecné informace o údržbě a servisu

Důležitým předpokladem spolehlivého fungování stroj je důsledné provádění údržby a dodržování jejich časových intervalů.

Tato kapitola specifikuje práce, které mají provádět pracovníci obsluhy stroje nebo kvalifikovaní odborní pracovníci.

V závislosti na způsobu použití třídiče pravidelně kontrolujte všechny díly, zda nejsou opotřebované a poškozené. Včas vyměňte vadné díly nebo je nechte vyměnit kvalifikovaným personálem, aby nedošlo k poškození ostatních dílů. Pokud jsou při zásahu odstraněna bezpečnostní ochranná zařízení, musí být po zásahu znovu namontována.

Shrnutí a přehled prací naleznete v plánu údržby.



Denní a týdenní údržbu může provádět autorizovaná obsluha stroje. Údržbu vymezenou předepsanými provozními hodinami musí provádět autorizovaný montér/technik. Veškeré další údržbářské práce a odstraňování závad, které nejsou uvedeny v tomto návodu a které nelze provést svépomocí, musí provést servisní služba ZEMMLER.®



Poznámka

Při objednávání náhradních dílů uveďte typ stroje a údaje na typovém štítku.



Poznámka

Před použitím si přečtěte návod k obsluze a údržbě od výrobce motoru, který je součástí tohoto návodu k údržbě a **není** zde uveden.

11.2 Bezpečnostní opatření při údržbě a servisu

Během všech prací je třeba dodržovat a plnit stanovená bezpečnostní opatření a všechny nezbytné postupy pro zastavení práce.

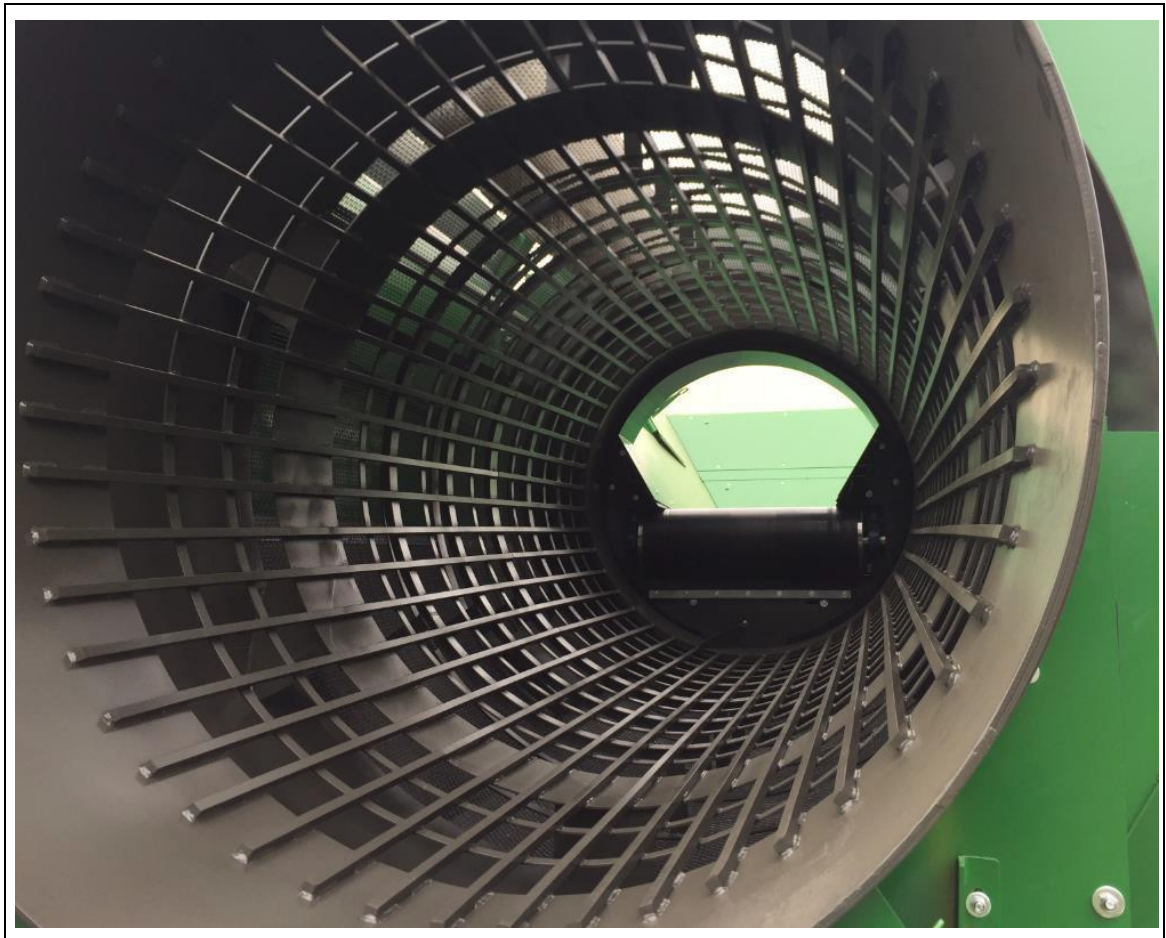
Při provádění prací, které vyžadují otevření ochranných krytů (např. dveří skříně), vypněte předem motor.

Pro práci na některých zařízeních jsou vyžadována další bezpečnostní opatření.

11.3 Vyprázdnění / čištění stroje

Aby bylo možné provést údržbu, která může být nutná během provozu, musí být stroj zcela prázdný. To znamená, že do násypky nesmí být přiváděny žádné další tříděné látky a pásové dopravníky všech tří frakcí musí být prázdné.

Kontrola se provádí ze zorného pole všech tří vynášecích pásů a dvojitého bubnu.



Obr. 11-1: Vizuální kontrola dvojitého bubnu

11.4 Zabezpečení zařízení

1. Po vypnutí stroje (podle popisu v 9.4) vypněte odpojovač baterie.
2. Hlavní vypínač a vypínač odpojení baterie musí být zajištěny zámkem, aby se zabránilo jejich opětovnému zapnutí.
3. Zavřete všechny dveře.

11.5 Údržba po prvním uvedení do provozu

První údržba po prvním uvedení do provozu se provádí výhradně prostřednictvím odborného personálu ZEMMLER® servis. Následnou údržbu naleznete v plánu údržby.

11.6 Plán údržby



Pozor – možnost poškození stroje!

Před každým zahájením činnosti je třeba zkontrolovat správnou funkci všech bezpečnostních zařízení. Kontroly podle plánu údržby musí provádět vyškolený odborný personál.



Upozornění!

Následná údržba musí být provedena, aby byla zachována funkčnost stroje a nárok na záruku:

Interval		Položka č.	Komponenty / označení	Stránka
3in sekce	A denně (10 hodin)	A1	Vizuální kontrola celého stroje	63
		A2	Vizuální kontrola hladiny všech kapalin ve stroji	63
		A3	Kontrola hluku	63
		A4	Vizuální kontrola všech opotřebitelných dílů - stěrky pásů	63
		A5	Čištění - pravidelné odstraňování nánosů podle stavu materiálu (minimálně denně).	63
		A6	Vizuální kontrola vzduchového filtru	63
	B týdně (50h)	B1	Provádění plánu mazání	64
		B2	Kontrola kartáčů bubnu	64
		B3	Kontrola hydraulického systému - těsnost	64
		B4	Vizuální kontrola všech pásových dopravníků	64
	C 100 h	C1	Údržba prováděná obsluhou stroje	65
	D 250 h	D1	Údržba prováděná obsluhou stroje	66
	E 500 h	E1	Údržba prováděná schváleným montérem	67
	F 1000 h	F1	Údržba prováděná schváleným montérem	68
G 1500 h	G1	Údržba prováděná schváleným montérem	69	
H 2000 h	H1	Údržba prováděná schváleným montérem	70	

Tab. 11-1: Přehled plánu údržby

11.6.1 Údržba A - denně

- A1** Denně provádějte vizuální kontrolu celého systému.
Při výskytu netěsností, podezřelých zvuků, viditelných i skrytých závad (např. prasklin) jednotku vypněte a zajistěte ji proti opětovnému spuštění.
Vyměňte vadné části stroje v souladu se všemi bezpečnostními předpisy pomocí standardizovaného nářadí a náhradních dílů.
V případě potřeby informujte zákaznický servis společnosti ZEMMLER®.
- A2** Denně provádějte vizuální kontrolu hladiny všech provozních kapalin v systému. Zvláštní pozornost věnujte částem systému, které jsou pod tlakem.
Pokud by nafta nádrži někdy došla, dodržujte pokyny výrobce motoru k provozu a údržbě.
Odstraňte netěsnosti v souladu se všemi bezpečnostními předpisy pomocí standardizovaného nářadí a originálních náhradních dílů.
V případě potřeby informujte zákaznický servis společnosti ZEMMLER®.
- A3** Denně provádějte kontrolu hlučnosti celého systému. Zvláštní pozornost věnujte opotřebitelným dílům.
Pokud se během kontroly objeví podezřelé zvuky, vypněte systém a zajistěte jej. Vadné části systému vyměňte v souladu se všemi bezpečnostními předpisy za použití standardního nářadí a náhradních dílů.
V případě potřeby informujte zákaznický servis společnosti ZEMMLER®.
- A4** Denně provádějte vizuální kontrolu všech opotřebitelných dílů.
Pokud se objeví netěsnosti, podezřelé zvuky, viditelné i skryté závady (např. praskliny), jednotku vypněte a zajistěte ji.
Vyměňte vadné části stroje v souladu se všemi bezpečnostními předpisy pomocí standardizovaného nářadí a náhradních dílů.
V případě potřeby informujte zákaznický servis společnosti ZEMMLER®.
- A5** V případě potřeby stroj důkladně vyčistěte, aby se na něm netvořily nánosy, které způsobují opotřebení.
- A6** Denně provádějte vizuální kontrolu vzduchového filtru.
Pokud je filtr ucpaný, motor se vypne.

11.6.2 Údržba B - týdně



Pozor - nebezpečí zranění!

Při všech údržbářských pracích vždy používejte ochranný pracovní oděv, ochranné pracovní rukavice a ochranné brýle.

- B1** Celý stroj každý týden promažte. Viz plán mazání
Oddíl 11.9.
- B2** Kartáče bubnu kontrolujte každý týden. Kartáče bubnu musí vždy zapadnout do bubnu, aby bylo dosaženo co nejvyššího čistícího účinku na buben.
Pokud jsou při kontrole zjištěny vadné kartáčové prvky, zajistěte stroj a vadné kartáčové prvky vyměňte v souladu se všemi bezpečnostními předpisy za použití standardizovaného nářadí a náhradních dílů.
- B3** Týdně kontrolujte těsnost celého hydraulického systému i zásobníků kapaliny.
Pokud se objeví netěsnosti, podezřelé zvuky, viditelné i skryté závady (např. praskliny), jednotku vypněte a zajistěte ji.
Vyměňte vadné části systému v souladu se všemi bezpečnostními předpisy pomocí standardizovaného nářadí a náhradních dílů.
V případě potřeby informujte zákaznický servis společnosti ZEMMLER®.
- B4** Provádějte týdenní vizuální kontrolu všech pásových dopravníků.
Pokud se objeví praskliny nebo jiné poškození, vyměňte vadné části systému v souladu se všemi bezpečnostními předpisy za použití standardního nářadí a náhradních dílů.
V případě potřeby informujte zákaznický servis společnosti ZEMMLER®.

	Kontrola	Nastavení	výměna
Osvětlení	‘		‘
Těsnost hydraulického systému	‘		
Těsnost pneumatického systému			
Volnoběžné a napínací kladky	opotřebení	‘	
Ložiska	opotřebení		
Hrubá frakce	Vystředění pásu	‘	
	opotřebení	‘	
Střední frakce	Vystředění pásu	‘	
	opotřebení	‘	‘
Jemná frakce	Vystředění pásu	‘	
	opotřebení	‘	‘
Pohon bubnu	Vystředění	‘	
	opotřebení	‘	‘
Pásový podavač	Vystředění pásu	‘	
	opotřebení	‘	‘

Číslo stroje:

Datum:

Montér:

Provozní doba: h

Poznámky:

Provádí:

Podpis

11.6.4 Údržba 250 h

Údržba prováděná obsluhou stroje

		Kontrola	Nastavení	Výměna
Osvětlení		☐		☐
Těsnost hydraulického systému				☐
Těsnost pneumatického systému		☐		
Volnoběžné a napínací kladky	Opotřebení	☐		
Ložiska	Opotřebení			
Hrubá frakce	Vystředění pásu	☐		
	Opotřebení	☐		☐
Střední frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Jemná frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pohon bubnu	Vystředění	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pásový podavač	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐

Číslo stroje:	
Datum:	Montér:
Provozní doba:	h

Provádí:

Podpis

11.6.5 Údržba 500 h

Zpoplatněná údržba prováděná společností Zemmler nebo autorizovaným odborným servisem

		Kontrola	Nastavení	Výměna
Kontrola motoru s výměnou filtru				
Výměna hydraulického filtru chod vpřed /vzad		☐		☐
Hydraulická nádrž		☐		☐
zavzdušnění/odvzdušnění				
Při potřebě vyměňte vzduchový filtr				☐
Těsnost hydraulického systému				☐
Těsnost pneumatického systému		☐		
Osvětlení		☐		
Ložiska	Opotřebení	☐		
Volnoběžné a napínací kladky	Opotřebení (ložiska)			
Hrubá frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Střední frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Jemná frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pohon bubnu	Vystředění	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pásový podavač	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Číslo stroje: Datum: Provozní doba: Montér: h				
Poznámky: Provádí: Podpis				

11.6.6 Údržba 1000 h*Zpoplatněná údržba prováděná společností Zemmler nebo autorizovaným odborným servisem*

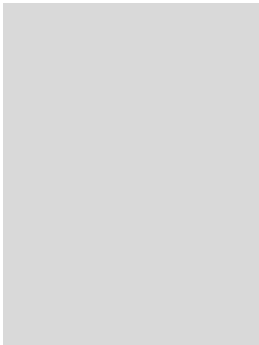
		Kontrola	Nastavení	Změna
Kontrola motoru s výměnou filtru				
Výměna hydraulického filtru chod vpřed /vzad		☐		☐
Hydraulická nádrž		☐		☐
zavzdušnění/odvzdušnění				
V případě potřeby vyměňte vzduchový filtr				☐
Těsnost hydraulického systému				☐
Těsnost pneumatického systému		☐		
Osvětlení		☐		
Ložiska	Opotřebení		☐	
Volnoběžné a napínací kladky	Opotřebení (ložiska)			
Hrubá frakce	Opotřebení	☐	☐	
	Vystředění pásů			
Střední frakce	Opotřebení	☐		☐
	Vystředění pásů	☐	☐	
Jemná frakce	Opotřebení	☐		☐
	Vystředění pásů	☐	☐	
Pohon bubnu	Opotřebení	☐		☐
	Vystředění	☐	☐	
Pásový podavač	Opotřebení	☐		☐
	Vystředění pásů	☐	☐	
Číslo stroje:				
Datum:		Montér:		
Provozní doba:		h		
Poznámky:				
				
Provádí:				
Podpis				

11.6.7 Údržba 1500 h*Zpoplatněná údržba prováděná společností Zemmler nebo autorizovaným odborným servisem*

		Kontrola	Nastavení	Změna
Kontrola motoru s výměnou filtru				
Výměna hydraulického filtru chod vpřed /vzad		☐		☐
Hydraulická nádrž		☐		☐
zavzdušnění/odvzdušnění				☐
V případě potřeby vyměňte vzduchový filtr				☐
Těsnost hydraulického systému				☐
Těsnost pneumatického systému		☐		
Osvětlení		☐		
Ložiska	Opotřebení			☐
Volnoběžné a napínací kladky	Opotřebení (ložiska)			
Hrubá frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Střední frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Jemná frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pohon bubnu	Vystředění	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pásový podavač	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Číslo stroje:				
Datum:		Montér:		
Provozní doba:		h		
Poznámky:				
				
		Provádí		
		Podpis		

11.6.8 Údržba 2000 h

Zpoplatněná údržba prováděná společností Zemmler nebo autorizovaným odborným servisem

		Kontrola	Nastavení	Změna
Kontrola motoru s výměnou filtru				
Výměna hydraulického filtru chod vpřed /vzad		☐		☐
Hydraulická nádrž		☐		☐
zavzdušnění/odvzdušnění				☐
V případě potřeby vyměňte vzduchový filtr				☐
Těsnost hydraulického systému				☐
Těsnost pneumatického systému		☐		
Osvětlení		☐		
Ložiska	Opotřebení			☐
Volnoběžné a napínací kladky	Opotřebení (ložiska)			
Hrubá frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Střední frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Jemná frakce	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pohon bubnu	Vystředění	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Pásový podavač	Vystředění pásu	☐	☐	
	Opotřebení	☐		☐
Číslo stroje: Datum: Provozní doba: _____ h				
Poznámky:				
		Provádí		
		Podpis		

11.7 Intervaly údržby motoru



Upozornění!

Podrobný popis provádění údržby naleznete v přiloženém návodu k obsluze motoru.

Denně

- Chladicí kapalina - kontrola hladiny
- Poháněná zařízení - kontrola
- Vzduchový filtr - kontrola indikátoru údržby
- Předfiltr motoru - kontrola/čištění
- Motor - kontrola hladiny oleje
- Palivový systém - vypustit hlavní filtr a odlučovač vody
- Vizuální kontrola

Týdenní

- Hadice a svorky - kontrola / výměna

Každých 50 provozních hodin nebo týdně

- Palivová nádrž - vypouštění vody a usazenin

Každých 500 provozních hodin nebo ročně

- Chladicí systém - kontrola/doplnění chladicí kapaliny (SCA)
- Vzduchový filtr motoru (jednotlivé prvky) - kontrola/vyčištění/výměna
- Motor - Výměna oleje a filtru
- Palivový systém - Výměna hlavního filtru (odlučovače vody)
- Palivový systém - Výměna bezpečnostního filtru
- Chladič - vyčistit

Každých 1000 provozních hodin

- Vodní čerpadlo - kontrola

Každých 1500 provozních hodin

- Kliková skříň motoru - Vyměňte odvzdušňovací prvek

Každých 2000 provozních hodin

- Blok mezichladiče - kontrola
- Uchycení motoru - kontrola
- Startér - ovládání
- Kontrola turbodmychadla

Každých 3000 provozních hodin

- Třífázový generátor - kontrola
- Řemeny alternátoru a ventilátoru - výměna
- Filtr pevných částic - čistý
- Výměna kyslíkového senzoru
- Víčko chladiče - vyčistit/vyměnit

Každých 3000 provozních hodin nebo 2 roky

- Výměna chladicí kapaliny

Každých 4000 provozních hodin

- Blok mezichladiče - vyčištění/kontrola

Každých 6000 provozních hodin

- Přidání dlouhodobé chladicí kapaliny

V případě potřeby

- Baterie - výměna
- Odpojte baterii nebo kabel baterie
- Motor - čistý
- Vzduchový filtr motoru - kontrola/čištění/výměna
- Odeberte vzorek motorového oleje
- Palivový systém - odvzdušnění

11.8 Výměna sít



Varování před vtažením těla a nebo části těl

Při otáčení prosévacího bubnu může dojít k vtažení částí těla. Při práci na bubnu dbejte zvýšené opatrnosti.



Pozor!

Při montáži sít je nutné aby byl stroj zcela vyprázdněn.



Pozor!

Dálkové ovládání bubnu je navrženo jako tlačítko mrtvého muže, tj. buben lze ovládat pouze v režimu kroků aktivním stisknutím tlačítek se šipkami. V případě nebezpečí tlačítko uvolněte.



Výměna sít se aktivuje a deaktivuje klíčovým spínačem (tlačítko MS2) na řídicí jednotce. Za tímto účelem nastavte klíčový spínač do polohy "I".

Pokud je aktivní funkce výměny síta, aktivuje se dálkové ovládání bubnu pro výměnu síta a ostatní funkce nelze spustit.

Na displeji se zobrazí zpráva výměna síta.

Připojte zástrčku kabelu do zásuvky (na podpěře podvozku na pravé straně ve směru jízdy). (Místo uložení: vlevo od ovládací skříně)

Pomocí tlačítek se šipkami na dálkovém ovladači bubnu otáčejte síťovým bubnem v krokovém režimu.



Obr. 11-2: Zásuvka a dálkové ovládání bubnu

11.8.1 Výměna vnějšího síta

Uvolnění síta:

1. Otevřete pravé boční dveře bubnu ve směru jízdy.
2. Napínací zámek bubnu uveďte do montážní výšky v krokovém režimu a uvolněte šrouby.
3. Pomocí montážní páky uvolněte oba konce obložení síta z napínacího zámku.
4. Vyjměte síto ze stroje pomocí krokového režimu.

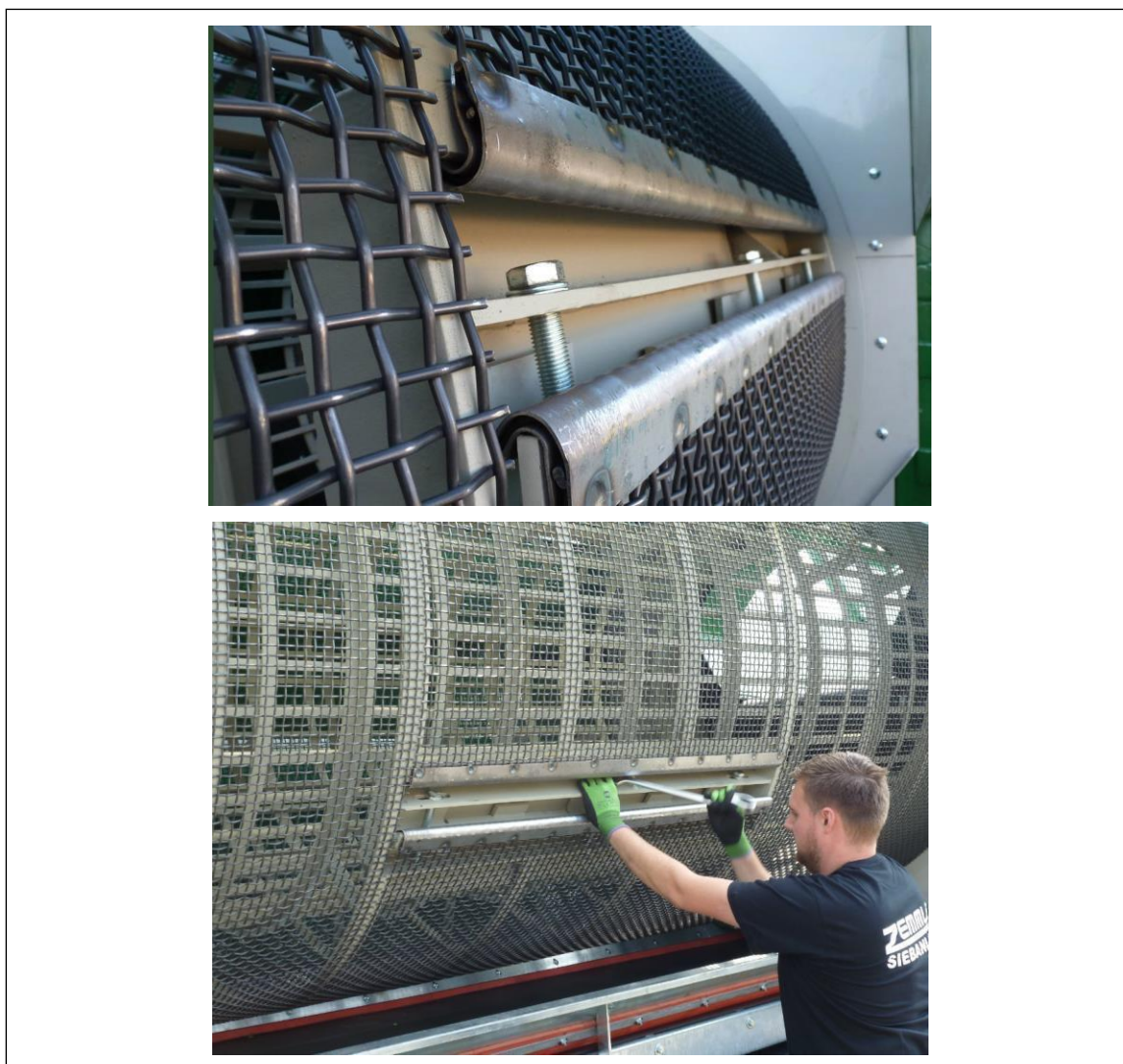
Natažení síta:

1. Natočte napínací zámek bubnu těsně nad TAB pomocí krokového režimu.
2. Zahákněte konec síta bez vypínacích šroubů.
3. Otáčejte bubnem v krokovém režimu, dokud se síto zcela neobtočí kolem bubnu.
4. Konec síta natáhněte pomocí montážní páky do upínacího zámku a pomocí šroubů vypněte. (viz obrázek 11.2)



Varování před vtažením těla a nebo části těl

Při otáčení prosévacího bubnu může dojít k vtažení částí těla. Při práci na bubnu dbejte zvýšené opatrnosti.



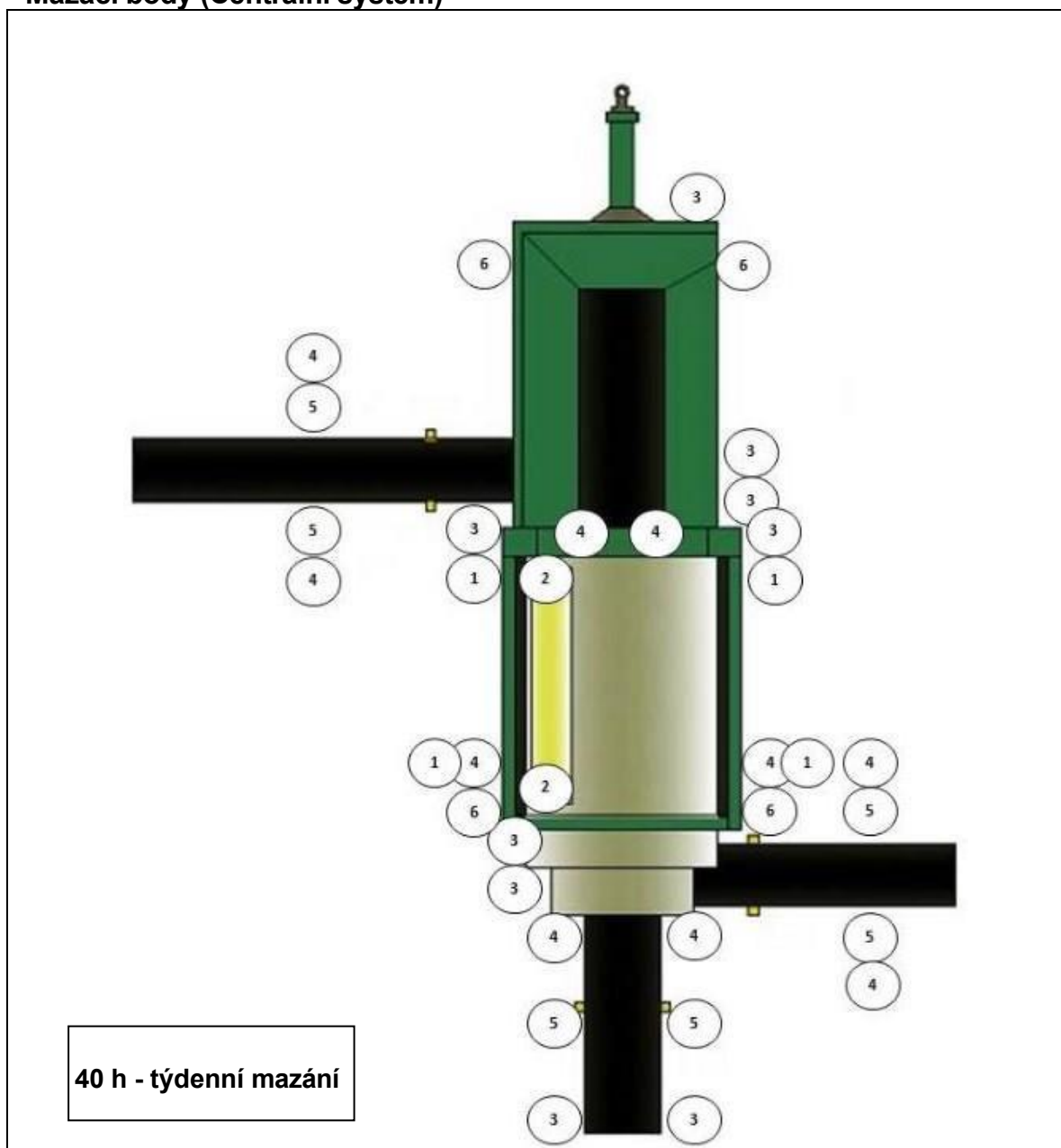
Obr. 11-3: Napínací zámek síta

i

Upozornění!

Pro montáž sít je nutné stroj vyprázdnit.

11.9 Mazací body (Centrální systém)



Obr. 11-4: Umístění mazacích bodů

- | | |
|---|---|
| 1 Volnoběžné kladky | 4 Ložiska vodících válečků dopravníků |
| 2 Hřídel kartáče | 5 Hydraulické válce sklápění dopravníků |
| 3 Ložiska hnacích válců na dopravnících | 6 Opěrné nohy |



Upozornění!

Mazání hřídele kartáče lze vynechat, ložiska je třeba obnovit při každé výměně kartáčových prvků.

11.10 Výměna kartáčových segmentů

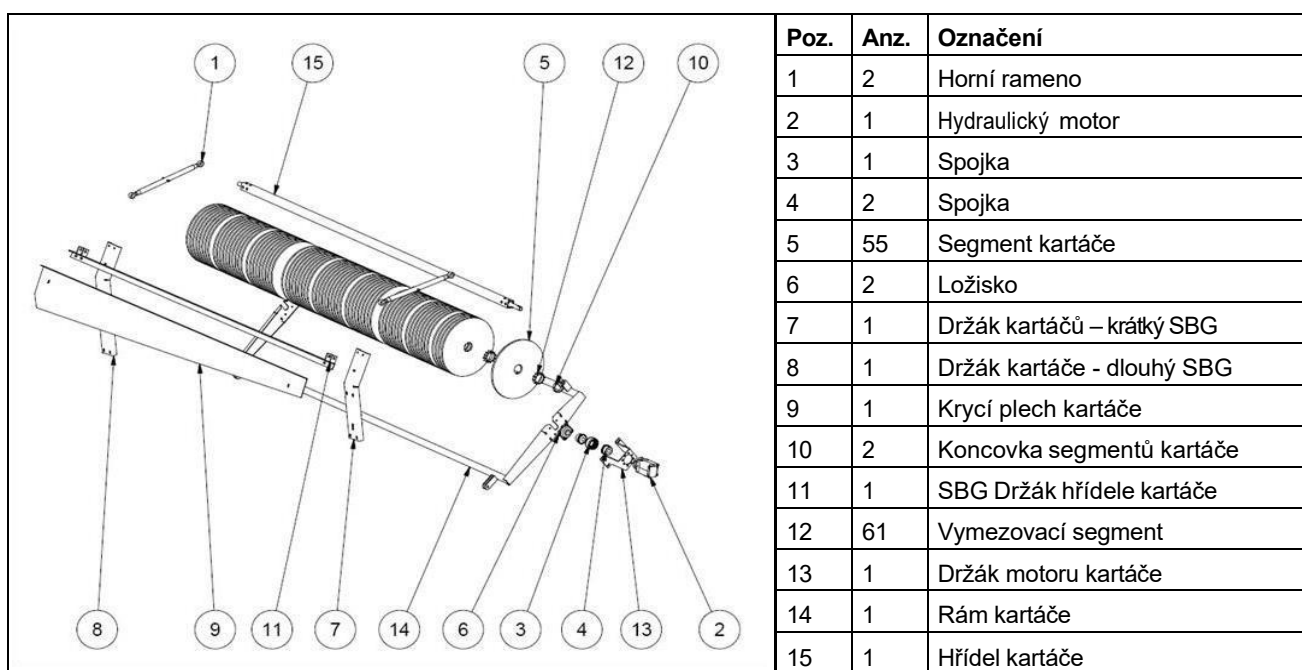


Pozor - nebezpečí zranění!

Při provádění této práce používejte ochranný pracovní oděv, ochranné pracovní rukavice a ochranné pracovní brýle.

Výměna kartáčových segmentů

1. Demontujte hydraulický motor (2).
2. Vyjměte kartáč z držáku demontáží a vyjmutím dvou ložisek (6) na hřídeli kartáče.
3. Toto uspořádání zvedněte z jednotky pomocí jeřábu, kladkostroje nebo vhodné pomůcky.
4. Nyní je možné vyjmout distanční podložky (12) a jednotlivé kartáčové prvky (5) z hřídele.
5. Kartáčové prvky (5) lze namontovat v opačném pořadí.



Obr. 11-5: Konstrukce a upevnění kartáče



Upozornění!

Pokud potřebujete nové kartáčové prvky, obraťte se na společnost ZEMMLER®. Naši zaměstnanci vám rádi pomohou.

Ložiska je třeba obnovit při každé výměně kartáčových segmentů.

11.11 Čištění vzduchového filtru / TopSpin Precleaner (volitelná výbava)



Pozor - nebezpečí zranění!

Při všech údržbářských pracích vždy používejte ochranný pracovní oděv, ochranné pracovní rukavice a ochranné brýle.



Horké povrchy!

Výfukový systém a jeho součásti jsou po delší době provozu horké. Přijměte vhodná bezpečnostní opatření.



Stroj je vybaven filtrem TopSpin Pre Cleaner, který předčistí nasávaný vzduch.

Funkce PreCleaner prodlužuje cyklus čištění vzduchového filtru níže.

Díky samočisticí funkci je zařízení PreCleaner bezúdržbové.

Obr. 11-6: Vzduchový filtr se zařízením TopSpin PreCleaner



Handschutz benutzt

Vzduchový filtr je vybaven čidlem pro kontrolu, takže zpráva „Vzduchový filtr znečištěn“ se zobrazí na displeji



Upozornění!

Pokud se na displeji zobrazí zpráva „Ucpáný filtr“, vyčistěte jej podle přiložených pokynů.

11.12 Otočný ventilátor (volitelně)



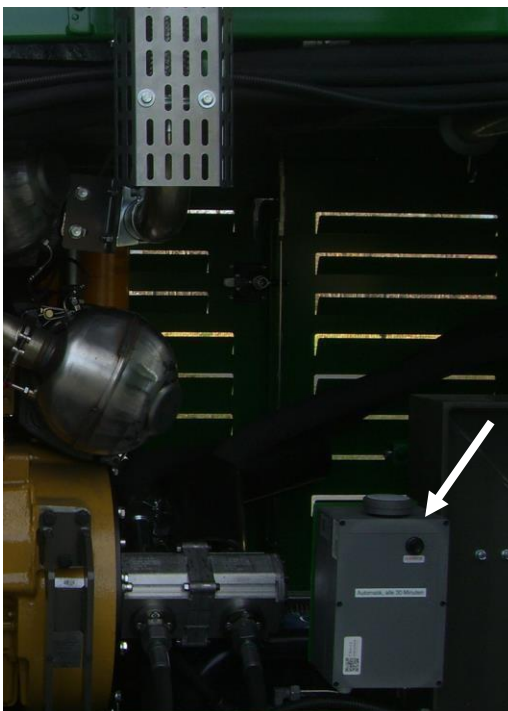
Poznámka

Přečtěte si návod k použití od výrobce (Cleanfix), který je součástí této příručky.

Dvoububnový třídič je vybaven otočným ventilátorem. Tím se trvale zabrání zanášení chladiče motoru.

Řídicí jednotka otočného ventilátoru se nachází vedle rozváděče a nastavuje se takto:

V případě velmi jemného a ulpívajícího tříděného materiálu lze interval čištění zkrátit; za tímto účelem je třeba sejmout kryt řídicí jednotky (viz návod k použití od výrobce).



Obr. 11-7: Řídicí jednotka otočného ventilátoru v motorovém prostoru

11.13 Kompresor (volitelně)

Stlačený vzduch vyrobený kompresorem lze použít například k čištění stroje a k doplnění tlaku v pneumatikách.

Za tímto účelem připojte hadici stlačeného vzduchu k rychlospojce kompresoru (1) a veďte ji směrem dolů a ven skrz podvozek.

Kompresor se zapíná/vypíná na displeji (servisní menu) při zavřených dveřích motorového prostoru a nastartovaném motoru.



Poznámka

Přečtěte si návod k použití od výrobce (Dynaset), který je součástí této příručky.

Kompresor je dodáván s mazacím olejem. Po prvních **150 provozních** hodinách je třeba vyměnit olej naplněný z výroby.

Další informace o kvalitě a množství naleznete v návodu k použití od výrobce (Dynaset).



Obr. 11-8: Kompresor v motorovém prostoru

11.14 Provozní prostředky



Pozor - možnost poškození systému!

Zde uvedené prostředky jsou schváleny pro provoz zařízení ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 5200.

Vždy používejte tyto prostředky, aby nedošlo k poškození stroje nebo jeho částí.

Provozní prostředky	Množství	Typ	DIN
Hydraulický olej	310 litrů	HLPD 46	DIN EN ISO 6743
Mazivo			ISO 6743
Motorový olej	8,5 litru	10 W 40	ISO 4406
Chladicí kapalina motoru	12,5 litru	G12	
Diesel	200 litrů		DIN EN 590
AdBlue	19 litrů		ISO 22241 / DIN 70070 / AUS32



Upozornění!

V případě jakýchkoli dotazů ohledně alternativních maziv, hydraulických olejů a podobně se obraťte na oddělení zákaznického servisu ZEMMLER

®

11.15 Zabezpečení systému po údržbě



Pozor - možnost poškození stroje!

Vizuálně zkontrolujte, zda je celý systém připraven k provozu. Žádné nářadí, náhradní díly apod. se nikde nepovalují.



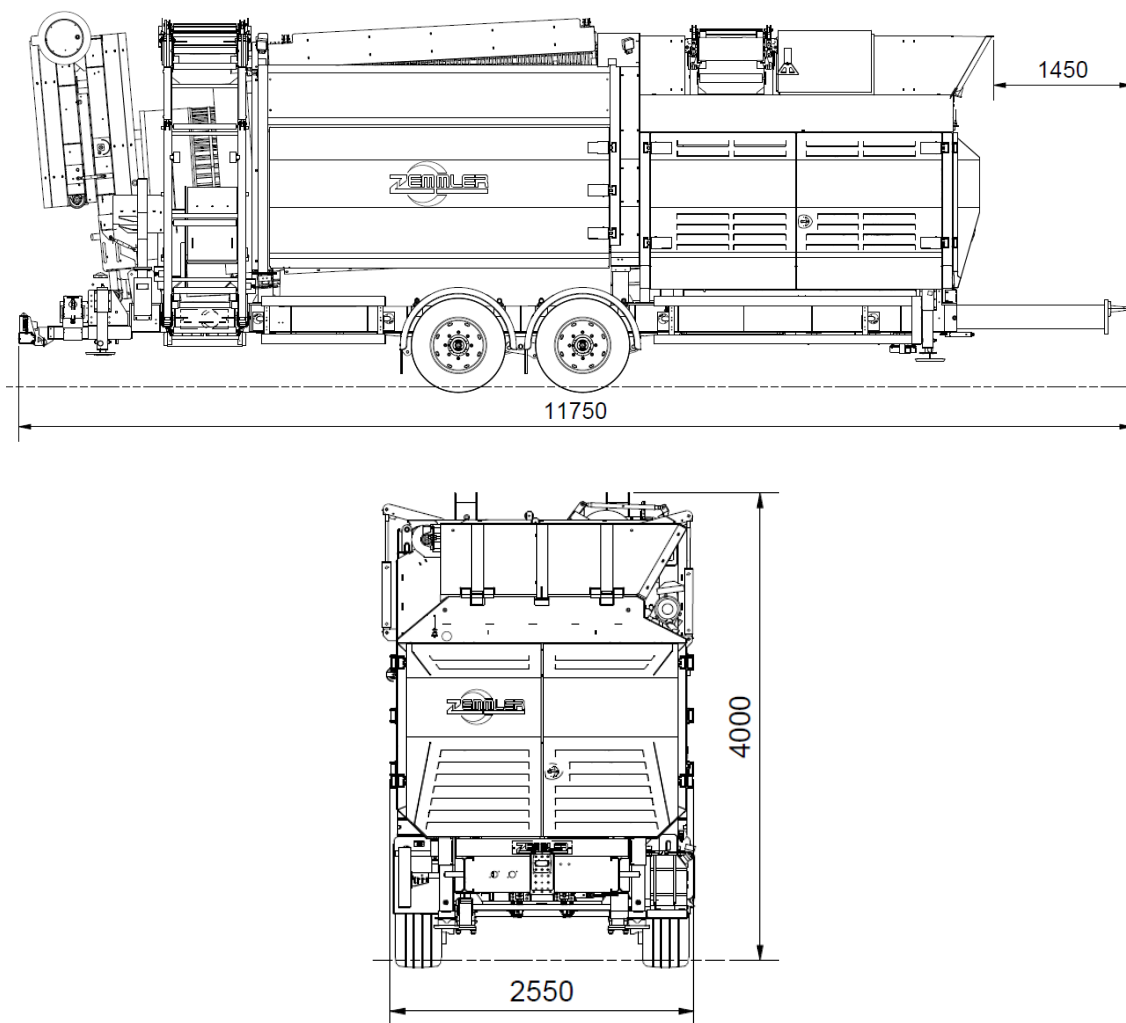
Pozor - nebezpečí zranění!

Po výše uvedené vizuální kontrole zavřete a zajistěte všechny dveře. Zajistěte všechny dveře proti neúmyslnému otevření dodanými visacími zámky.

12 Technické údaje

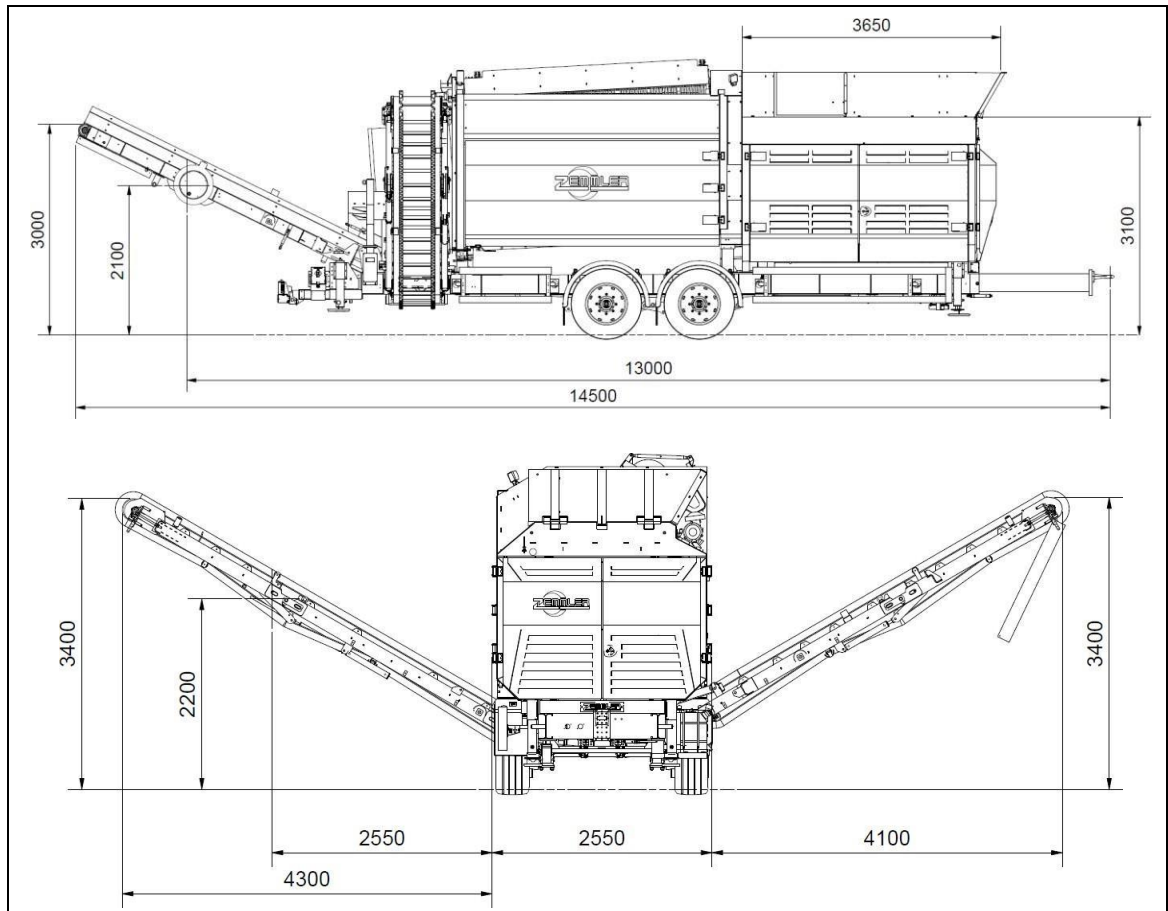
12.1 Celkový systém

12.1.1 Převážní pozice



**Obr. 12-1: Celková přepravní poloha stroje s opcí:
prodloužený pásový dopravník pro střední a hrubou frakci**

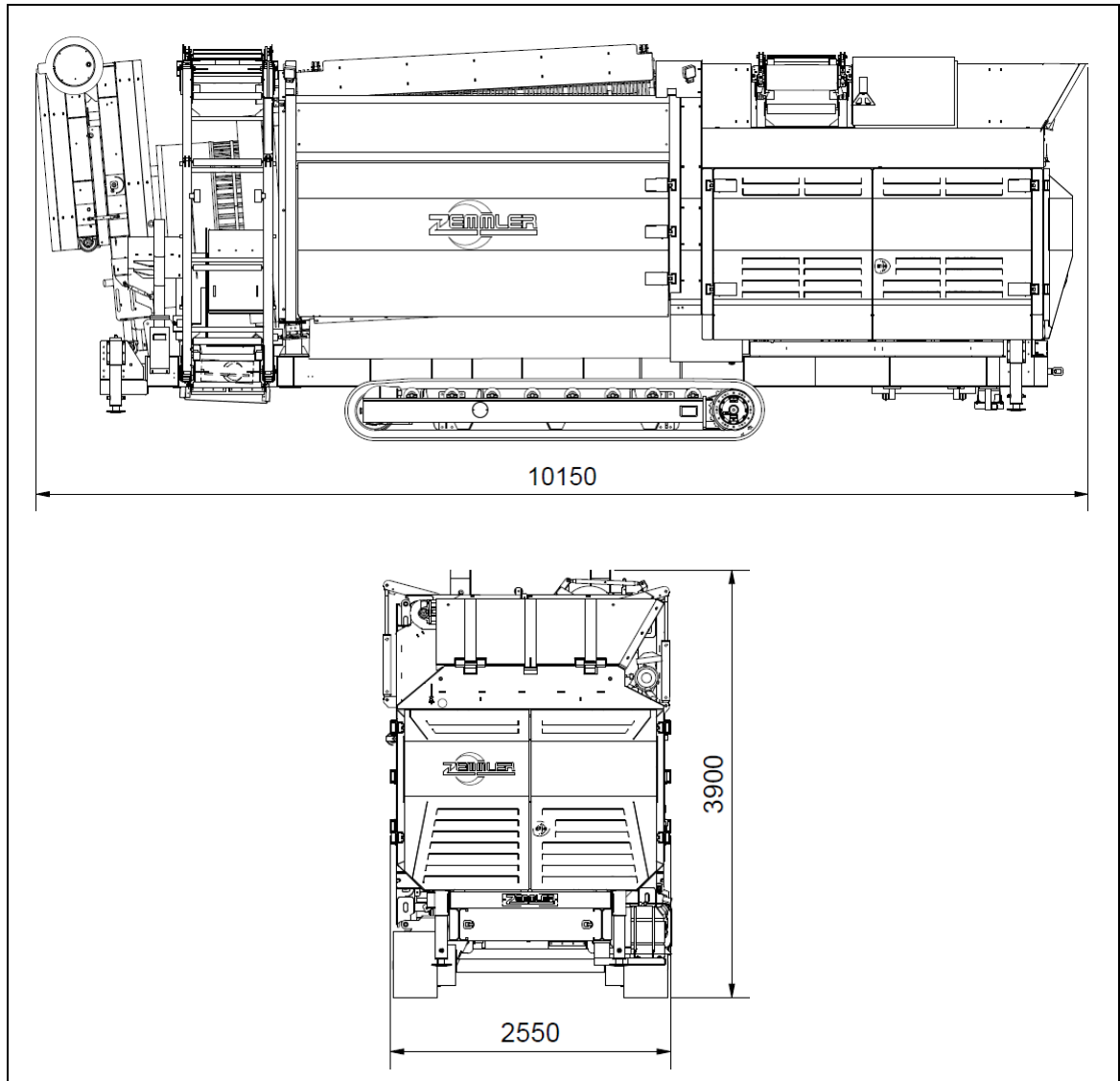
12.1.2 Pracovní poloha



Obr. 12-2: Celková pracovní poloha stroje s opcí prodlouženého dopravníku pro střední a hrubou frakci

12.2 Celkový náhled (Pásový podvozek - volitelně)

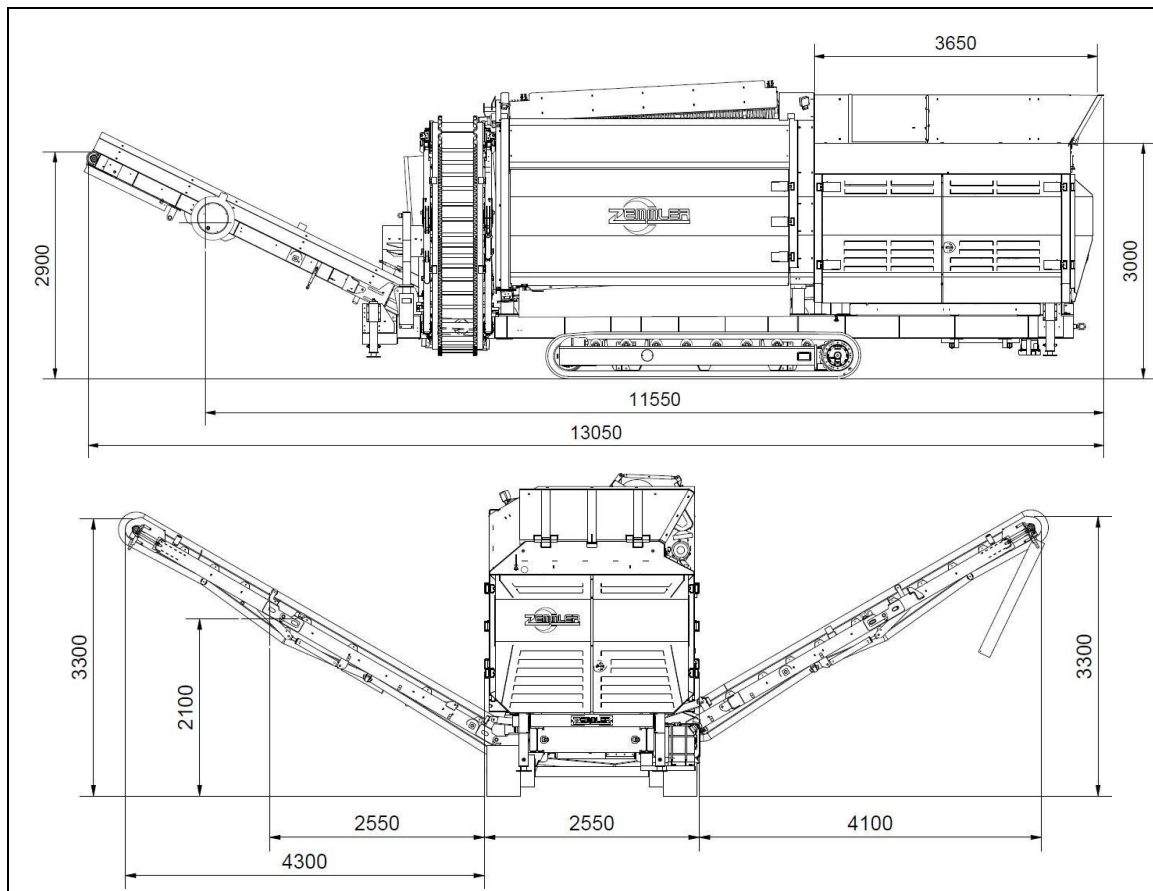
12.2.1 Přepravní poloha



Obr. 12-3: Celkový pohled na stroj s pásovým podvozkem volitelně)

Přepravní poloha s volitelnou možností: prodloužený dopravník pro střední a hrubou frakci.

12.2.2 Pracovní poloha



Obr. 12-4: Celkový pohled na stroj s pásovým podvozkem volitelně)
Pracovní poloha s volitelnou možností: prodloužený dopravník pro střední a hrubou frakci.

12.3 Výkonová data

Tříděné materiály:

Kompost, dřevní štěpka, zemina, písek, struska, štěrk, drcený kámen, výkopový a stavební materiál, kameny a recyklovaný materiál do max. 250 mm.

Obsluha: 1 osoba

Výkon dvoububnového třídícího zařízení: cca 120 m³ za hodinu
(v závislosti na materiálu, krmivu, vybraných frakcích a velikosti ok)

12.4 Obecné údaje

Mobilní dvoububnová prosévací jednotka MS 4200 - rozměry transportní pozice

Délka: 11 750 mm

Šířka: 2 550 mm

Výška: 4 000 mm

Hmotnost

Stroj (bez náplně): cca 16 000 kg (standardní verze)

Mobilní dvoububnová třídící jednotka MS 4200 - rozměry pracovní polohy

Délka: 13 000 mm

Šířka: 9 200 mm

Výška: 4 000 mm

Mobilní dvoububnové třídící zařízení MS 4200 - rozměry pracovní polohy (s možností prodlouženého pásu pro střední frakci a hrubou frakci)

Délka: 14 500 mm

Šířka: 10.950 mm

Výška: 4 000 mm

Okolní podmínky Provoz

Okolní teplota 0°C - 40°C

Podvozek

Tlak v pneumatikách 8,5 baru

Utahovací moment matice kola: 475 Nm

12.5 Diesellový motor

Typ: Vznětový motor	CAT C3.6
Výkon:	75 kW
Chlazení:	vodou chlazený

12.6 Jmenovka

Štítek s typem a výrobcem je umístěn na základním rámu na pravé straně ve směru jízdy.

Při objednávání náhradních dílů je nutné uvést údaje na typovém štítku, zejména výrobní číslo, aby se předešlo chybám a byl zaručen hladký průběh dodávky náhradních dílů.



Obr. 12-5: Typový štítek (příklad)

13 Likvidace

Stroje, které jsou trvale vyřazeny z pracovního procesu, musí být zlikvidovány v souladu s právními předpisy. Jednotlivé komponenty musí být tříděny podle skupin materiálů a látek a odevzdávány na příslušných sběrných místech.

14 Index

B

Bezpečnostní informace pro emise 22
Bezpečnostní pokyny 13

C

Čištění vzduchového filtru 78

D

Dálkové ovládání (volitelně) 30

G

Garance záruk a odpovědnost za vady 11

I

Intervaly údržby motoru 71

K

Kompresor 80
Konstrukční skupiny 25

N

Napájení (volitelně) 26

O

Oblast použití 6
Otočný ventilátor 79
Ovládací jednotka 27

P

Plán údržby 62
Poruchy 57
Přehled konstrukčních skupin 24
Přiřazení dokumentace 11
Provoz 49
Provozní prostředky 81

S

Skladování stroje 56

T

Technické údaje 82
TRANSPORT 33

U

Údržba a servis 59



Ukončení provozu 54
Umístění bezpečnostních prvků 20
Ustavení stroje 40
Uvedení do provozu 38

V

Všeobecné údaje 6
Všeobecný popis 23
Vyklopení dopravníku jemné frakce 50
Vyklopení dopravníku střední a hrubé frakce 51
Výkonová data 86
Výměna sít 73
Výměna vnějšího síta 74

Z

Záruka 12
Zobrazení / ovládání 29
Zodpovědný provoz 14