

Stroj za obiranje hmelja

WSZ 700, WSZ 900 – za navpično vodenje trte



CE



Izjava proizvajalca

Hersteller-Erklärung <i>Manufacturer-Declaration</i>	
im Sinne der <i>in the sense of the</i>	EG-Richtlinie Maschinen 98/37 EG <i>EG-Guidelines Machines 98/37 EG</i>
Bezeichnung der Maschine <i>Denomination of the machine</i>	Hopfenpflückmaschine <i>hop picking machine</i>
Typenbezeichnung <i>Type Name</i>	WSZ, WHE <i>WSZ, WHE</i>
Fabrikatsnummer <i>Serial Number</i>	H 1672 und darüber <i>H 1672 and higher</i>
	ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie: <i>is developed, constructed and produced in accordance with the EG-Guideline:</i>
	- Maschinen 98/37 EG <i>- Machines 98/37 EG</i> - Niederspannung 2006/95/EG <i>- Low Voltage 2006/95/EG</i>
in alleiniger Verantwortung von Firma: <i>in sole responsibility of Messrs.:</i>	WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co KG Münchener Str. 54 D-85290 Geisenfeld
Angewandte harmonisierte Vorschriften <i>Applied Harmonized Regulations</i>	DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) DIN EN 12100-1-2 DIN EN 294
Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Eine Betriebsanleitung wird jedem Gerät beigelegt. <i>There is a complete technical documentation. Each plant is accompanied by operating instructions.</i>	
Geisenfeld, 02.01.2007	
 Geschäftsführung <i>Managing Director</i>	

Zagotvilo kakovosti

QZV DIN EN ISO 9001	
CERTIFICATE	
The Verein zur Qualitätssicherung und Zertifizierung für den Mittelstand e.V. verifies that the company	
Wolf Anlagen-Technik GmbH & Co. KG Heizung-Lüftung-Klimatechnik Oberflächen- und Landtechnik Münchener Str. 54 85290 Geisenfeld	
has established and maintains a Quality Management System according to DIN EN ISO 9001:2000 Proved on an audit.	
Audit no. 01281198	
Conducted by: Prof. Dr.-Ing. F. Schreiber, Professor an der Hochschule München	
This certificate was issued the 27.11.2008 and is valid until 26.11.2011 Certificate registration no. 01281198 (4 Recertificates)	
For the QZV	Prof. Dr.-Ing. Christian Professor an der Hochschule München
QZV e.V. Schwanenstr. 46, 81539 München Accreditation no. 3306/110 (AAC e.V.)	

Vsebina

01	Varnost	4
02	Pred zagonom	4
03	Zagon	5
03.01	Varnostna navodila	5
03.02	Stikalna omara	5
03.03	Operator Panel (OP) - pregled	5
03.04	Operator Panel (OP) - osnovne funkcije	5
04	Osebj	7
05	Potek dela	7
06	Dodajanje trte	8
06.01	Vzdrževanje	8
07	Glavni obiralec	9
07.01	Nastavitev	9
07.02	Vzdrževanje	9
08	Naknadni obiralec	9
08.01	Vzdrževanje	9
09	Čiščenje	10
09.01	Funkcijska enota 1 - predizločanje	10
09.02	Funkcijska enota 2 - čiščenje s sesanim zrakom	10
09.03	Funkcijska enota 3 - Predizločanje pred čistilcem traku	11
09.04	Funkcijska enota 4 - čistilec traka z izločevalcem stebel in listov	11
10	Rezalnik	11
10.01	Nastavitev in vzdrževanje	11
11	Transportni ventilator	12
11.01	Vzdrževanje	12
12	Transportni trak	12
12.01	Nastavitev in vzdrževanje	12
13	Verige	12
13.01	Vzdrževanje	12
14	Klinasti jermen	13
14.01	Vzdrževanje	13
15	Kroglični ležaj	13
15.01	Vzdrževanje	13
16	Čiščenje in nega	13
16.01	Med obiranjem	13
16.02	Po obiranju	13
17	Preprečevanje nesreč	14
18	Odstranjevanje napak	15
19	Skica stroja za obiranje WSZ 700	16
20	Skica stroja za obiranje WSZ 900	18

01 Varnost

Za spoznavanje zasnove in funkcij vseh pomembnih delov stroja priporočamo, da pred prvo uporabo pozorno preberete sledeča navodila. Navodilo vam ne prikaže le tehničnih podrobnosti, temveč tudi potek obiranja ter čiščenja do pravičnega, smotrnega odlaganja trte na stroj, do pridobivanja končnega proizvoda in odstranitve odpadkov.

Opozarjamo, da vso dodatno opremo in priključne dele (transportni trak, pihalo za odpadke, itd.) lahko uporabljate izključno za obiranje hmelja!

Natančno upoštevanje vseh zahtev je velik prispevek za ohranitev vrednosti in funkcionalnosti obiralnega stroja.

Simboli:



Ta simbol najdete v navodilih za uporabo povsod tam, kjer v primeru neupoštevanja

- obstaja življenjska nevarnost za ljudi
- in lahko nastane škoda na stroju.



Ta simbol najdete v navodilih za uporabo povsod tam, kjer obstaja nevarnost zaradi električnih komponent.

02 Pred zagonom

Natančno preberite pred zagonom stroja!

Pomembno!

Izvršilni električar mora prebrati ta navodila za uporabo in vzdrževanje.



Pri priključitvi stroja na omrežno napetost obvezno pazite, da je upoštevana smer vrtenja prikazana na pogonskih elementih!

Prvo kontrolo funkcij izvedite samo z ročnim pogonom.

Že nekaj obratov v nasprotno smer povzroči škodo!

Pred zagonom stroja morajo biti vse zaščitne priprave ustrezno nameščene in zaklenjene s posebnim ključem (štirirobi ključ). Stroj mora biti montiran in prevzet s strani strokovnega podjetja (trgovca) po varnostno tehničnih zahtevah (protokol prevzema).

Pazite, da se v stroju ne nahajajo tujki.

Pred uporabo glavnega stikala na stikalni omari, opozorite osebje z opozorilnim signalom na nameravan zagon.



Ta **stikalno omara se lahko odpre le v položaju „0“ glavnega stikala.**



To **stikalno omara lahko odpre le usposobljeni električar.**
glej pod: 03.02 stikalna omara

Pomembno!

- **Nastavitve na elementih za upravljanje lahko:**
 - pri delujočem stroju izvaja le upravljalca stroja!
- **Vzdrževanje in čiščenje:**
 - Vzdrževanje in čiščenje se lahko izvaja le pri mirovanju stroja, vseh gibljivih delov in breznapetostno izklopljenih pogonih;
 - Glavno stikalo zaklenite (ključavnica obešanja), da preprečite naključni vklop!

Stikalna omara mora biti zaradi možnosti nepooblaščenega dostopa zaklenjena s ključavnico obešanko.

Uporaba stikalne omare – glej pod: 03.02 stikalna omara

03 Zagon

03.01 Varnostna navodila

- Pri prvem zagonu preverite smer vrtenja motorjev v ročnem načinu (glej pod: 03.04.04 ročni pogon).
- Dela na pogonskih motorjih in električnih pogonskih sredstvih lahko izvaja le električar v smislu VBG 4 (nemške smernice).
- Elektromotorji so pogonska sredstva z nevarnimi deli, ki so pod napetostjo in se vrtijo med delovanjem. Zaradi napačne ali nestrokovne uporabe ter nezadostnega vzdrževanja lahko povzročijo zdravstveno ali materialno škodo.
- Pred vsakim vzdrževanjem izklopite glavno stikalo in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.

03.02 Stikalna omara

Električna stikalna omara je pri tej vrsti strojev ponavadi malo odmaknjena od stroja, nameščena na steni ali podobnem.



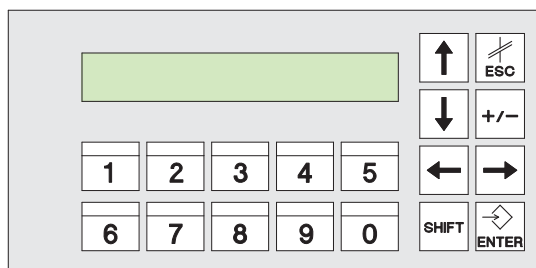
Ožičenje stroja lahko **izvede le strokovni električar!**



Stikalna omara mora biti zaščiten pred vlago, posebej tudi med mirovanjem stroja (po obiranju do naslednjega obiranja)!

03.03 Operator Panel (OP) - pregled

Operator Panel (v nadaljevanju besedila: OP) na sprednji strani stikalne omare služi prikazu sporočil o pogonu in napakah



Stroj za obiranje hmelja
WSZ 700, WSZ 900

0	Izklop
1	Avtomatika
2	Roka

03.04 Operator Panel (OP) - glavne funkcije

03.04.01 Vklop glavnega stikala

- Po vklopu glavnega stikala potrebuje OP pribl. eno minuto za samotestiranje.
- Po uspešnem samotestiranju OP-a sledi sporočilo:

WOLF WSZ 700, WSZ 900
1 = avtomatsko 2 = ročno



Pozor!

Pred prvim zagonom morate smer vrtenja motorjev preveriti v ročnem načinu (glej pod: 03.04.04 ročni pogon).

03.04.02 Prikaz podatkov delovanja



Pri pritisku tipke se spremeni OP na prikaz slike „podatki obratovanja“.



Posamezne podatke o obratovanju si lahko ogledate s pritiskom puščic.



Nazaj na nivo javljanja



Trte/ dan xxx.xxx ur
Reset = tipka 5 >>

Ta prikaz pokaže dejansko povlečene trte.
S pritiskom tipke 5 se aktualni prikaz postavi nazaj na „0000“.



Število obratov obiralca
xxx 1 / min



Števec trt skupaj
xxx.xxx.xxx kom.

Ta prikaz pokaže skupni seštevek notri potegjenih trt in ga ni možno postaviti nazaj.



Ure delovanja
uuuu.mm.sek

03.04.03 Avtomatski pogon

1

- pred zagonom stroja zadoni opozorilni signal
- naprava se preklopi v avtomatski pogon
- motorji samodejno stečejo s časovnim zamikom
- takoj po zagonu zadnjega motorja se prikaže naslednji prikaz

Avtomatika xxx t / ur
xxx.xxx t / dni

Ta prikaz pokaže trenutno nastavljeno hitrost potega trte.

Avtomatika xxx t / ur
xxx.xxx t / dni

Ta prikaz poda število dejansko povlečenih trt.

03.04.04 Ročni pogon

2

- naprava se preklopi v ročni pogon
- Upoštevajte varnostna navodila
- v prikazu se pojavi:

ročno upravljanje
Izberite s tipkami-puščicami



S tipkami (puščice) lahko izberete motor.



- Pri pritisku tipke se zažene izbrani motor.
- Motor teče le tako dolgo, dokler tipko držite.

03.04.05 Motnje

Motnje v motorju so vedno jasno opisane.
V prikazu se prikaže npr.:

Motnja
Rezalnik

- Za odpravo določene motnje najprej pustite, da motor teče v praznem teku.
- Stroj izklopite s tipko „Izklop“ (glej pod: 03.04.06 Izklop)
- Izklopite glavno stikalo

Strokovni električnik mora preveriti ustreznosti motor



- Vključite zaščitno stikalo motorja
- Zaprite stikalno omarico
- Ponovno vključite glavno stikalo
(glej pod: 03.04.03 avtomatski pogon ali 03.04.04 ročni pogon)

03.04.06 Izklop



S tipko „0“ se izklopi celotni stroj za obiranje.

03.04.07 Zasilni izklop

Pri uporabi tipke „zasilni izklop“, odpiranju zaščitnega pokrova rezalnika ali zaščitnih vrat, se glavno stikalo in s tem stroj samodejno izklopi. Stroj lahko ponovno zaženete šele po vklopu glavnega stikala („zasilni izklop“ odklenite; zaprite zaščitna vrata).

Pred ponovnim zagonom pazite za varnost ljudi!

04 Osebe (uporabniki)

Število uporabnikov je odvisno od zahtevane zmogljivosti stroja na uro.

- Pri obiranju **od 450 trt** na uro sta potrebni **2 osebi** na obešalni glavi
- Pri obiranju **od 600 trt** na uro so potrebne **3 osebe** na obešalni glavi



Pozor!

Neodvisno od tega **mora biti 1 oseba kot upravitelj stroja** prisotna med celotnim časom delovanja stroja. Oseba mora biti odgovorna, razsodna, stalno nadzoruje delovanje obiralnega stroja in pozna **predpise za preprečevanje nesreč**.

05 Delovna operacija

Trta se stisne v obešalno pripravo ^{1.1} „Povlečna naprava“ ^{1.2} na krožeči verigi (brezstopenjsko nastavljiva) povleče trto preko preusmerjevalnih kolutov ^{2.1} skozi glavni obiralni boben ^{2.3}. Nato jo prevzamejo izvlečni valji ^{3.1} in potisnejo v rezalnik trte ^{3.2}. Sesekljana trta pade na trak za odpadke ^{3.5} ^{3.6} in pride na prosto.

S pomočjo obiralnih bobnov se storžki ločijo od trte. Obrani pridelek pade na transportni trak ^{4.1}, od tam na rešeto ^{4.3} in ga povlečna naprava transportira k naknadnemu obiralcu. Čisti storžki padejo skozi medprostore rešetke na trak ^{4.6}, s katerim se pripeljejo na čiščenje. Ostali pridelek pride do naknadnega obiralca ⁴ in po obiranju ravno tako padejo na trak ^{4.6}.

Obrani pridelek rastline gre s transportnim trakom najprej v čiščenje. Preko 50 % storžkov se sedaj s pomočjo čiščenja s sesanim zrakom za ohranjanje storžkov na predizločanju zelenega hmelja ⁶, prenese iz stroja do silosa. Za optimalno ločevanje storžkov od preostalega listja in stebel, morajo biti gumijasti trakovi za predizločanje ^{6.1} nastavljeni na začetku obiranja, med obiranjem in pri vsaki menjavi vrste hmelja.

Pridelek rastline z deležem preostalih storžkov od manj kot 50%, teče na zgornji strani čistilca s sesanim zrakom skozi grobo izločanje s pomočjo traku s kolesčki ^{7.8}. Večji listi in stranski poganjki tako pridejo v čiščenje na zgornjo stran rešetke in od tam do odpadkov. Storžki in majhni deli padejo skozi trak s kolesci do čiščenja s sesanim zrakom.

Na poševni sesalni strani ^{7.1} krožečega mrežastega traka ^{7.2} čistilca s sesanim zrakom ⁷ se kotalijo storžki in deli stebel navzgor. Zaradi vrtnčenja ventilatorjev se listje loči od storžkov in preko mrežastega traku ^{7.2} gre v odpad. Eventualni čisti listi storžkov se posejajo skozi zanke mrežastega traku in preusmerijo v podajalni polž ^{7.4}.

Storžki in deli stebel padejo na trak za predizločanje (8.1). Čisti storžki tečejo k poševnemu traku za hmelj (8.2) ali k transportnemu traku za polnjenje vreč (11.3), preostali pridelek gre naprej na čistilni trak (9). Tu se pridelek ponovno očisti, sortira in nato glede na stopnjo čistosti transportira naprej. Če čisti storžki se predajo na trak za transportiranje hmelja (11.2) in jih prevzame transportni trak za polnjenje vreč (11.3). Ne popolnoma čisti pridelek gre preko izločevalne naprave za stebila in listje, kjer se prav tako čisti storžki odvzamejo, preko povratnega traku (10.3) nazaj v enoto za naknadno obiranje in postopek se ponovi. Pridelek brez storžkov se transportira na poševni trak za odpadke (9.2).

Zbran odpadke iz vseh poševnih trakov za odpadke pride preko zunaj ležečega traku (12.1) v ventilator za odpadke.

06 Dovajanje trte

- 1) Transportni vozi naj se v hmeljišču naložijo tako, da pri razkladanju na stroju ne pride do zapletanja trt.
- 2) Transport trt naj bi bil tako organiziran, da ne nastajajo dolgi čakalni časi oz. da voz s pridelkom ne stoji predolgo na soncu.
- 3) Trte se najpogosteje odlagajo obojestransko vzporedno od povlečne roke nakladalnika. Preprečite zapletanje rastline.
- 4) Štrleče konce žice zavežite okrog trte.
- 5) Tanke konce trte pred ukleščanjem zapognite.
- 6) Vstavljen konec trte na vpenjalni glavi naj ne štrli od povlečne naprave trte za več kot širino roke. Istočasno obešanje več trt pripelje do motenj.
- 7) Pazite, da so trte posamično vodene v obiralec in ne skupaj z drugimi trtami. Eventualno iz obiralca izpadle trte takoj vrnite v obešalno glavo in ponovno vstavite. Preprečite vstavljanje celih trt na trak (4.1). Ravno tako je s strani obiralca zbrano rastlinje lahko dodajano le v intervalih in ne v velikih količinah.

06.01 Vzdrževanje

Močno obremenjen del stroja je **povlečna roka za trto** (1) in zato potrebuje **posebno pozornost**.

- 1) Dodajalna veriga ostaja napeta s pomočjo priprave za samonapenjanje. Za zagotavljanje ohranitve funkcije vpenjalne priprave, mora biti drsna plošča zadostno namazana. Pazite, da je stalno dovolj napetosti v napravi. Eventualno verigo skrajšajte.
- 2) Potrebno je dnevno mazanje tirnice verige kot tudi tirnice podajalnega stremena.
- 3) Profilni trak z verižnim pogonom za preusmerjevalne valjčke (2.1) je potrebno med obiranjem mazati vsake 3 dni.
- 4) Izvlečne valjčke (3.1) in pred tem vgrajen polž (3.7) kot tudi sekalec trte (3.3) je potrebno večkrat dnevno preveriti in eventualno ovite: veje, vrv, žico odstraniti.

Reža med zgornjim in spodnjim izvlečnim valjčkom (3.1) mora biti na desni strani odprta za pribl. 6mm. Na levi strani se reža zmanjša na 0 in se drži v tem položaju s pomočjo pritiska vzmetenja. **Vzmetena leva stran valjčka je vlečajena. Pazite, da bo vodilo namazano v zadostni meri. Valjček se mora premikati.** Pazite, da se tako tanke kot debele trte pomikajo naprej od izvlečnih valjčkov. Nastavitev reže med bobni mora biti ustrezno prilagojena debelini trte. Tako se prepreči, da bi obiralec trto povlekel iz valjčka. To bi povzročilo motnje v obiralcu kot tudi v naknadnem obiralcu.

Od proizvajalca izdelano navodilo za uporabo in vzdrževanje za nameščeno regulacijsko gonilo je priloženo.

07 Glavni obiralec

Pravilna nastavitve obiralnih bobnov medseboj in pravilna nastavitve števila obratov obiralnih bobnov veliko pripomoreta k poteku obiranja brez težav in zagotovitvi dobrega rezultata obiranja. Nastavitve je potrebno opraviti glede na vrsto hmelja in v skladu z vremenskimi vplivi ter jo je ponavadi potrebno izvesti večkrat dnevno.

Zlato pravilo: Razmak med bobni odprite tako, da bo širok „kot je le mogoče“ (ročna nastavitve ^{2.3}); Število obratov bobnov zmanjšajte kolikor je le mogoče (variator ^{2.4}). „Kot je le mogoče“ pomeni: Na trti se nahaja zelo malo storžkov, vendar glavnina stebel in listov.

Nadaljnja navodila: (glej pod: 18 odprava napak)

Nastavitve je potrebna,

- a) če je reza pre **ozka**:
Trta pride iz stroja gola ali razcefrana, brez stranskih vitic in listja.
- b) če je reza pre **široka**:
Na trti se nahaja še veliko storžkov.

Glavni pogon obiralca je opremljen z variator koluti ^{2.4}. Število obratov obiralnih bobnov se lahko nastavi ustrezno vrsti hmelja med 100 in 150 obratov/min. Empirična vrednost je, da lahko drobljive vrste, npr. perla ali preveč zrele vrste, prenesejo le nizko število obratov.

Pretok trt skozi glavni obiralec je potrebno nadzirati. Glavni obiralec mora biti po celi dolžini enakomerno napolnjen s trto.

07.01 Nastavitve

Da se zagotovi enakomerno podajanje glavnega obiralca je potrebno obračalne valjčke tako prilagoditi, da se bo ob prehodu zadnjega valjčka v obiralcu nahajala trta velikosti pribl. 0,5 m.

07.02 Vzdrževanje

Vsak obiralni bobnen je opremljen z obiralnimi tirnicami. Te so opremljene z obiralnimi količki.

Pri poškodbah zaradi trdih predmetov (tujkov) jih je potrebno zamenjati.



Lahko nastane tudi tako imenovano ovijanje, npr. zaradi štrleče žice. Ta se zaplete v obiralni količek in se z vrtenjem bobna ovije okoli njega, kar povzroči zmanjšanje zmogljivosti obiranja. Zaplete na obiralnem bobnu zaradi žic ali delov trte je potrebno takoj odstraniti, sicer se storžki poškodujejo in nastane povečan delež listov storžkov. Nastale vlaknaste vozle na konicah količkov odstranite.

08 Naknadni obiralec

V naknadnem obiralcu se oberejo še na šopkih preostali storžki. Šopke nabiralni bobni in zvezdasti valjčki zdrobijo ter pridejo na trak ^{4.6}.

08.01 Vzdrževanje

- 1) Bobni za naknadno obiranje ^{4.2} in nad tem nahajajoči se pokrovi ^{4.5} morajo biti vedno čisti. Na delovni dan je čiščenje potrebno večkrat dnevno.
- 2) Za čiščenje se lahko pokrov bobna za naknadno obiranje stransko potegne ven.
- 3) Zvezdaste valjčke ^{4.4} je potrebno pri umazaniji očistiti, da lahko ločeni storžki nepoškodovani padejo skozi vmesne prostore na traka ^{4.6}.
- 4) Če se na traku ^{4.6} pojavi zelo veliko šopkov s storžki, je potrebno preveriti naknadni obiralec:
 - a) Prisotnost obiralnih količkov vseh obiralnih bobnov mora biti popolna.
 - b) Obiralne količke je potrebno pri močni spremembi oblike izravnati ali če je potrebno zamenjati
 - c) Konice obiralnih količkov naj bi bile le malenkostno odmaknjene od zvezdastih valjčkov ^{4.4}, v nasprotno smer vrtečih bobnov in količkov v pokrovu ^{4.5}.

Enkrat letno je potrebno obvezno preverjati pravilnost nastavitve !

09 Čiščenje

S pomočjo traka **4.6** prenešen pridelek iz obiralca se najprej transportira do priprave za razdelilne priprave **5**. Tam se s pomočjo dozirne lopute pridelek razdeli tako, da na obe čistilni enoti pride po pribl. 50% skupnega pridelka. Nastavitev je glede na vrsto hmelja in vremenske vplive potrebno opraviti večkrat dnevno in sicer tako, da skupine trakov levo in desno prejemo enake količine pridelka.

Čistilec je razdeljen na štiri funkcijske enote:

- 1) **Predizločanje pred čiščenjem s sesanim zrakom**
- 2) **Čiščenje s sesanim zrakom**
- 3) **Izločanje pred čistilnim trakom**
- 4) **Čistilec traka z izločevalcem stebel in listov**

Te štiri enote imajo nalogo ločiti storžke od listov in delov stebel. Čisti storžki se kot končni proizvod iznašajo posebej s pomočjo poševnih hmeljnih trakov.

Listi, stebela in umazani deli pridejo s pomočjo krožečega mrežastega traku **7.2** in čistilca traku **9** v odpadke.

09.01 Funkcijska enota 1 – predizločanje

09.01.01 Nastavitev

Nastavitev je glede na vrsto hmelja in vremenske pogoje potrebno izvesti večkrat dnevno. Trakove **6.1** je potrebno nastaviti v takšen poševni položaj, da se po možnosti lahko odkotalijo vsi posamezni storžki, storžki s stebli in listi pa tečejo naprej.

09.02 Funkcijska enota 2 – čiščenje s sesanim zrakom

09.02.01 Čiščenje s sesanim zrakom

Čiščenje s sesanim zrakom odstrani listje med storžki. Po nagibu nastavljava rešetka **7.5** in črtalo **7.6** na krožečem se mrežastem traku **7.2** imata nalogo, da pripeljeta pridelek za čiščenje do sesalne površine, da se prepreči hiter zdrs. Storžki padejo na trakove za predizločanje **8.1**. Listi, ki so ostali na rešetki zaradi vskakanja, se preko mrežastega traku potisnejo navzgor in preko transportnega traka **12.1** pridejo do odpadkov.

09.02.02 Nastavitev

V priključku ventilatorja je vgrajena dušilna loputa s katero se lahko regulira zmogljivost sesanja. Pri lahki (suhi) snovi za čiščenje je potrebno malo zraka; zračno loputo torej zaprite.

Pri mokri snovi je potrebno več zraka; loputo torej odprite. Rešetke **7.5** in črtalo **7.6** postavite v pravilen poševni položaj, tako da po eni strani pridelek za obiranje ne pade direktno navzdol in po drugi strani ne nastane zastoj. Nastavitev je potrebno naravnati glede na obrani pridelek.



Pozor!

Odzračevalne cevi naj ne presežejo skupne dolžine 10 m. Pri plastičnih ceveh velja: krajša maksimalna dolžina in polaganje brez pregibov.

Napotek: Odzračevalne cevi je treba usmeriti tako, da ne pride do odstranjevanja pridelka, finih delcev ali prahu iz predvidenega območja obiranja v okolje ali soseščino.

09.02.03 Vzdrževanje

Listi ventilatorja naj se zaradi nevarnosti neuravnoteženosti čistijo le pri močni umazaniji.

Če je čiščenje potrebno, mora biti izvedeno izredno natančno in previdno na vsakem listu krilca.

„Cevi“, v katerem ventilator teče pa je potrebno redno čistiti, da krilce ventilatorja ne udari.

Obloge v „cevi“ povečajo upor ventilatorja in zmanjšajo njegovo zmogljivost. V ekstremnem primeru to lahko pripelje do okvar motorja.

Mrežasti trak očistite pri močni umazaniji in preverjajte pravilno napetost.



Pozor!

Dela izvajajte le takrat, ko je stroj v mirovanju!

Glavno stikalo izklopite in zaščitite pred ponovnim vklopom!

09.03 Funkcijska enota 3 - Predizločanje pred čistilcem traku

Sortiran pridelek s strani valjčnega traku (7.8) se ponovno očisti na predizločilnem traku (8.1). Čisti hmelj se preko traku (8.2) odvzame, preostalo pa se transportira naprej k čistilnemu traku. Oba predizločevalna gumijasta trakova (8.1), takoj pod krožečim se mrežastim trakom čistilcev s sesanim zrakom, postavite tako ravno, da z njiju prihaja le čisti hmelj do poševnega traka (11.3).

09.04 Funkcijska enota 4 - čistilec traka z izločevalcem stebel in listov

Čistilec traka (9) je sestavljen iz dveh (pri WSZ 700 oz. treh pri WSZ 900) enakih čistilnih enot. V čistilcu traka se storžki ločijo od še ostalega listja in delcev stebela. Na poševno postavljenih gumijastih trakovih se storžki kotalijo navzdol, medtem pa večji del listja in delcev trte ostane na trakovih.

09.04.01 Nastavitev

Trakove je potrebno postaviti v poševni položaj tako, da se lahko storžki ravno še odkotalijo. Poševni položaj trakov (9.1) je potrebno prilagoditi vsaki vrsti hmelja posebej in ga je potrebno regulirati, če npr. preveč delcev stebel in trte pristane v polnilcu v vreče ali pa gre preveč storžkov navzgor. S čistilca traka pada preostali del obranega na tekoči trak (11.1), s katerim pridejo do rezalnika stebel in listov (10). Ta se sestoji iz letvenega traku (10.1) s pribl. 50 mm dolgimi zobci. Čisti storžki tečejo od letvenega traku v enoto za polnjenje vreč. Preostali obrani del (storžki, listi, stebela, šopki) se prenese na povratni trak (10.3) in se dovaja k enoti za naknadno obiranje ter kasneje k čiščenju za ponovno predelavo. Letveni trak se nahaja v pravilnem poševnem položaju, ko deli stebel in listov ne pridejo v enoto za polnjenje vreč.

10 Rezalnik

Rezalnik naseklja obrano trto na dolžino pribl. 5 cm.
Rezalni nož ima 4 rezila; pri obrabi se lahko torej obrnejo. (Ne pri srpistem rezalniku)

10.01 Nastavitev in vzdrževanje

Če žica in trta nista več natančno odrezani, je potrebna ponastavitev nožev.

Priporočamo nastavljanje 1 krat dnevno.

Pred zatezanjem naravnalnih vijakov je potrebno odpreti ležajne vijake, da ležaj pod nastalo napetostjo ne počí. Ponastavitev mora biti izvedena previdno. Pogosto zadostuje ¼ obrat na naravnalnem vijaku.

Noži so pravilno nastavljeni, ko se rahlo dotaknejo. (Ne pri srpistem rezalniku, noži srpatega rezalnika ne smejo po ničemer udarjati!)



Če rezila nožev že delajo zareze, je nujno potrebno brušenje oz. zamenjava.
Pri neupoštevanju navedenih dejanj (tudi v času garancije) ne prevzemamo nobene odgovornosti.

Gredi rezalnih bobnov, kot tudi sekalec trte, ki je prilagojen rezalniku, je potrebno varovati pred zapletanjem vejic, vrvic in žice.



Če je uporabljen drug dovodni material kot žica, npr. plastična vrvica, je večkratno čiščenje na dan neobhodno potrebno.

Pri vgrajenem srpistem rezalnem nožu

Noži so pravilno nastavljeni, ko se v prostem teku rezalnika sliši samo šum zraka. Če se slišijo udarci (noži rezalnika so preblizu drug drugemu) lahko to povzroči zlom noža. Če opazite na nožih zareze, jih je obvezno treba obrusiti oz. zamenjati. V primeru neupoštevanja tega navodil (tudi v garancijskem roku) Vam bomo zavrnilo garancijo.


Paziti morate, da bo celotna prečka na rezalniku brez opleta delov tret, vrvi ali žice.

Če je uporabljen drug dovodni material kot žica, npr. plastična vrvica, je večkratno čiščenje na dan neobhodno potrebno!

Za nastavitev morate odvití vijake M20. Z dvema napenjalnima vijakoma M10 lahko nož ponastavite.

Za vse rezalnike velja: Pritrdilne vijake morate po 2 urah uporabe priviti in dnevno kontrolirati!

11 Transportni ventilator

Nastavljivi AL ventilator  prenaša sesekljan odpad preko cevi navzven.

Na pihalu ne sme biti nameščen ločni del, temveč le raven del cevi.

Izmetalni del je potrebno namestiti tako, da ne more vdreti deževnica (45° lok navzdol). Napotek: Odzračevalne cevi je treba usmeriti tako, da ne pride do odstranjevanja pridelka, finih delcev ali prahu iz predvidenega območja obiranja v okolje ali soseščino.

Skupna dolžina cevi naj ne preseže 15 m.

11.01 Vzdrževanje

1. Po obiranju je potrebno cevi razstaviti vse do ohišja.
2. Po obiranju snemite pihalo in očistite zračnik.



Pozor!

Pogonskemu motorju izklopite napetost.

12 Transportni trak

Vsi transportni trakovi so izdelani iz vremensko odporne umetne mase. Na določenih razmakih so opremljeni z lesenimi letvami.

Moč lesenih letev je natančno prilagojena določenemu namenu uporabe.

12.01 Nastavitev in vzdrževanje

Eden od obeh transportnih valjčkov traka, in sicer tisti, ki ni zagnan, je nastavljen za določanje dolžine traku in za natančno smer teka valjčkov.



Trakovi ne smejo biti preveč zategnjeni, zaradi preprečevanja poškodb.

Zategniti je potrebno le takrat, ko nastopi „drsenje skozi“ ali „stransko potekanje“. Zato je potrebno ležajne napenjalne kotnike na nezagnanih bobnih razrahljati in natezne vijake priviti, dokler trak ne teče pravilno.

Po nastavitvi ponovno močno zategnite ležajne napenjalne kotnike.

13 Verige

Verige na naših strojih so valjčne verige. Med posameznimi členi verige se nahajajo valjčki, ki se pri pogonu verižnikov, pa tudi pri drsenju preko vodila, premikajo.

13.01 Vzdrževanje

1. Med obiranjem je potrebno naoljiti verige.
2. Močne obloge lupulina na verigah odstranite.
3. Verige držite na pravilni napetosti. Pri tem velja norma:



- **Verige je potrebno tako močno napeti, da je preprečen preskok zobcev na pogonskih kolesih.**
- **Napenjanje sledi - pri mirovanju stroja** - bodisi z zategom nateznih vijakov ali pa s ponastavitvijo lesenega napenjalca za verigo.

4. Po zaključku obiranja je potrebno verige očistiti in ponovno naoljiti s tanko tekočim oljem.

14 Klinasti jermen

14.01 Vzdrževanje



1. Kot verige, tudi klinasti jermen **ne** smejo biti „prenapeti“.
2. Napenjalne plošče in napenjalna kolesca zategnite le do te mere, da **ni možen zdrs jermenov**.
3. Klinasti jermen **ne smejo priti v stik z oljem ali maščobo**.
4. Klinastih jermenov in klinastih plošč **se ne dotikajte z oljnimi rokami**.

15 Kroglični ležaj

Stroji so v ohišju opremljeni predvsem s krogličnimi ležaji.
V normalnem primeru je potrebno kroglični ležaj namastiti šele po enem letu uporabe.
Izvezta so mesta ležajev, na katerih se zbirajo deli trte in s tem vdira sok hmelja v ležaj.

Ta mesta je potrebno namastiti dnevno.

15.01 Vzdrževanje

1. Vse počasi tekoče ležaje (transportni trakovi, vodilne verige, mrežasti trakovi, čistilec s sesanim zrakom) je potrebno namastiti enkrat letno po obiranju.
2. Za vse hitro tekoče ležaje (obiralni bobni, naknadni obiralni bobni, predležne gredi) priporočamo, da jih namastite tudi med obiranjem.
3. Za mazanje krogličnih ležajev lahko uporabite le **mazivo za kroglične ležaje**.

16 Čiščenje in nega



Čiščenje in nega se lahko izvajata samo pri mirovanju stroja in breznapetostnih pogonskih motorjih!
Pred odpiranjem varnostne ograje ali varnostnih pokrovov se prepričajte, da so vsi gibljivi in vrteči se deli v mirovanju (npr. rezalnik, pihalo, itd.)

16.01 Med obiranjem

Mrežasti cilinder in lok ventilatorja čistite **dnevno**, obiralne bobne, naknadne obiralce in podajalna kolesca pa v **vsakem premoru obiranja**.

16.02 Po obiranju

1. **Takoj očistite celotni stroj**. Odstranite listje, prah lupulina in vejice.
Majhen mrežasti trak skrtačite. Odpadno listje odstranite iz čistilca s sesanim zrakom. Očistite polža.
2. **Vse obiralne bobne** preverite. Očistite konice količkov obiralca. Poškodovane količke zamenjajte.
3. **Vse verige** očistite z redko tekočim oljem. Odstranite umazanijo in prah lupulina.
Po čiščenju ponovno dobro namastite. Verig ne popustite.
4. Obrišite prah s površine električnih motorjev.
Motorji z zračnim hlajenjem: zračno sesalno sito očistite od prahu in umazanije.
5. Vsa mesta, ki so opremljena z mazalko, naoljite.
Staro maščobo odstranite!
6. Mrežasti cilinder skrtačite z notranje in zunanje strani.
7. Očistite prezračevalne cevi.

8. Transportne trakove očistite nekaj tednov po obiranju: stroj pustite teči, tako zasušena umazanija sama odpade.
9. Če je potrebno, nož rezalnika naostrite; nato ga na novo nastavite.
10. Cevi rezalnika snemite, da deževnica ne more teči v pihalo rezalnika.

17 Preprečevanje nesreč

1. Upravitelj stroja je odgovoren, da se med delovanjem stroja upoštevajo predpisi za preprečevanje nesreč.
2. Osebe lahko izvaja le izrecno njim določena dela.
3. V nadaljevanju opozarjamo na sledeče pomembne točke:
 - S strojem ne smejo delati otroci.
 - Osebe ne sme nositi ohlapnih oblačil ali razpuščenih, dolgih las.
 - Med delovanjem stroja ni dovoljena nobena vrsta popravil, čiščenja, naoljenja in podobnega.
 - Le upravitelj stroja lahko stroj zažene. Odgovoren je za to, da se pri zagonu stroja nihče ne more biti poškodovan.

Pozor!



Odpiranje vrat v ogradi in stopanje v varnostno območje je dovoljeno le pri mirovanju stroja!

Pred odpiranjem varnostne ograje ali varnostnih pokrovov se prepričajte, da so vsi gibajoči in vrteči se deli v mirovanju (npr. rezalnik, pihalo, itd.)

Vse revizijske odprtine in varnostne priprave se lahko odprejo oz. odstranijo le pri breznapetostnem in proti ponovnemu vklopu zaščitenem stroju!

**Za to namenjen ključ ne sme priti v roke nepooblaščenih oseb.
Upravljalca stroja ga mora vedno skrbno hraniti.**

Skrb za hrambo glavnega ključa je naloga in odgovornost uporabnika oz. upravljalca stroja.

Upravljalca stroja mora osebi dati na razpolago ustrezna navodila za uporabo in jih ustrezno uvesti.

Vzdrževalna dela in popravila lahko izvajate samo pri izklopljenem stroju, izklopljenih gibljivih delih in ko pogonske enote niso pod napetostjo; Glavno stikalo zaklenite (s ključavnico žabico), saj tako preprečite vklop po pomoti!

18 Odstranjevanje napak

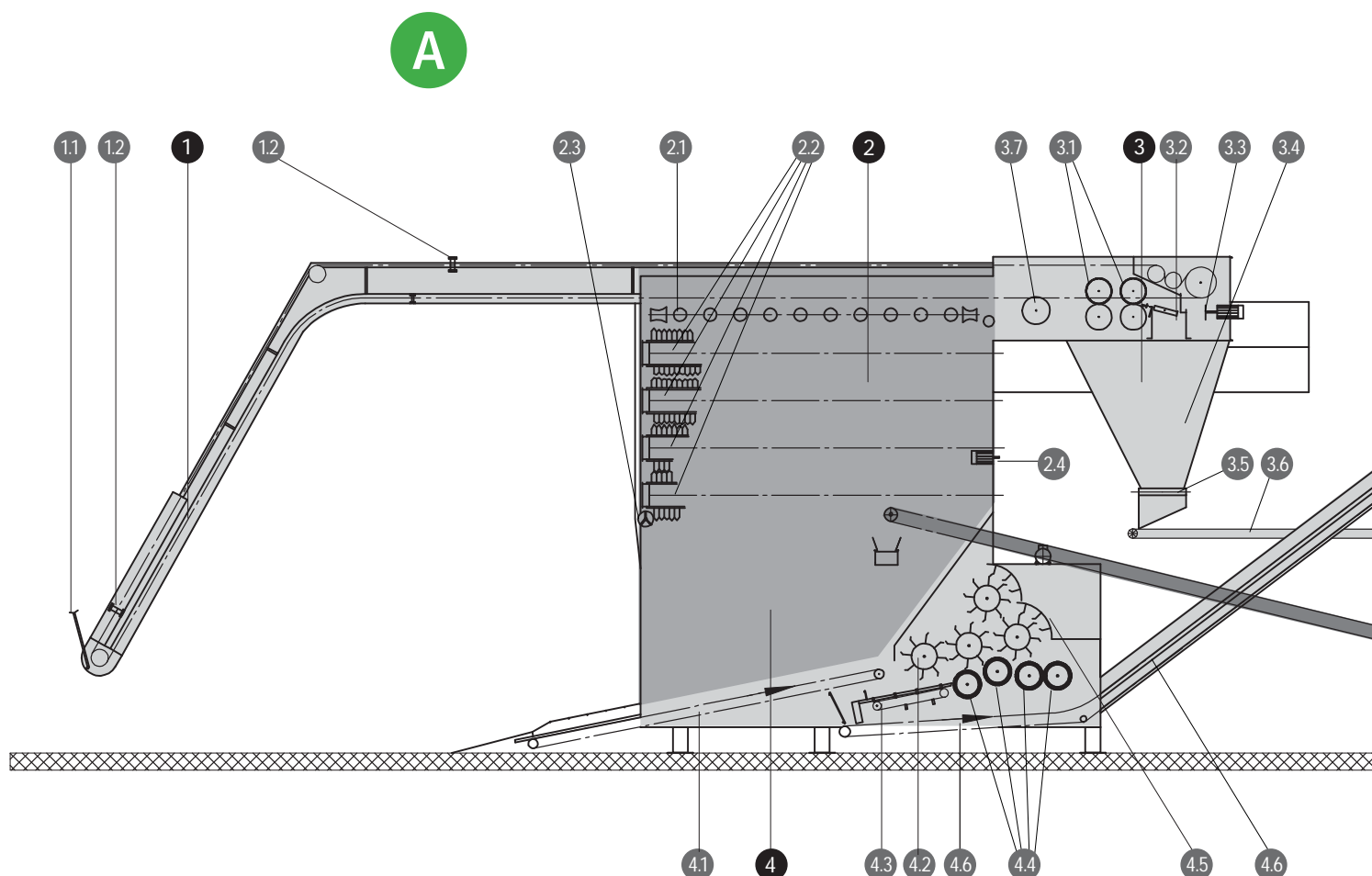
Napake	možni vzroki	Ukrepi za reševanje
Slabo obrane trte	Trta še ni zrela za obiranje; storžki še niso dovolj čvrsti.	Nezrele trte ne obirajte, počakajte vsaj „zrelost storžkov“
Pridelek storžkov je pomanjkljivo odstranjen.	Reža v bobnu je prevelika; obiralni količek je upognjen ali umazan; ovita trta; število obratov obiralnega bobna je prenizko.	Režo obiralnega bobna zmanjšajte, to pomeni da prestavite obiralni boben nižje, obiralne količke očistite; odstranite zapletene trte, predvsem zapletene žice ali vrvi; zamenjajte poškodovane obiralne količke; zmanjšajte pretok trt; število vrtljajev bobna zelo zvišajte.
Trte prihajajo brez stranskih listov iz stroja - čistilnica je zato preobremenjena	Reža med spodnjimi in zgornjimi obiralnimi bobni je preozka. S tem bodo stranski listi pobrani in bodo pristali v naknadnem obiralcu in v čiščenju	Režo obiralnega bobna povečajte, torej zgornji obiralni boben prestavite višje navzgor. Trta ne sme priti gola iz stroja, temveč naj ima še precej stranskih listov, da je čiščenje razbremenjeno. Zmanjšajte število vrtljajev bobna.
Na polnilcu v vreče se pojavi preveč delov trte in stebel.	Čistilec traka ne deluje pravilno ali pa pride preveč delov trte v čiščenje zaradi „preostrega“ obiranja (reža obiralnega bobna preozka) ali „preostre“ nastavitve naknadnega obiralca.	Čistilec traku mora biti postavljen nekoliko bolj položno. Preverjajte pravilno nastavitve; režo obiralnega bobna pravilno nastavite; naknadni obiralec nastavite zmerno; izločevalno tirnico za stebila nastavite bolj položno.
Na polnilcu v vreče se pojavi preveč listja.	Čistilec s sesanim zrakom ne deluje pravilno. Zračna loputa je preveč zaprta. Odzračevalna cev je predolga ali pa plastične cevi tvorijo prevelik upor.	Napako iščite izključno na čistilcu s sesanim zrakom. Rešetko in črtalo na čistilcu pravilno nastavite; odprite zračne lopute; očistite rešetko.
Preveč storžkov v odpadkih	Ali čistilec s sesanim zrakom sesa preveč zraka in s tem tudi storžkov, <ul style="list-style-type: none"> • ali je čistilec traka nastavljen preveč plosko • ali pa je rešetka na čistilcu s sesanim zrakom zamašena z vejicami. 	Na čistilcu s sesanim zrakom zaprite zračno loputo, da nastaja manj vrtincev na sesalni površini. Rešetke na čistilcu s sesanim zrakom postavite bolj strmo. Pred tem preverite pravilnost delovanje čistilca s sesanim zrakom in čistilca traka, šele nato začnite z nastavljanjem.
Obrani storžki so močno poškodovani	Reža v obiralnem bobnu je premajhna ali pa je naknadni obiralec nastavljen premočno. Obiralni količki so zviti ali poškodovani. Hmelj je že prezrel in mu odpada listje.	Obiralne količke očistite. Poškodovane količke zamenjajte. Glavni in naknadni obiralec dobro očistite. Pri prezrelem hmelju je težko pomagati, saj listi storžkov odpadajo tudi pri pazljivem obiranju.

Naše naprave stalno razvijamo naprej. Pridržujemo si pravico do sprememb konstrukcije. Izrecno opozarjamo, da so možna odstopanja v navodilih za uporabo, pogojena z različnimi izvedenkami strojev, zaradi pogostega spreminjanja vrste konstrukcije in zaradi mnogih posebnih izvedb.

Pri nejasnostih se z vprašanji obrnite na tovarno.

19 Skica stroja za obiranje WSZ 700 z večkratnim predizločanjem

Stanje: 07/2009



Legenda

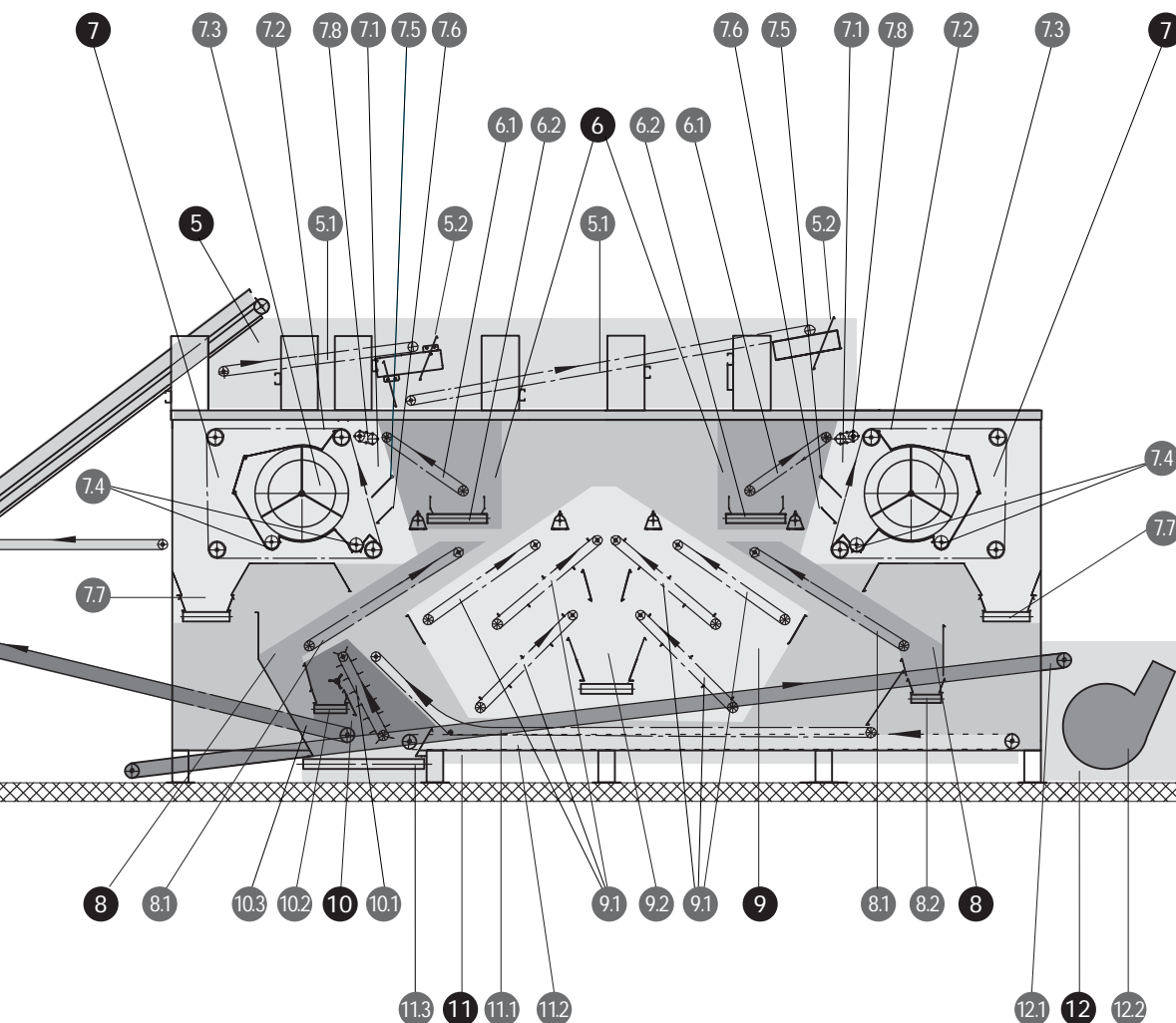
A Obiralec

- 1 Dodajalna roka za trto
- 1.1 Vpenjalna naprava
- 1.2 Povlečna naprava
- 2 Glavni obiralec
- 2.1 Preusmerjevalni koloti
- 2.2 Glavni obiralni bobni
- 2.3 Ročna nastavitve koles
- 2.4 Varator

- 3 Rezalnik
- 3.1 Izvlečni valji
- 3.2 Rezalnik hmelja
- 3.3 Sekalo za hmelj
- 3.4 Odprtina rezalnika
- 3.5 Tekoči trak za odpadke, prečni
- 3.6 Tekoči trak za odpadke
- 3.7 Polž
- 4 Naknadni obiralec
- 4.1 Transportni tekoči trak za naknadnega obiralca (trak 1)
- 4.2 Bobni naknadnega obiralca
- 4.3 Okrogli tekoči trak
- 4.4 Zvezdasti valji
- 4.5 Pokrov naknadnega obiralca (izvlekljiv)
- 4.6 Transportni tekoči trak za čiščenje (trak 2)

A Čistilnik

- 5 Dodajalnik
- 5.1 Razdelilni trakovi zgoraj
- 5.2 Poravnalna pločevina
- 6 Predizločanje pred čiščenjem s sesanim izrakom
- 6.1 Tekoči trak za predizločanje (gumijasti tekoči trak)
- 6.2 Trak za hmelj prečni (k zbirnemu traku izven stroja)



7 Čiščenje s sesanim zrakom

7.1 Podtlačna stran

7.2 Mrežasti trak

7.3 Mrežasti cilinder

7.4 Podajalni polž

7.5 nastavljiva rešetka

7.6 Vodilna plošča

7.7 Trak za smeti, prečni

7.8 Cevni trak

8 Predizločanje pred čiščenjem na gumijastem traku

8.1 Predizločilni trak (gumijasti trak) vzdolžen

8.2 Trak za hmelj prečni
(k zbirnemu traku izven stroja)

9 Čiščenje na gumijastem traku

9.1 Čistilni trakovi

9.2 Trak za smeti, prečni
(k traku za smeti izven stroja)

10 Povratno upravljanje

10.1 Rezalnik pecljev in listja

10.2 Prečni trak k povrtnemu upravljanju

10.3 Povratni trak k naknadnemu obiralcu

11 Izhod za hmelj

11.1 Vzdolžni trak za hmelj

11.2 Vzdolžni traj za hmelj (izven stroja)

11.3 Polnilna enota za vreče - tekoči trak

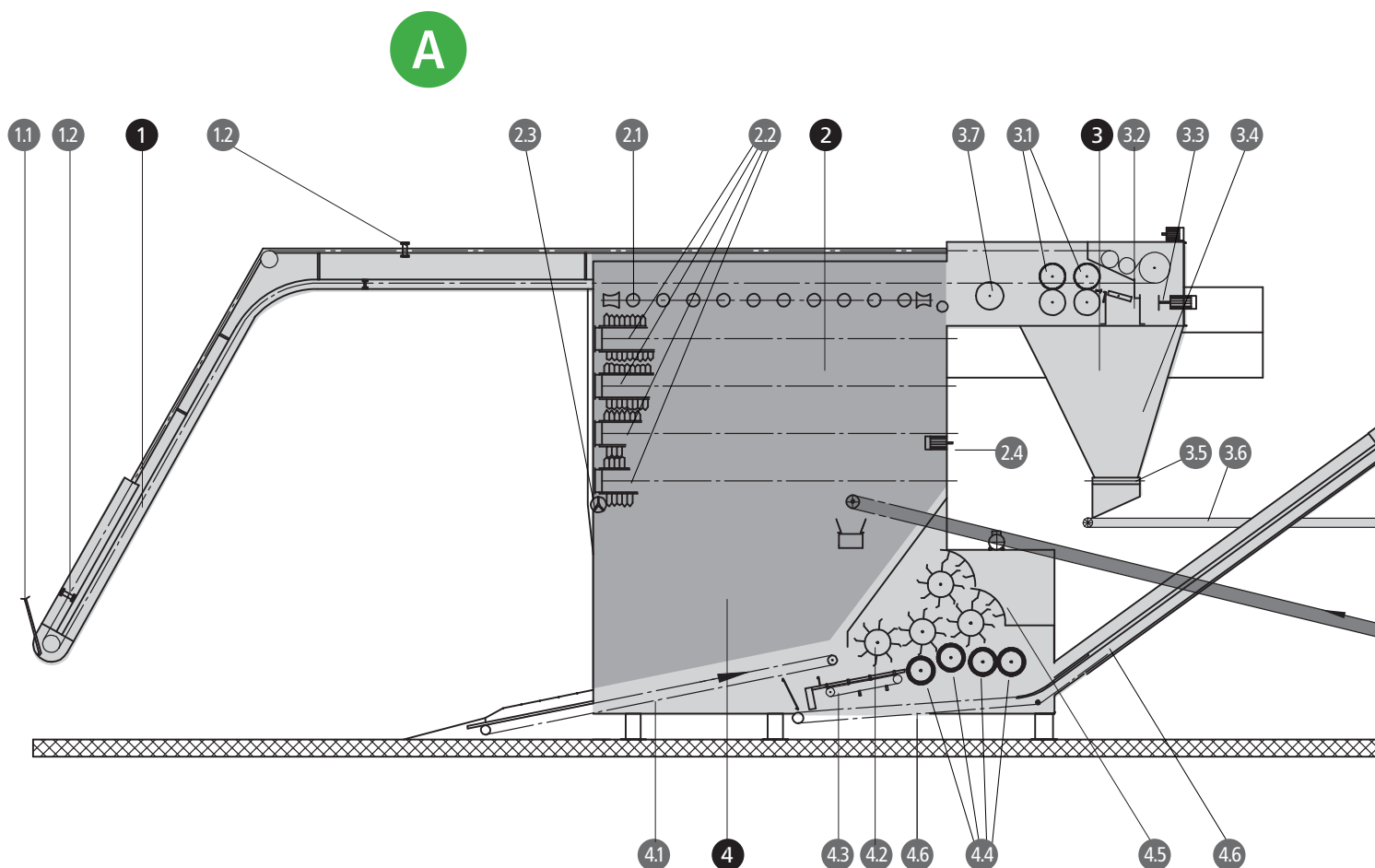
12 Izhod za smeti

12.1 Trak za smeti (zunaj desno)

12.2 AL-ventilator

20 Skica stroja za obiranje WSZ 900 z večkratnim predizločanjem

Stanje: 07/2009



Legenda

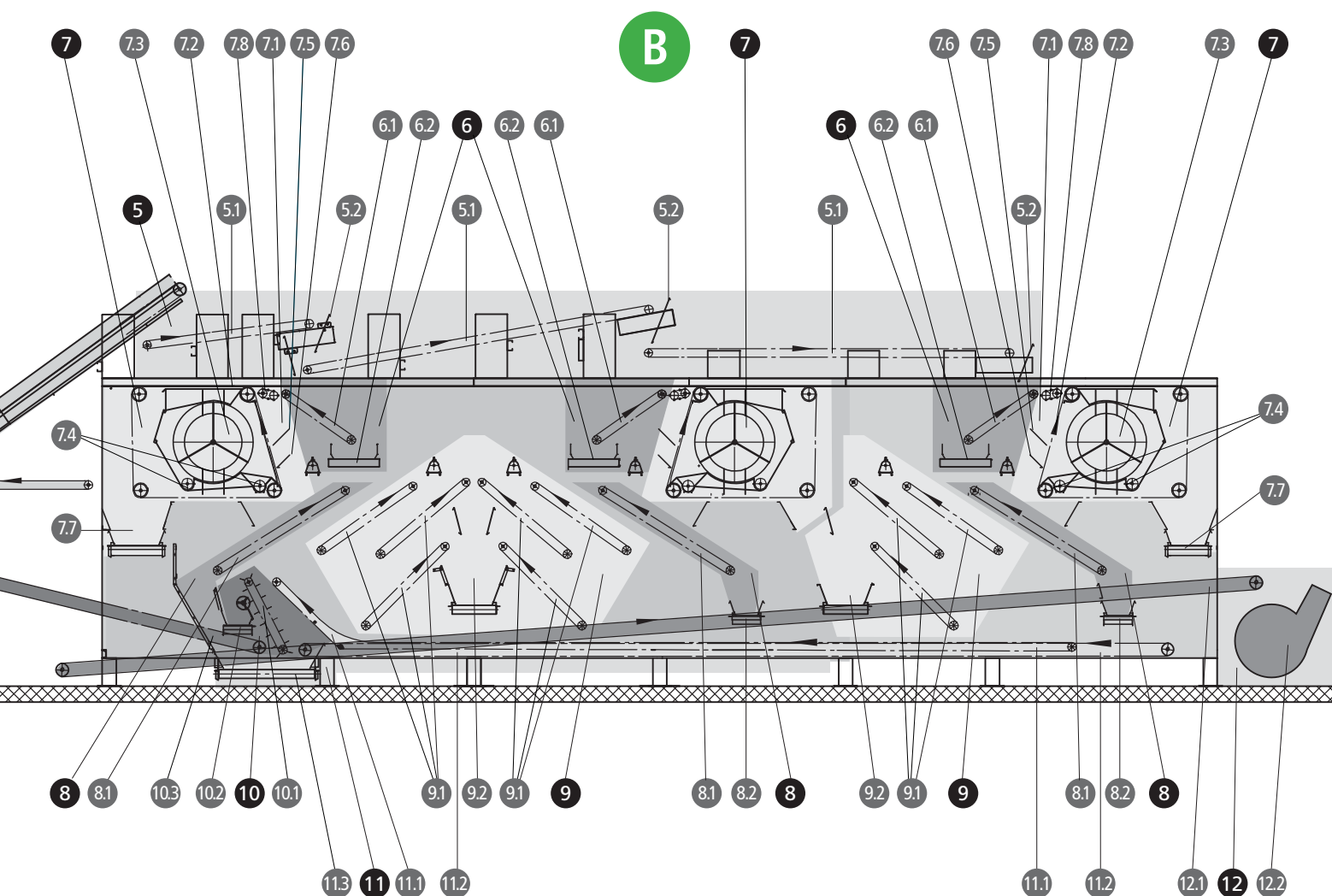
A Obiralec

- 1 Dodajalna roka za trto
- 1.1 Vpenjalna naprava
- 1.2 Povlečna naprava
- 2 Glavni obiralec
- 2.1 Preusmerjevalni koloti
- 2.2 Glavni obiralni bobni
- 2.3 Ročna nastavitve koles
- 2.4 Varator

- 3 Rezalnik
- 3.1 Izvlečni valji
- 3.2 Rezalnik hmelja
- 3.3 Sekalo za hmelj
- 3.4 Odprtina rezalnika
- 3.5 Tekoči trak za odpadke, prečni
- 3.6 Tekoči trak za odpadke
- 3.7 Polž
- 4 Naknadni obiralec
- 4.1 Transportni tekoči trak za naknadnega obiralca (trak 1)
- 4.2 Bobni naknadnega obiralca
- 4.3 Okrogli tekoči trak
- 4.4 Zvezdasti valji
- 4.5 Pokrov naknadnega obiralca (izvlekljiv)
- 4.6 Transportni tekoči trak za čiščenje (trak 2)

A Čistilnik

- 5 Dodajalnik
- 5.1 Razdelilni trakovi zgoraj
- 5.2 Poravnalna pločevina
- 6 Predizločanje pred čiščenjem s sesanim izrakom
- 6.1 Tekoči trak za predizločanje (gumijasti tekoči trak)
- 6.2 Trak za hmelj prečni (k zbirnemu traku izven stroja)



7 Čiščenje s sesanim zrakom

7.1 Podtlačna stran

7.2 Mrežasti trak

7.3 Mrežasti cilinder

7.4 Podajalni polž

7.5 nastavljiva rešetka

7.6 Vodilna plošča

7.7 Trak za smeti, prečni

7.8 Cevni trak

8 Predizločanje pred čiščenjem na gumijastem traku

8.1 Predizločilni trak (gumijasti trak) vzdolžen

8.2 Trak za hmelj prečni

(k zbirnemu traku izven stroja)

9 Čiščenje na gumijastem traku

9.1 Čistilni trakovi

9.2 Trak za smeti, prečni

(k traku za smeti izven stroja)

10 Povratno upravljanje

10.1 Rezalnik pecljev in listja

10.2 Prečni trak k povrtnemu upravljanju

10.3 Povratni trak k naknadnemu obiralcu

11 Izhod za hmelj

11.1 Vzdolžni trak za hmelj

11.2 Vzdolžni traj za hmelj (izven stroja)

11.3 Polnilna enota za vreče - tekoči trak

12 Izhod za smeti

12.1 Trak za smeti (zunaj desno)

12.2 AL-ventilator

WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co. KG
Področje dejavnosti agrarne tehnike
Münchener Str. 54
85290 Geisenfeld, GERMANY
Telefon +49 (0)8452 99-0
Faks +49 (0)8452 8410
E-Mail info.lt@wolf-geisenfeld.de
Internet www.wolf-geisenfeld.de



Printed in Germany

