



WS/12-19P WS/16-35D WS/16-38P

HANDLEIDING

saelen.fr ts-industrie.eu

SAELEN® TS INDUSTRIE®

INHOUD

Verklaring van overeenstemming	4 - 5
Let op	6
Garantie	7
Inleiding	8
Locatie van het serienummer	9
Veiligheidsinstructies	10 - 12
Pictogrammen	13 - 15
Transportveiligheid	16
Algemene omschrijving en functies	17 - 19
Werking	20
Het aankoppelen van de machine aan een voertuig	21
Controles voor de eerste start van de machine	21
Werking	22
Materiaaltoevoer en werking	23
Stopzetten	24
Biologisch afbreekbare smeermiddelen om milieuvervuiling te verminderen	25
Smeermiddelen, vulhoeveelheid	26
Onderhoudsintervallen van de machine	27
Open de kappen	28
Smeerpunten	29
Oliepeilen	29
Vervangen van messen en tegenmessen	30 - 32
Aanscherpen van messen	33
Spannen van de V-snaar voor de versnipperschijfaandrijving	34
Bedieningselement van de dieselmotor	35
Tanks	36
Veiligheidskappen	37
Noodstopchakelaars	38
Nabijheidssensor en zekeringen	39
Uitwerppijp	40
Probleem / Oplossing	41
Specificaties	42
Hydraulische aansluitingen	43
Hydraulisch schema	44
Elektrisch schema motor WS/12-19P	45
Elektrisch schema motor WS/16-35D	46
Elektrisch schema motor WS/16-38P	47
Elektrisch schema machine WS/12-19P & WS/16-35D & WS/16-38P	48
Elektrisch schema No Stress WS/12-19P & WS/16-35D & WS/16-38P	49

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Het bedrijf **TS industrie**

Weserstrasse 2
47506 NEUKIRCHEN-VLUYN
Duitsland

VERKLAART HIERBIJ DAT DE MACHINE:

Merknaam: **TS Industrie**

Type : **WS/12-19P**

Motorprestaties: **14,20 kW**

Technische documentatie door Mathieu Willerval.

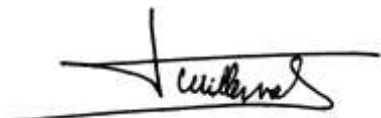
Overeenkomstig de volgende Europese Richtlijnen is:

- **2006/42/EG** Richtlijn "Machine"
- **2014/30/EU** Richtlijn "Elektromagnetische compatibiliteit"
- **2016/1628** Richtlijn "Emissie"
- **2000/14/EG** Richtlijn "Geluidsemissie"

Conformiteit evaluatieprocedure betreffende richtlijn 2000/14/EG
Annex V.

<i>Vermogen bij 3600 1/Min</i>	<i>Gemeten geluidsstrekte</i>	<i>Gegarandeerde geluidsstrekte Lwa)</i>
14,20 Kw	124 dBA	126 dBA

RONCHIN, juni 01, 2017



Mathieu Willerval (Directeur Fabrication TS Industrie)

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Het bedrijf **TS industrie**

Weserstrasse 2
47506 NEUKIRCHEN-VLUYN
Duitsland

VERKLAART HIERBIJ DAT DE MACHINE:

Merknaam: **TS Industrie**

Type : **WS/16-35D**

Motorprestatie: : **25,35 kW**

Technische documentie door Mathieu Willerval.

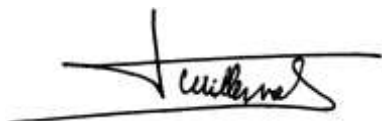
overeenkomstig de volgende Europese Richtlijnen is:

- **2006/42/EG** Richtlijn „Machine“
- **2004/108/EG** Richtlijn „Elektromagnetische compatibiliteit“
- **97/68/EG** Richtlijn „Emissie“
- **2000/14/EG** Richtlijn „Geluidsemissie“

Conformiteit evaluatieprocedure betreffende richtlijn 2000/14/EG
Annex V.

<i>Vermogen bij 3000 1/Min</i>	<i>Gemeten geluidssterkte</i>	<i>Gegarandeerde geluidssterkte (Lwa)</i>
25,35 Kw	124 dBA	126 dBA

RONCHIN, juni 01, 2017



Mathieu Willerval (Directeur Fabrication TS Industrie)

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Het bedrijf **TS industrie**

Weserstrasse 2
47506 NEUKIRCHEN-VLUYN
Duitsland

VERKLAART HIERBIJ DAT DE MACHINE:

Merknaam: **TS Industrie**

Type : **WS/16-38P**

Motorprestatie: : **27,97 kW**

Technische documentie door Mathieu Willerval.

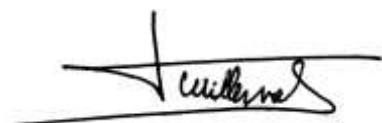
overeenkomstig de volgende Europese Richtlijnen is:

- **2006/42/EG** Richtlijn „Machine“
- **2004/108/EG** Richtlijn „Elektromagnetische compatibiliteit“
- **97/68/EG** Richtlijn „Emissie“
- **2000/14/EG** Richtlijn „Geluidsemissie“

Conformiteit evaluatieprocedure betreffende richtlijn 2000/14/EG
Annex V.

<i>Vermogen bij 3000 1/Min</i>	<i>Gemeten geluidsterkte</i>	<i>Gegarandeerde geluidsterkte (Lwa)</i>
27,97 Kw	124 dBA	126 dBA

RONCHIN, maart 26, 2018



Mathieu Willerval (Directeur Fabrication TS Industrie)

Let op !

Voordat onze machines worden afgeleverd, doorstaan ze een strenge kwaliteitscontrole in de fabriek.

Gezien het feit dat wij geen invloed meer hebben op de machine nadat deze de fabriek verlaten heeft, moet de dealer nog een controle uitvoeren voordat de machine wordt afgeleverd bij de eindgebruiker.

De volgende punten moeten gecontroleerd worden:

- Schade aan de buitenkant door transport, etc.
- Het goed vastzitten van schroeven en slangaansluitingen
- Oliepeil, waterpeil en brandstofpeil
- Complete functionele controle van alle onderdelen

Deze controle moet worden bevestigd met een zegel en een handtekening op het **Machine Afleveringsdocument**. Als dit document niet volledig ingevuld en getekend is, geldt de garantie niet!

Verder moeten alle schroefverbindingen gecontroleerd worden op afdichting en alle slangen op tekenen van slijtage!

Regel hiervoor rechtstreeks met de klant een datum.

Regelmatige inspecties volgens de handleiding moeten uitgevoerd worden!

Kwaliteitscontrole – een belangrijke stap naar klanttevredenheid!
Doe mee!

Het is ten strengste verboden om de machine te gebruiken als de noodstoppen, kabels of andere veiligheids- of bedieningsapparatuur beschadigd of niet aanwezig zijn

Garantie

Verwerken van garantieclaims

Volgens de Algemene Zakelijke Voorwaarden van de fabrikant zijn garantieclaims geldig voor een periode van 1 jaar vanaf de dag van aflevering.

Bepalend voor het moment van risico-overdracht is de datum die op het **Machine Leveringsdocument** staat. Garantieclaims worden in principe doorgegeven aan de leverende franchise dealer. Wat betreft het bewaren van bewijs, alle onderdelen van de afgeleverde machine onder garantie moeten onveranderd bewaard worden totdat het laatste gedeelte van de garantieclaim ten einde is gebracht.

Technische wijzigingen aan de machine en/of delen ervan zal resulteren in het kwijtraken van alle rechten op garantie. Hetzelfde geldt voor ongepaste behandeling of onjuist gebruik van lubricatie en losse onderdelen of accessoires die niet goedgekeurd zijn door de fabrikant. Transportschade en schade door normale slijtage na de inbedrijfstelling van de machine vallen niet onder de garantie.

De afgeleverde machine moet onderworpen zijn geweest aan de verplichte controle en inspectiebeurten die beschreven zijn in het bijgesloten onderhoudsschema. Indien de verplichte visuele controle en inspectiebeurten niet nageleefd zijn, zijn alle garantieclaims ongeldig. Nog een eis voor een geldige garantie is het overleggen van volledig bewijs van uitgevoerde visuele controles en inspecties.

Alleen een erkend dealer van **TS Industrie** mag garantiework en onderhoud uitvoeren.

Er wordt op gewezen dat bij een garantieclaim die hoger is dan 150,00 Euro **TS Industrie** akkoord moet gaan en onvoorwaardelijk moet toestemmen. In dit geval reserveert de fabrikant het recht om de reparatie uit te voeren.

Eerste vereiste voor de handhaving van een garantieclaim is de teruggave van een volledig ingevuld en getekend Machine Leveringsdocument.



Wijzigingen aan de uitrusting en programmering van het elektronisch systeem zijn verboden omdat deze een negatief gevolg kunnen hebben op de operationele veiligheid en levensduur van de machine.

**VERGEET NIET OM TE REGISTREREN, ANDERS
WORDT DE GARANTIE ONGELDIG**

**www.ts-industrie.eu
Afdeling: Service / Garantie**

Inleiding

Wij danken u voor de aankoop van een universele versnipperaar van **TS Industrie**. Uw universele versnipperaar is gefabriceerd met de grootste zorg en hoogste kwaliteitsnormen. Om aan deze eisen te voldoen, ook bij professioneel gebruik, vragen wij u vriendelijk om deze handleiding goed te lezen en in het bijzonder de waarschuwingen en onderhoudsadviezen op te volgen. Alleen als u de onderhoudsbeurten doet op de aangegeven tijden, kunnen wij de volledige fabrieksgarantie geven voor uw universele versnipperaar van **TS Industrie**.

De handleiding bevat verschillende modellen en in de introductie wordt uitgelegd hoe u zich kunt oriënteren met behulp van kleine pictogrammen.



Locatie van het serienummer

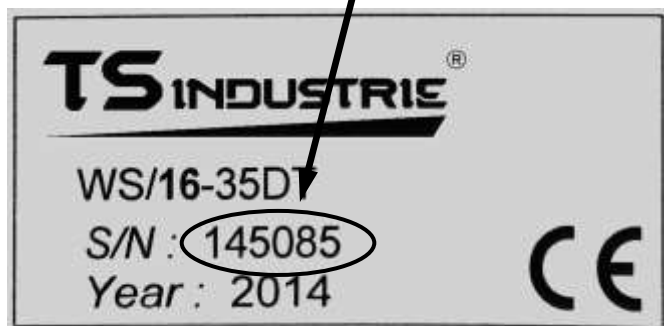
Voor het bijbestellen van losse onderdelen of vragen over technische details, wordt aangeraden altijd het serienummer van uw machine bij de hand te hebben.

Typeplaatje van fabrikant



Het serienummer bevindt zich daar waar aangeven in het plaatje. Het is altijd een **vijf-** of **zes-**cijferig nummer.

Serienummer



Het nummer staat niet op het typeplaatje van de aanhangwagen.

Veiligheidsinstructies

1. Gebruik de machine alleen volgens de handleiding!
2. Voor het geval de machine een motor heeft, moet ook de handleiding voor de motor worden gevolgd.
3. Het opklappen van de invoertrechter (indien aanwezig) mag alleen na het uitschakelen van de versnipperschijf.
4. Onderhoud, reiniging, het instellen en het verwijderen van veiligheidsvoorzieningen is alleen toegestaan als de motor uitgezet is, het sleutelcontact uit is, de aandrijving ontkoppeld en alle apparaten stil staan. Verwijder de ontstekingsleutel op zo'n manier dat het onmogelijk is onbedoeld te starten.
5. Voor inwerkingstelling moeten vreemde voorwerpen, zoals steentjes, ijzer, etc. verwijderd worden.
6. Na onderhoud of reparatie moet gecontroleerd worden of alle veiligheidsvoorzieningen gemonteerd zijn.
7. De houtversnipperaar mag niet in besloten ruimten gebruikt worden in verband met gevaar voor verstikking.
8. De versnipperschijf mag niet geopend worden voordat hij stil staat. Dus de voortstuwingsmotor (tractor) is uit en het sleutelcontact is in stand 0.
9. De persoon die de machine bestuurt is er verantwoordelijk voor dat er geen derden aanwezig zijn in het werkgebied of in de gevarenezone.
10. Voor reparatie dienen alleen goedgekeurde originele onderdelen gebruikt te worden.
11. De houtversnipperaar mag alleen bediend worden door personen van 18 jaar en ouder.
12. Veiligheidsschoenen, nauwsluitende kleding, strakke werkhandschoenen, oorbeschermers en een veiligheidsbril moeten gedragen worden.
13. Voor transport moet de houtversnipperaar in transportstand gezet worden.
 - A) Klap de invoertrechter op (indien aanwezig) en controleer of de vergrendeling erop zit.
 - B) Zet de versnipperaar in transportstand en controleer of de veiligheidspin goed zit.
 - C) Draai de uitwerppijp zo dat hij niet zijdelings uitsteekt.
 - D) Indien nodig til de parkeerblokken op .
14. Als er op de openbare weg gereden wordt, moet de verlichting voldoen aan de wetgeving.
15. Bij gebruik moet de versnipperaar op een stabiele vlakke ondergrond staan.

16.

- a) Enkelas machines met motor zijn verbonden aan trekkende voertuigen, en de parkeerrem wordt toegepast als die aanwezig is. Indien er geen remmen zijn, moeten de geleverde klossen onder de wielen geplaatst worden.
- b) Bij het werken zonder trekkend voertuig moeten de steunpoten (voor en achter) omlaag gezet worden.

17. Voor veiligheidsredenen moet een minimale afstand van 10 meter van de machine aangehouden worden. **De uitwerppijp moet altijd weg van het bedieningspersoneel gericht worden.**

18. Pas als de motor uit is en de versnipperschijf stilstaat, mogen er handen in de invoertrechter gestoken worden.

19. De toelaatbare hydraulische druk tijdens het werken die ingesteld is in de fabriek, mag niet veranderd worden.

20. Alleen takken met een diameter tot 12 cm voor de WS/12-19P en 16 cm voor de WS/16-35D en 16 cm voor de WS/16-38P kunnen worden verwerkt.

21. Het hydraulische systeem moet elk jaar adequaat gecontroleerd worden. De hydraulische slangen moeten na 5 jaar vervangen worden.

22. Tijdens gebruik van de houtversnipperaar niet met handen in de invoertrechter gaan. Verstoppingen moeten op een veilige manier opgelost worden (motor uitschakelen, gebruik een hulpstuk). Om korte stukken of struikgewas erin te duwen, gebruik alleen massief houten stokken of andere hulpstukken van hout. Onze houtversnipperaars zijn alleen ontworpen voor handmatige invoer. Gebruik geen mechanische hulpmiddelen (grijper) voor de invoer. Sta niet in het gebied waarnaar de uitwerppijp gericht is.

23. Doe elke dag een functionele controle voordat de machine gestart wordt, vooral van de veiligheidsvoorzieningen (**trekhaak**, koppeling, cut-off schakelaar op de kappen in het geval van de M versie etc.). Versnippermessen en ondermessen moeten ook gecontroleerd worden voor goed functioneren en teveel speling.

24. Voordat de machine gestart wordt, moet de bediener goed getraind zijn.

25. De versnipperschijf mag niet geopend worden voordat hij stilstaat en de motor uit is.

26. Gevaar voor rondvliegende stukken. Opgemerkt moet worden dat ook in het werkgebied stukjes, zoals houtsnippers, uit de trechter kunnen vliegen. Lichaamsbescherming moet altijd gebruikt worden. Er moet aan de zijkant van de trechter gewerkt worden.

27. Opmerking voor alle machines met motor:

De inclinatie van de motor gedurende werking (rijden) mag tot max. 25° oplopen. In het geval van laag oliepeil is zelfs bij 25° de lubricatie van de motor niet zeker!

28. Wees voorzichtig wanneer de machine op een helling geparkeerd wordt. De bediener moet zich ervan verzekeren dat de machine veilig staat voor hij gebruikt wordt.

29. Nadat de machine aan het trekkend voertuig is gekoppeld, moet het steunwiel verwijderd en opgeborgen worden.

30. Er mag alleen hout ingevoerd worden in de machine. Verzekert u ervan dat er geen stenen of metalen objecten in de machine komen.

31. De machine mag niet gebruikt worden om materialen of personen te vervoeren.

32. De machine mag niet voor duwen of trekken gebruikt worden.

33. Accuzuur is een bijtende vloeistof. Om deze reden moet enig contact met ogen, huid of kleren vermeden worden. Als er toch contact is geweest, spoel het betreffende gebied met water af en ga, indien nodig, naar een dokter.

34. Voordat er aan de elektrische installatie gewerkt wordt, moet de accu altijd losgekoppeld worden.

35. Alleen **opgeleid personeel** mag hieraan werken. Zowel de installatie als het verwijderen van onderdelen en speciaal onderhoud is gereserveerd voor een erkende gespecialiseerde dealer.

36. Let op dat u niet in de toevoerroller wordt getrokken met uw kleding.

37. Maak de beschermplaat aan de zijkant regelmatig schoon zodat hij transparent blijft.

Pictogrammen

Draag oog- en gehoorbeschermers!



Gebruik werkhandschoenen die strak zitten!



Draag veiligheidsschoenen!



Raak alleen machineonderdelen aan als de motor volledig tot stilstand is gekomen!



Pictogrammen

Houd voldoende afstand van draaiende onderdelen!



Als de aandrijving aanstaat nooit beveiligingsvoorzieningen openen of verwijderen!



Lees de handleiding alvorens de machine te gebruiken!



Sta niet in het gebied waar de uitwerppijp op gericht is als de machine aanstaat!
Gevarenzone!



Doe de motor uit en haal de sleutel eruit voordat enig onderhoud of reparatiewerk gedaan wordt!



Waarschuwing! Verstricking.

Nooit handen in de invoertrechter steken als de motor aanstaat.



Vul de tank met diesel of benzine afhankelijk van de machine.

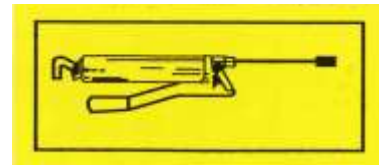


TS INDUSTRIE®

De machine werkt op hydraulische olie HV46.

HYDRAULIC

Smeerpunten.



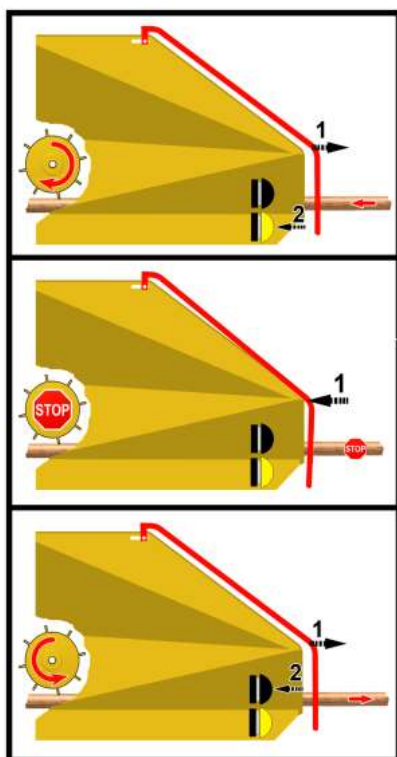
Het geluid van de werkende machine is niet die van de waarde van het standaardniveau op de sticker.



Min.
motortoerental



Max. motortoerental



Bewegingsrichting commando's voor de transportband

Materiaal versnipperen (vooruit **max. snelheid**)

Stopt rotatie van de toevoerrollers

Materiaal losmaken (achteruit)

SAELEN TS INDUSTRIE

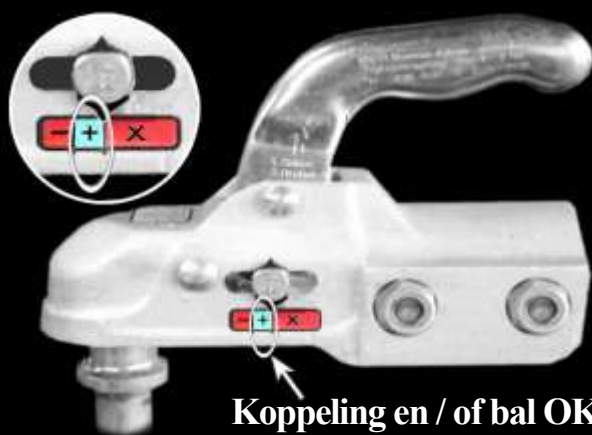
Transportveiligheid

- 1) Houd u aan de verkeersregels.
- 2) Verzekert u ervan dat de machine verkeerslampen heeft die schoon zijn en zichtbaar voor andere weggebruikers.
- 3) Ga langzamer rijden als u op landelijke en hobbelige wegen rijdt.
- 4) Verwijder alle overgebleven materialen uit de machine.
- 5) Draai de uitwerppijp volledig naar voren en klap het uitwerpluik helemaal naar beneden.
- 6) Klap de toevoertafel en de achterstandaard omhoog gedurende transport.
- 7) Vergrendel de rode besturingsbalk.

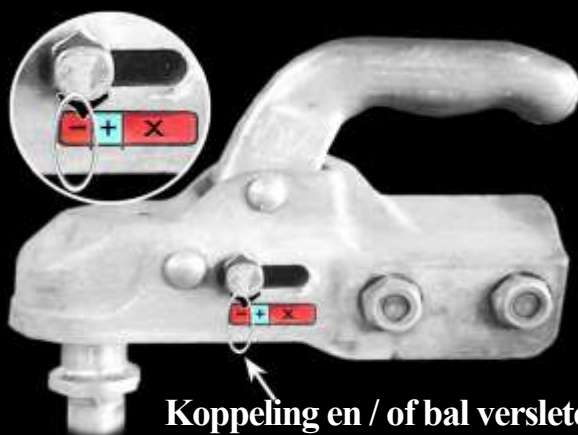


Koppeling slijtage indicator:

Controleer de slijtage indicator elke keer dat het trekkend voertuig wordt gekoppeld. Maak er een gewoonte van om de kogelkoppeling en/of trekhaakkogel te vervangen zodra de slijtage indicator op negatief staat. Op deze manier kunt u de versnipperaar niet verliezen als u op ongelijke wegen rijdt of tegen een stoeprand oprijdt bij het draaien.



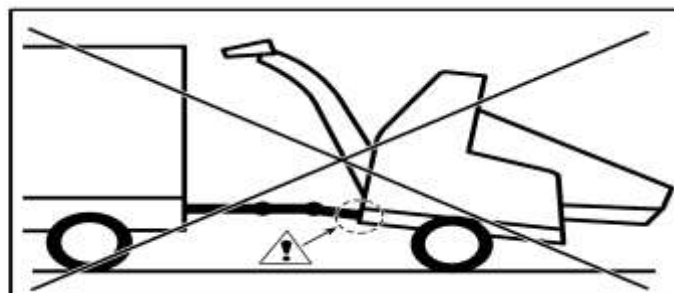
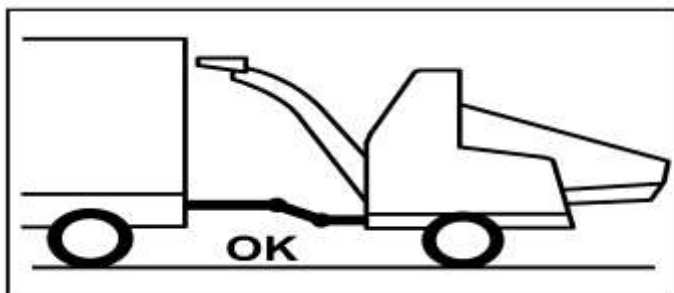
Koppeling en / of bal OK



Koppeling en / of bal versleten

Koppelen aan een voertuig:

De versnipperaar moet altijd horizontaal aangekoppeld worden zodat de machine niet naar achter gaat hellen EN controleer elke dag dat de dissel verstelapparaten zijn vastgezet om plotselinge bewegingen te voorkomen die het aangekoppelde en trekkende voertuig kunnen beschadigen en de levensduur inkorten.



Algemene omschrijving en functies

OMSCHRIJVING VAN DE MACHINES

De versnipperaar **WS 12-19P TS Industrie** is ontworpen voor het versnipperen van takken tot een **diameter van 120 mm / 4,72"**

De versnipperaar **WS 16-35D TS Industrie** is ontworpen voor het versnipperen van takken tot een **diameter van 160 mm / 6.30"**

De versnipperaar **WS 16-38P TS Industrie** is ontworpen voor het versnipperen van takken tot een **diameter van 160 mm / 6.30"**

De machine bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

- (A) : Chassis
- (B) : Versnipperereenheid
- (C) : Motor en aandrijving
- (D) : Expulsion chimney
- (E) : Noise protection hoods



Algemene omschrijving en functies

A. Chassis

Het chassis wordt gebruikt voor het plaatsen van verschillende onderdelen van de versnipperaar en staat toe dat de machine onafhankelijk beweegt.

B. Versnipperereenheid

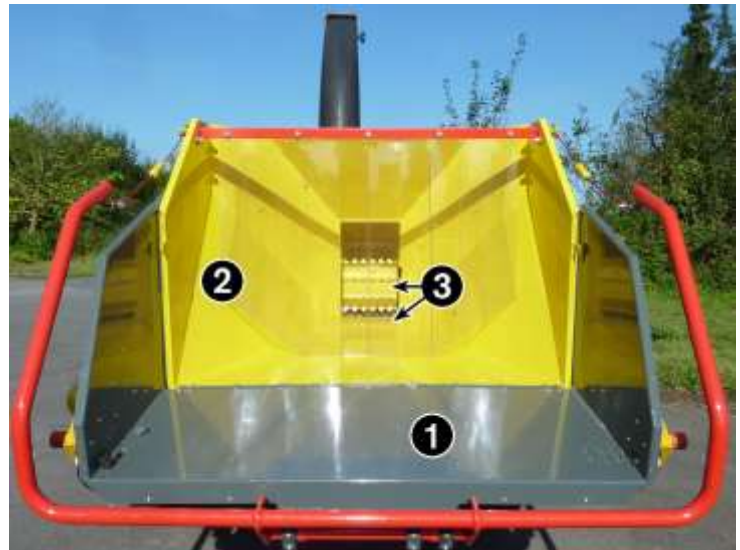
De eenheid bestaat uit een opklapbare toevoertafel (1), een toevoertrechter (2), twee getande toevoerrollers (3) en één versnipperschijf.

Toevoerrollers:

Deze vervoeren het versnippermateriaal op een constante snelheid in de richting van de versnipperschijf. Een anti-blokkeer systeem koppelt de toevoer los als de snelheid van de versnipperschijf onder de minimum snelheid komt (versnipperschijf vastgelopen) en gaat automatisch opnieuw aan als de snelheid van de versnipperschijf voldoende is voor correct versnipperwerk.

De toevoer kan in beide richtingen gedraaid worden (vooruit en achteruit) door gebruik van de gele en zwarte knoppen (4) links van de toevoertrechter.

De draaisnelheid kan aangepast worden aan de diameter van het versnippermateriaal met behulp van de regelschroef (5) aan de linkerkant van het afdekplaatje.



Versnipperschijf:

De schijf is het hoofddeel van de machine en heeft als taak om het materiaal dat via de toevoertrechter binnenkomt te versnipperen.

Nadat de motor versnelt, sluit de schijf aan en draait op constante snelheid.



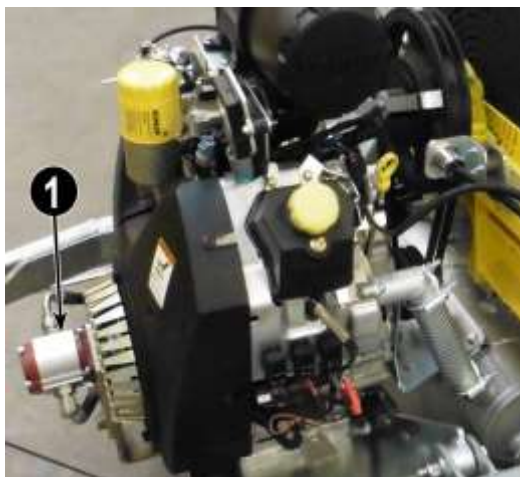
Algemene omschrijving en functies

C. Motor en aandrijving

De dieselmotor zit naast de versnippereenheid. Deze levert de nodige energie voor de aandrijving van de versnipperschijf en de hydraulische oliepomp (1).

De machines worden aangedreven door een 2-cylinder benzinemotor van 19 PK en 38 PK bij 3600 rpm en een 3-cylinder dieselmotor met een vermogen van 34 PK bij 3000 rpm. Voor meer informatie over de motor, zie de handleiding van de fabrikant.

De versnipperschijf wordt aangedreven door de uitgangsas, de centrifugaalkoppeling met katrol (2) en 2 V-snaren. De hydraulische pomp is verbonden aan de dieselmotor en drijft de hydraulische motoren van de toevoerrollers aan.



D. Uitwerppijp

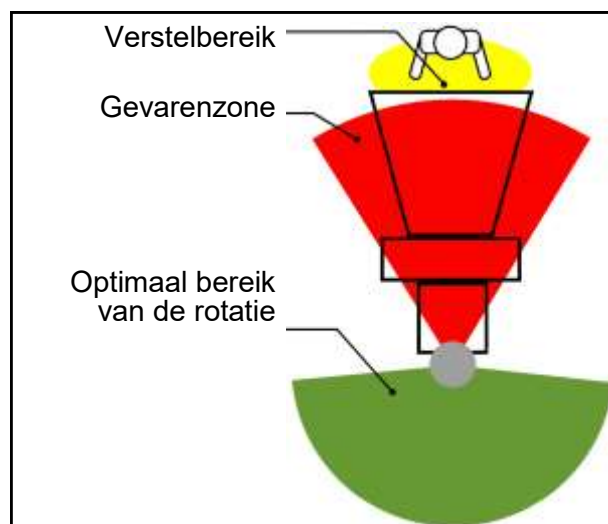
Door deze uitwerppijp wordt het versnipperde materiaal naar buiten gewerkt. Het bovenste gedeelte kan 270° draaien in horizontale positie. Het uitwerpluk kan aangepast worden in vertical positie.



Voorzichtig:

Bij het aandoen van de houtversnipperaar kunnen er overgebleven houtsnippers uitvliegen.

Als de uitwerppijp open is en gericht is op de versnipperschijf dan schakelt de stroomkring de motor uit en voorkomt een herstart.



E. Zijrok en motorkap

Verschillende kappen beschermen tegen ronddraaiende delen waardoor het werk veilig is. Een elektrische schakelaar koppelt de motor los en voorkomt een herstart als de motorkap geopend is.

TOEVOERMATERIAAL

De **machine** is uitgevoerd met een elektrisch bestuurd hydraulische verdeler die geactiveerd wordt door twee knoppen voor vooruit en achteruit aan de achterkant van de toevoertrechter. Verder is er een rode stuurstang voor het afkoppelen van de toevoerroller en de transportband.

Attentie: De motor moet op max. snelheid draaien om de transportband en de toevoerroller te laten draaien.

VOORUITSTAND:

1. Beweeg de rode stuurstang op zo'n manier dat de toevoerroller naar voren beweegt.
2. Duw op de **gele** knop om de roller naar voren te laten bewegen.

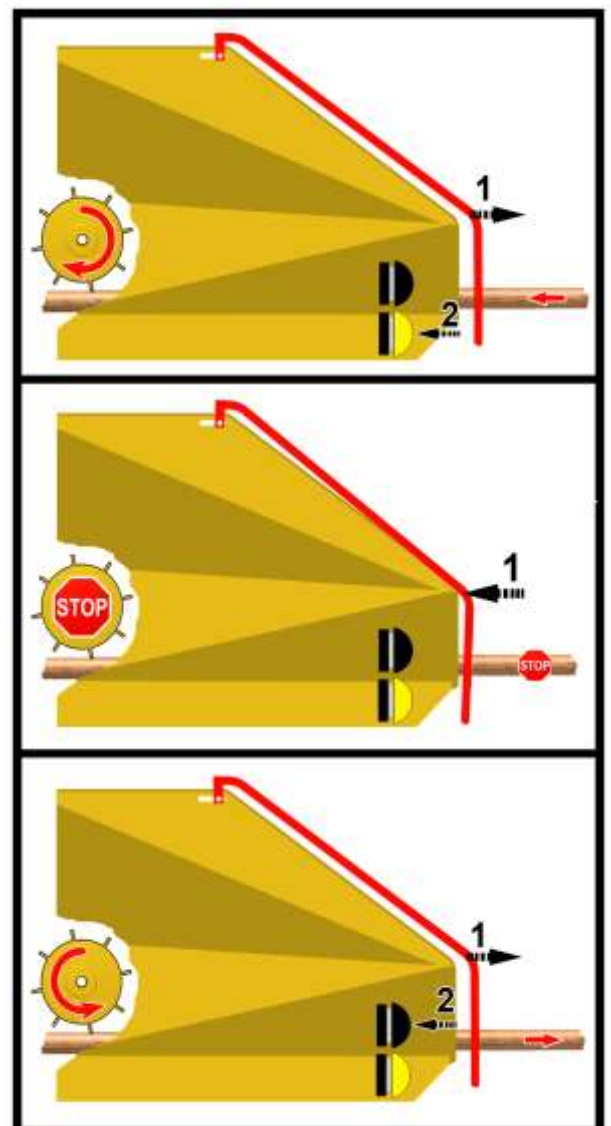
STOP DE TOEVOER:

1. Duw op de rode stuurstang om de toevoer te stoppen.

ACHTERUITSTAND:

1. Beweeg de rode stuurstang naar achteren.
2. Duw op de **zwarte** knop.

LET OP: De toevoer kan rechtstreeks veranderd worden van vooruit naar achteruit en vice versa zonder de stuurslang te gebruiken.



Werking

Het aankoppelen van de machine aan een voertuig

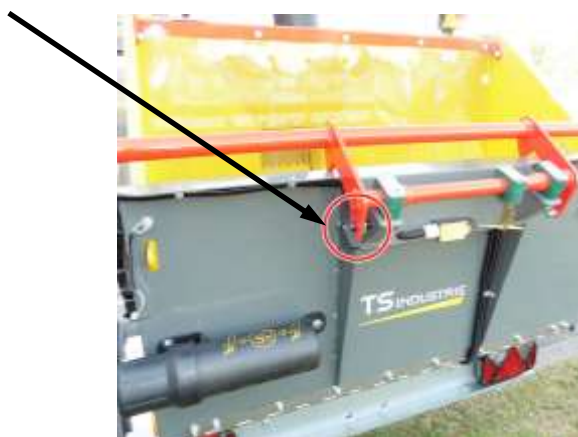
De procedure om de houtversnipperaar aan een voertuig vast te haken is als volgt:

Pas de hoogte van de koppeling aan met het steunwiel zodat de trekhaak onder de koppeling staat. Draai het steunwiel dan op en de open kogelkoppeling moet nu met de kogel van de trekhaak verbinden. Controleer of de koppeling geborgd is.

Daarna de losbreekkabel aansluiten op het voertuig en dan de verlichtingskabel. Draai het steunwiel helemaal naar boven, plaats ook de achter veiligheidspoten omhoog, en draai de uitwerppijp in de rijrichting; daarna de **verlichting controleren**.

BELANGRIJK: De slijtage indicator op de koppeling moet op groen staan (zie pagina 17). Klap het steunwiel, de achterstandaard en de toevoertafel op.

Vergrendel de besturingsbalk.



CONTROLES VOOR DE EERSTE START VAN DE MACHINE

Iedere bediener moet de handleiding lezen en begrijpen, en moet zich houden aan alle veiligheidsmaatregelen die in dit hoofdstuk beschreven staan. Een lijst met de controlepunten voor de eerste start is beschikbaar. Deze controles moeten uitgevoerd worden voor veiligheidsredenen, ter verzekering van een veilige en efficiënte werking van de versnipperaar.

De volgende punten moeten gecontroleerd worden voordat de machine gebruikt mag worden:

1. De machine moet voldoende gesmeerd zijn zoals aangegeven in de handleiding.
2. Controleer de volgende niveau's:
 - Motorolie
 - Koelmiddel
 - Brandstof
3. Controleer het hydraulisch oliepeil.
4. Controleer of de luchtfilter schoon is.
5. Controleer of de motorradiator schoon is.
6. Controleer of alle kappen gesloten en vergrendeld zijn.
7. De machine mag niet in besloten ruimten gebruikt worden. Er is gevaar voor verstikking door de uitlaatgassen van de dieselmotor en het stof dat de versnipperaar veroorzaakt.
8. De uitwerppijp en het uitwerpluik mogen alleen aangepast worden door een geautoriseerde bediener.

Werking

Dieselmotor: Gebruik alleen rode diesel of commercieel verkrijgbare diesel

LET OP!

In geval dat de machine moeite heeft met het versnipperen, moet hij uitgeschakeld worden, **herstart de motor alleen nadat het probleem verholpen is en het materiaal verwijderd is van de versnipperschijf!!!**

OPSTARTEN

Elke keer voor het opstarten van de machine moet u controleren of de machine stabiel staat op vaste grond.

- 1) Controleer of het luik van de uitwerppijp open is.
- 2) Ontgrendel de handgreep, doe de achterstandaard naar beneden en de toevoertafel omlaag door het verwijderen van de veiligheidspen en het opheffen van de vergrendeling.

- 3) Benzinemotor: Start en verwijder de starter.

Dieselmotor: Draai de sleutel naar stand **1** en maak contact.

- 4) Dieselmotor: Wacht tot het opwarmlampje uit is (ongeveer 10 sec.)

- 5) Benzinemotor: Start en verwijder de starter.

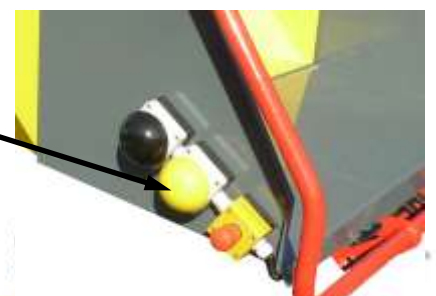
Dieselmotor: Draai de sleutel naar stand **2** en start de motor. Laat de motor draaien totdat de werktemperatuur bereikt is..

- 6) Versnel de motor tot max. snelheid.

- 7) Activeer de versnipperschijf door de hendel naar boven te duwen.

- 8) Druk op de **gele** knop van de toevoertafel om de toevoerrollers aan te sluiten.

- 9) Nu kan het werk beginnen.



Materiaal toevoer en werking

INSTRUCTIES VOOR HET VERSNIPPEREN

Zorg ervoor dat het bedieningspersoneel stevig op vlakke ondergrond staat!

Plaats het versnippermateriaal op de bodem van de trechter en verplaats het met een dikkere tak (stam) naar de toevoerrollers (het dikke einde van de stam afschuinen).

Zodra het materiaal in de rollers komt, neem afstand, want doordat de takken ongelijkmatig zijn kunnen er stukjes materiaal wegspringen.

Het materiaal dat nu vastzit in de rollers wordt automatisch versnipperd en in de richting geslingerd (afstand) waarin de uitwerppijp vooraf neergezet is.

Behalve aandacht besteden aan het invoermateriaal moet er soms ook aandacht besteed worden aan de houtsnippers die uit de machine gegooid worden, en misschien moet de richting van de pijp aangepast worden. De afstand van uitwerping van het materiaal wordt aangepast met het uitwerpluik.


Bij het versnipperen van spalken, schors en kreupelhout kan versplinteren vermeden worden door het materiaal bij het inbrengen altijd naast elkaar en in de lengte in de toevoertrechter te doen.

Als de toevoer stopt (blockage door teveel materiaal of gevorkte takken), duw de **zwarte** knop in (rollers draaien dan achteruit) en het versnippermateriaal wordt teruggeduwd. Verminder dan de hoeveelheid materiaal, snijd de gevorkte takken af, en herstart de toevoer.

De trechter kan alleen schoongemaakt worden met geschikte houten hulpmiddelen.

Let op:

Als de machine draait, nooit met de handen in de trechter gaan! Als het nodig is, duw het materiaal verder met een houten lat of houten schuiver. Duw nooit versnippermateriaal verder in de trechter met een metalen staaf of metalen schuiver! Het is ook verboden om in de gevarenczone te staan! In het geval van heel erg hard of dik hout, is het logisch om de motor zachter te zetten en langzamer te gaan totdat de aangeraden snelheid bereikt is.

 Als het gebied bij de uitwerppijp verstopt is, mag het deksel nooit opengemaakt worden tenzij de versnipperschijf stilstaat en de aandrijfmotor uit is. Pas dan kan het materiaal verwijderd worden met geschikt gereedschap.

Geluidsemissie

De versnipperaar produceert een gegarandeerde geluidsstrekte volgens Richtlijn 2000/14/EG:

Model	Geluidsvermogen niveau LWA [dB]	Geluidsdruk-niveau [dB(A)]
WS/12-19P WS/16-35D WS/16-38P	126	124



Materiaal toevoer en werking

STOPZETTEN

1) Laat de versnipperaar een aantal minuten leeg draaien voor het verwijderen van restmateriaal achter de toevoerroller in de versnipperaar zodat de versnipperschijf niet geblokkeerd raakt bij het volgende gebruik.

2. Zorg ervoor dat de houten schuiver goed is. Deze moet gebruikt worden aan het einde van het werk, om de laatste stukken in de invoer te duwen.



3. Om de toevoerroller te stoppen, beweeg de stuurstang naar voren.

4. Zet de motor stationair.

WS/16-35D: Laat de motor stationair lopen voor ongeveer 10 seconden voor temperatuurcompensatie in de turbocharger.

5. Draai de sleutel in het bedieningselement linksom en zet de motor uit.

6. Klap het steunwiel, de achterstandaard en de toevoertafel omhoog en vergrendel de rode stang voordat het transport begint over de openbare weg.



SAELEN TS INDUSTRIE



BIOLOGISCH AFBREEKBARE SMEERMIDDELEN VOOR MINDER MILIEUVERVUILING

Alleen al door hun functie worden versnipperaars van **TS Industrie** gebruikt als een oplossing voor de duurzame ontwikkeling van de productie van compost, mulch en houtsnippers.

TS Industrie versnipperaars worden vaak gebruikt in bossen, parken, bij bezienswaardigheden, en dichtbij meren en rivieren waar lekkage en hydraulische vloeistoffen een gevaar voor het milieu betekenen.

Daarom helpt het bedrijf **TS Industrie** de milieubescherming door het leveren van machines met **biologisch afbreekbare hoge prestatie smeermiddelen**.

Komt overeen met de agrarische Richtlijn 2006/11/EG.

Voordelen van biologisch afbreekbare smeermiddelen:

- Geen risico voor het milieu
- Hogere biologische afbreekbaarheid
- Niet giftig (gebaseerd op koolzaad- en zonnebloemolie)
- Herstellend
- Hele hoge viscositeit
- Uitstekende slijtage en anti corrosieve eigenschappen
- Verhoogde veiligheid voor de gebruiker
- Verlengde duur van de onderdelen
- Verlaagde volatiliteitseigenschappen





VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



- 1) Parkeer de machine veilig, verwijder de contactsleutel en wacht tot alle bewegende delen stilstaan voordat onderhoud of reparatiewerk begonnen wordt.
2. Als de onderhoudswerkzaamheden klaar zijn, verzeker u ervan dat alle veiligheidsvoorzieningen goed geïnstalleerd zijn en werken.

Alle machines moeten een test-drive doorstaan voordat ze de fabriek verlaten. Bij aflevering wordt de hydraulische tank gevuld met hydraulische olie tot het bovenste teken van het kijkglas. De filter moet vervangen worden na 150 bedrijfsuren. Daarna moet er vervangen worden conform het onderhoudsschema. De eerste inspectie is een integraal deel van de garantievoorwaarden.

Alleen opgeleid personeel mag onderhoud en reparatiewerk uitvoeren.

Onderhoudswerkzaamheden aan de motor moeten volgens de bijgeleverde gebruiksaanwijzing van de motorfabriek uitgevoerd worden.

Bij aflevering zijn de lagers gesmeerd en de transmissies zijn gevuld met olie. Er wordt geadviseerd om eerst een controle te doen voordat de machine voor de eerste keer wordt opgestart.

SMEERMIDDEL: Vulhoeveelheid:

Brandstof: 17 l.

Hydraulische olie: : 8 l.

Motor: Zie gebruiksaanwijzing van de motorfabrikant



Geadviseerde SMEERMIDDELEN:

1. Smeermiddel voor lagers, gewrichten en andere onderdelen:
Multi-purpose high-performance grease SAE (EP).
"SAELEN BIOPLEX "
2. Hydraulische olie:
AFNOR NFE 48603 Type HV ISO VG 46
"MINERVA BIO HYDRO 46 "
3. Motorolie: Zie gebruiksaanwijzing van de motorfabrikant

MOTOR ONDERHOUDSINTERVALLEN:
Zie gebruiksaanwijzing van de motorfabrikant

MACHINE ONDERHOUDSINTERVALLEN

Bedrijfsuren	Onderhoudswerkzaamheden
Dagelijks	<ul style="list-style-type: none">- Controleren of alle boutverbindingen vastzitten aan voorkant trekhaak/koppeling- Controleren van functie van veiligheidsschakelaars en de rode stuurstang- Controleren van motoroliepeil- Controleren van koelvloeistofpeil- Controleren of motorradiator schoon is- Controleren van trekhaak- Controleren of wielmoeren vastzitten- Controleren van verlichtingsapparatuur
Eerste keer na 4 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">- Controleren of alle bevestigingsschroeven vastzitten- Controleren van de spanning van aandrijfriemen van versnipperschijf
Elke 50 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">- Controleren van de verticale/horizontale messen en tegenmessen- Controleren van beide lagers van de versnipperschijf- Controleren of er materiaal rond de lagers zit en verwijderen- Controleren van de spanning van de aandrijfriemen van versnipperschijf- Vervangen van hydraulische oliefilter voor de eerste keer (daarna na elke 500 bedrijfsuren of elke 2 jaar)- Controleren van het hydraulische oliepeil
Elke 150 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">- Vervangen van hydraulische oliefilter voor de eerste keer (daarna na elke 500 bedrijfsuren of elke 2 jaar)- Smeren van spillager
Elke 300 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">- Controleren van het accuzuurniveau
Elke 500 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none">- Vervangen van de hydraulische olie (of elke 2 jaar)- Vervangen van de hydraulische oliefilter (of elke 2 jaar)- Vervangen van de voorfilter in de hydraulische olietank

Onderhoud

OPEN DE KAP

De motorkap heeft een slot met een speciale sleutel om te voorkomen dat personen die geen verstand hebben van de motor toegang hebben. Deze sleutel mag niet samen met de contactsleutel bewaard worden, anders kan de werking van de motor verstoord worden (zie **pagina 35**).



Voor vervoer van de machine verzekeren dat de kap goed op slot zit.

Vastmaken van de zijkappen.

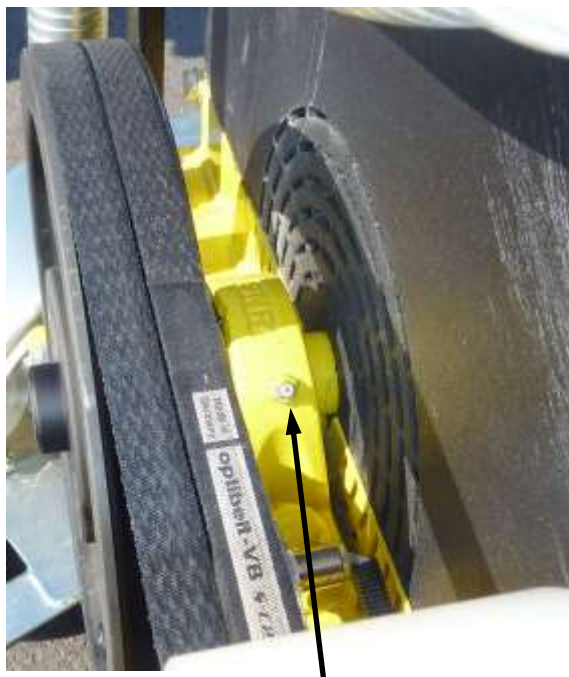


Onderhoud

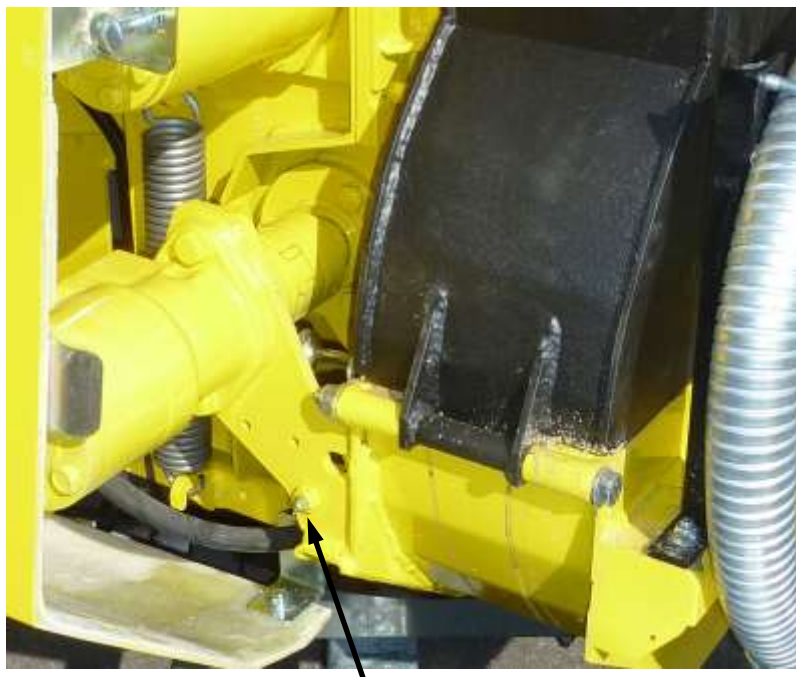
PLEKKEN WAAR GESMEERD MOET WORDEN



Zet de motor uit en verwijder de contactsleutel voor het smeren en het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.



VERSNIPPERSCHIJF LAGER VOORKANT



VERSNIPPERSCHIJF ACHTERLAGER

Oliepeilen



HYDRAULISCHE OLIEPEILSTOK



MOTOROLIEPEILSTOK

VERVANGEN VAN MESSEN EN TEGENMESSEN

De staat van de messen en tegenmessen moet elke 50 bedrijfsuren gecontroleerd worden. Vezelige snippers en een verminderde prestatie zijn duidelijk bewijs van botte messen en tegenmessen.

Verwijder de contactsleutel voordat het werk begint.



TOEGANG TOT MESSEN EN TEGENMESSEN

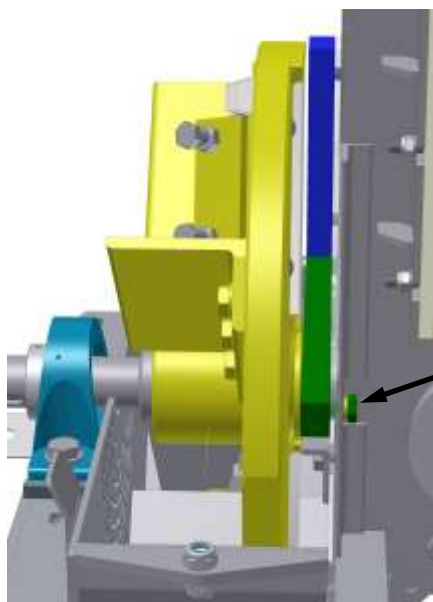
Toegang tot de versnipperschijf gaat als volgt:

Draai de zelfborgende moer van de kap van de versnipperschijf los.

Open de kap en draai hem rond het scharnier tot het uitwerpluk op de grond ligt.

DRAAIEN OF VERVANGEN VAN HET TEGENMES

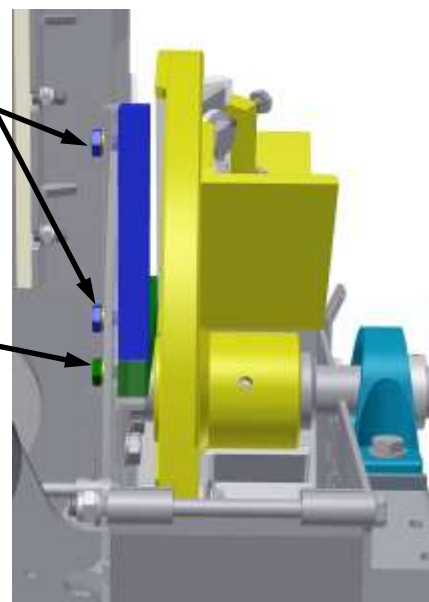
De versnipperschijf is uitgerust met twee (verticale en horizontale) tegengestelde tegenmessen. De tegenmessen moeten gedraaid worden zodra ze bot zijn. Hiervoor kunnen alle vier kanten van de tegenmessen gebruikt worden.



Het vertical tegenmes zit vast met twee schroeven.

Het horizontale tegenmes zit vast met één schroef aan elke kant.

Maak de contactvlakken goed schoon voor het installeren van de tegenmessen.
Gebruik altijd nieuwe schroeven (klasse 8.8).
Draai alle schroeven goed aan!



VERVANGEN VAN MESSEN

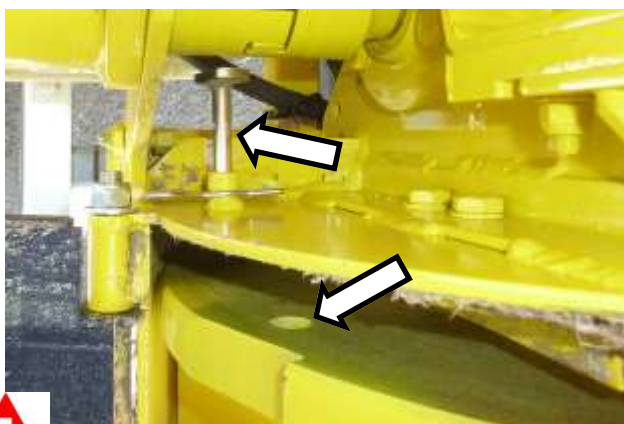
Instructies:

Messen en tegenmessen zijn gemaakt van een speciaal soort staal en kunnen niet worden opgelast. Alleen speciaal opgeleid personeel mag de messen vervangen.

Getande messen produceren snippers van slechte kwaliteit en maken het invoeren van materiaal moeilijk.

De afstand tussen mes en tegenmes moet na iedere vervanging opnieuw afgesteld worden. Een te grote afstand leidt tot ontvezeling van het materiaal en een hoger stroomverbruik van de machine. Bij een te kleine afstand (minder dan 1 mm) kan het mes het tegenmes raken.

- Bij aflevering zijn de zeskantbouten M16, waar de messen mee vastgedraaid worden, ontvet en vastgedraaid met een koppel van 221 Nm zonder toepassing van schroefdraadborgmiddelen.

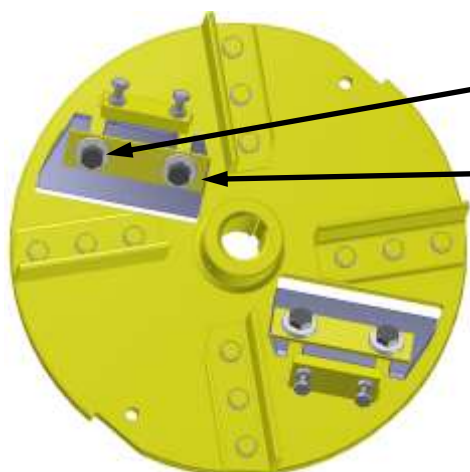


Waarschuwing: Gevaar voor letsel!

Voordat er gewerkt wordt aan de versnipperschijf of messen, moet de vergrendelingspen aan de achterkant van de schijf vastgezet worden.

Hiervoor is het nodig om de pen in één van de gaten in de versnipperschijf te steken.

Vergeet niet om de veiligheidspen te verwijderen wanneer het werk klaar is en voordat de machine opnieuw gestart wordt.



Draai beide schroeven van ieder mes los en verwijder ze met de sluitring.

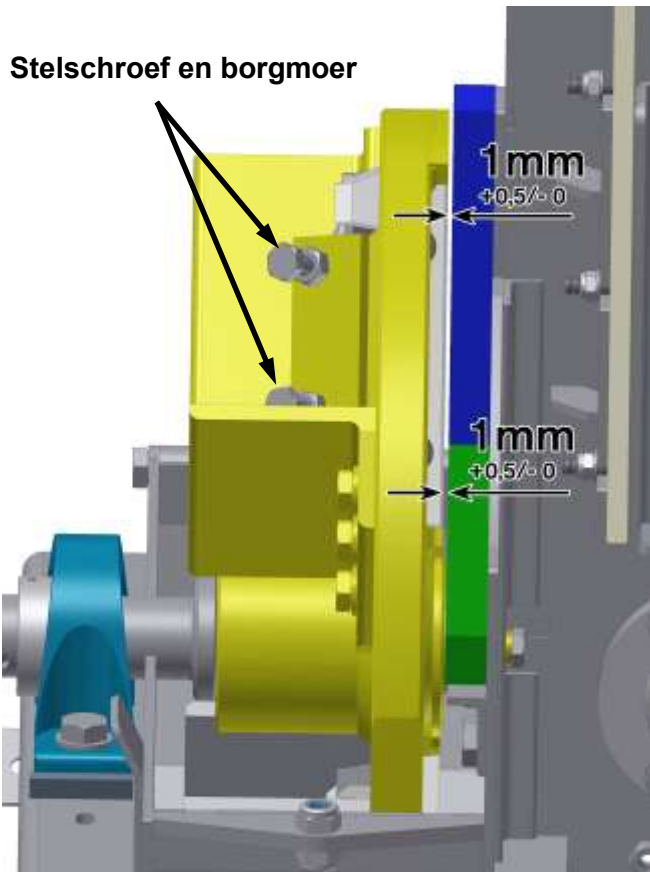
Verwijder de steunplaat.

Maak alle contactvlakken van de versnipperschijf en de messen schoon.

Draai er nieuwe schroeven in van klasse 8.8 (ontvet en zonder schroefdraadborgmiddelen) en draai lichtjes aan zodat de afstand tussen mes en tegenmes afgesteld kan worden.

continued →

VERVANGEN VAN MESSEN (vervolg)



Plaats het mes parallel tegenover het verticale tegenmes en controleer de afstand ($1\text{mm}^{+0.5/-0}$).

Herhaal de procedure met het horizontale tegenmes.

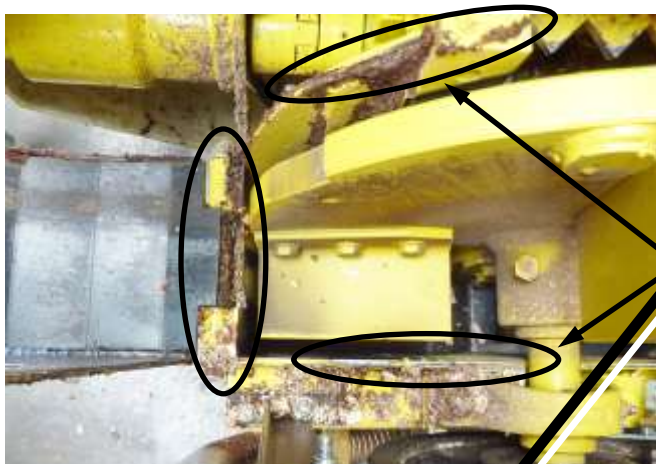
De afstand wordt afgesteld door de twee stelschroeven. Zorg ervoor dat na het afstellen de stelschroeven dicht tegen het mes aanzitten, en draai dan de borgmoer aan.

Herhaal de procedure met het tweede mes.

Draai de schroeven M16 van de messen vast met een momentsleutel waarbij een koppel van 221 Nm wordt uitgeoefend.

Trek de veiligheidspen eruit en maak vast met de pen.

Vastdraaien met het correcte koppel is belangrijk om te voorkomen dat de schroeven losgaan.



Maak de contactvlakken van de snipperschijfkap schoon.

Doe de pijp en kappen dicht.

Start de machine en doe een functiecontrole.



AANSCHERPEN VAN MESSEN

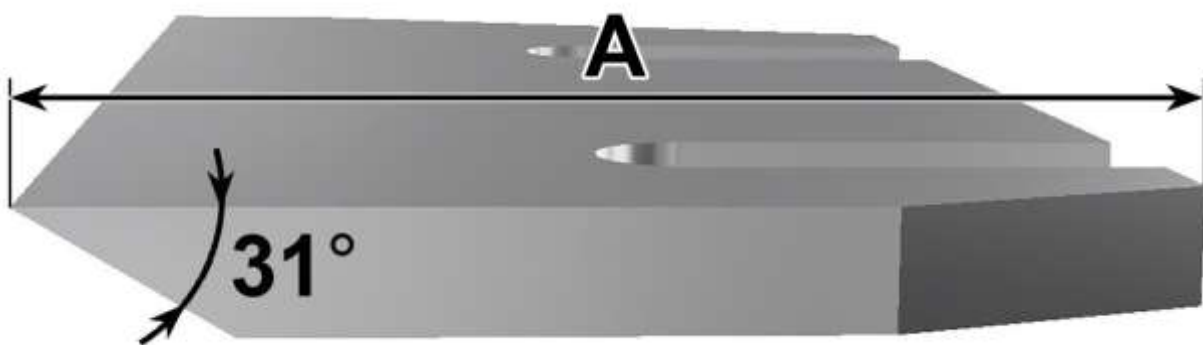
De messen moeten aangescherpt of vervangen worden zodra ze bot worden, of de toevoer van materiaal in de machine moeilijk wordt (de messen stoten het materiaal af).

BELANGRIJK: Alleen een specialist mag de messen aanscherpen met een geschikte machine en niet met een draagbare slijpmachine.

De messen kunnen een aantal keer opnieuw aangescherpt worden. Er moet echter voor gezorgd worden dat beide messen hetzelfde gewicht hebben zodat de versnipperschijf een perfecte concentriciteit heeft.

Na het aanscherpen mag de lengte **A** niet minder zijn dan **80 mm** (een nieuw mes is **95 mm** lang).

Voldoe aan de slijphoek van 31°.



Gebruik alleen schroeftype TH 16 X 40 klasse 8.8 DIN EN 24017. Draai de schroeven vast met een koppel van 221 Nm.

Vastdraaien met het correcte koppel is belangrijk om te voorkomen dat de schroeven losgaan.

SPANNEN VAN DE V-SNAAR VOOR DE VERSNIPPERSCHIJFAANDRIJVING

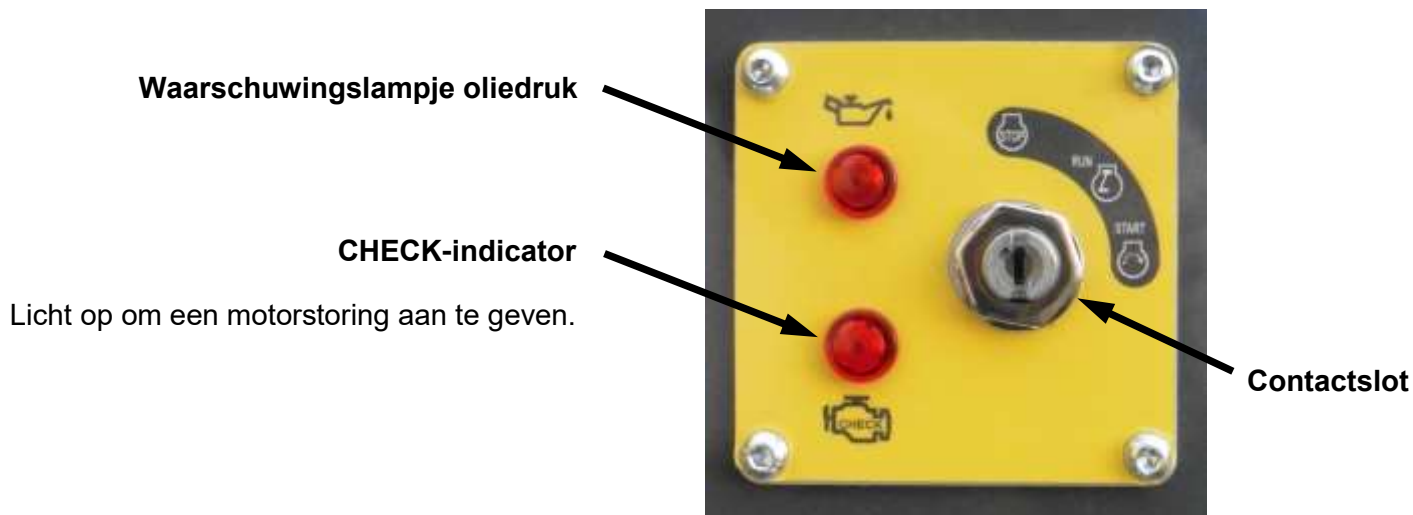
Alleen opgeleid personeel kan dit werk uitvoeren



Het spannen van de snaren wordt gedaan door het verlagen van de motorsteunplaat door de koppelingshendel naar boven te draaien.

Beschrijving en werking

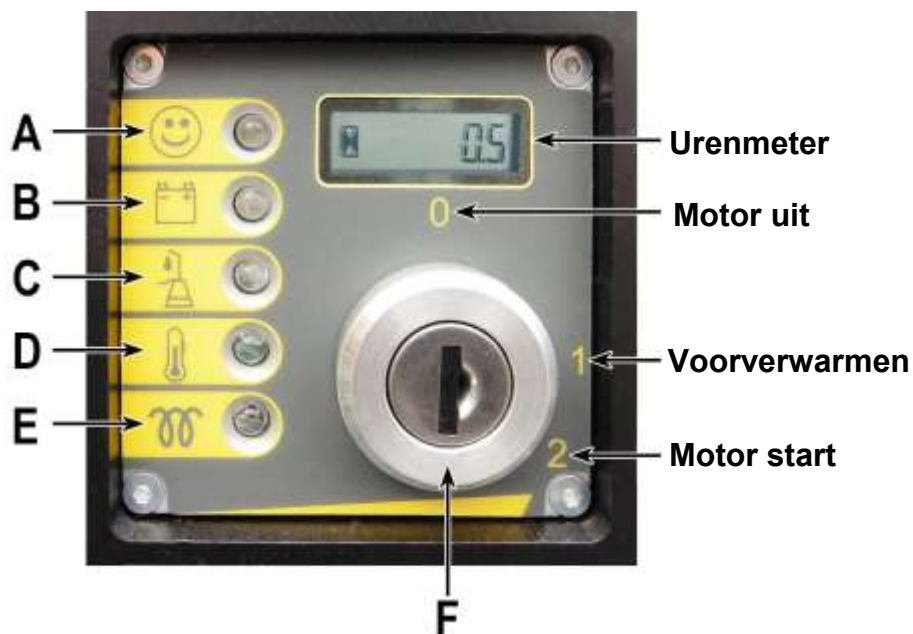
BEDIENINGSELEMENT VAN DE MOTOR WS16-38P



BEDIENINGSELEMENT VAN DE MOTOR WS16-35D

- A: Groen waarschuwinglampje - werking controlelampje (OK)
- B: Controlelampje accu
- C: Waarschuwinglampje oliedruk
- D: Waarschuwinglampje koelvloeistoftemperatuur
- E: Voorverwarmlampje (8 seconden)
- F: Contactslot

In het geval van een defect, gaat de motor automatisch uit, en de lampjes C en D lichten op



Doe de contactsleutel niet aan een grote zware sleutelhanger omdat dit kan resulteren in het verstoren van de ontsteking tijdens het werk.



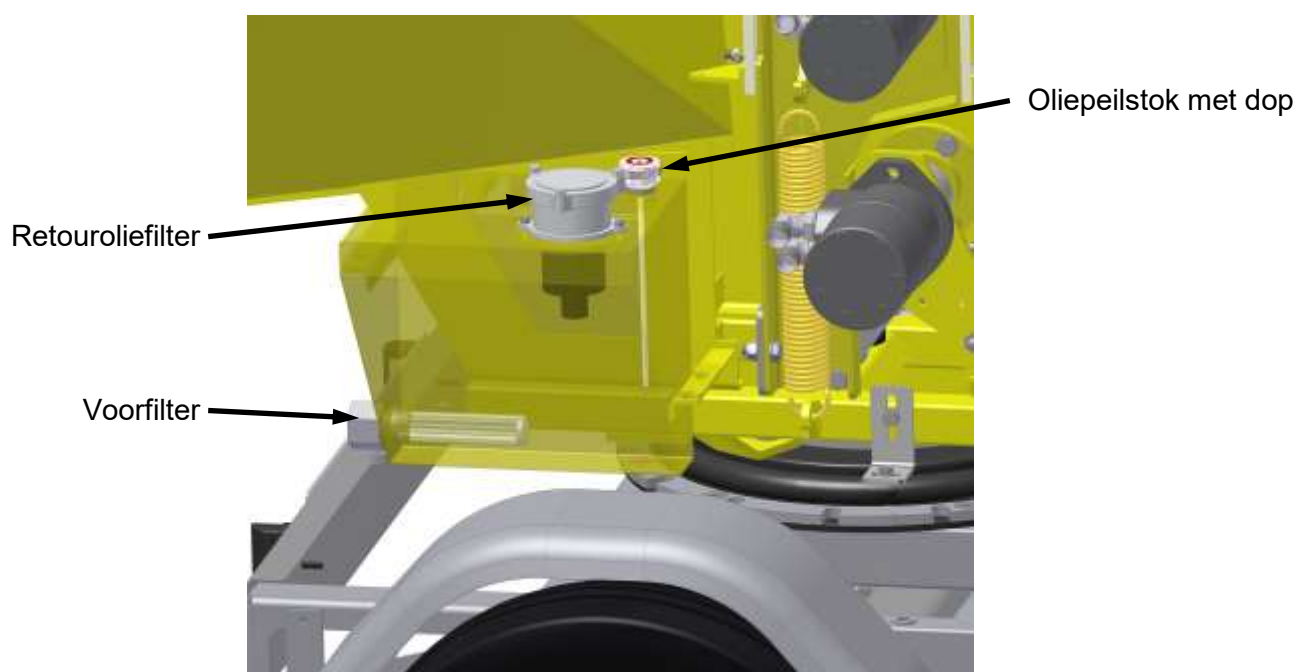
SAELEN TS INDUSTRIE

Beschrijving en werking

TANKS

De machine heeft twee tanks:

Hydraulische olietank met een capaciteit van 8 liter, bestaand uit:



Brandstoftank met een capaciteit van 17 liter

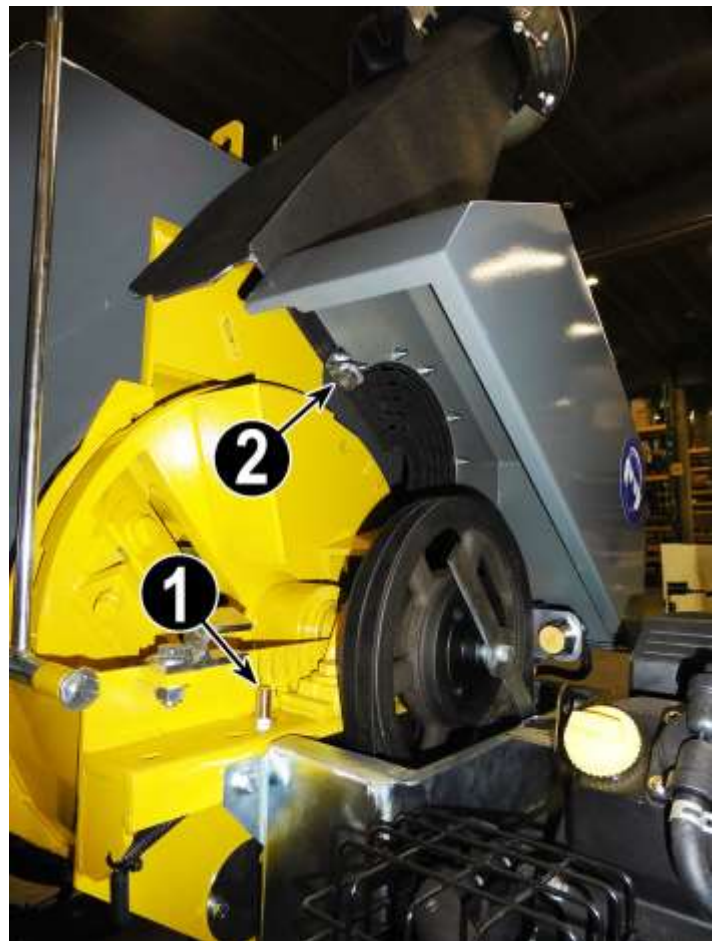
Beschrijving en werking

VEILIGHEIDSSCHAKELAAR TEGEN TOEGANG TOT RIEMEN

De machine is uitgerust met een veiligheidsschakelaar op de opening van de kap (dieselversie) en op de pijp (benzineversie):

Het is een inductieve sensor (1) die vastzit op het chassis. Het elektrisch schakelcontact wordt gemaakt als de magneet (2) die vast zit aan de motorkap (diesel) of de pijp dichtbij de toegang van de riemen komt.

Hierdoor wordt de diesel- of benzinemotor uitgeschakeld.



De nabijheidsschakelaar mag niet in contact komen met de magneet. De afstand tussen de sensor en de magneet moet 6 mm +/- 5 zijn.



Beschrijving en werking

NOODSTOPSCHAKELAAR

De machine is ook uitgerust met vier noodstopschakelaars, één aan iedere kant van de machine.

Als ze geactiveerd worden, hebben de schakelaars de volgende functies:

- 1) Dieselmotor stopt
- 2) Toevoerroller stopt

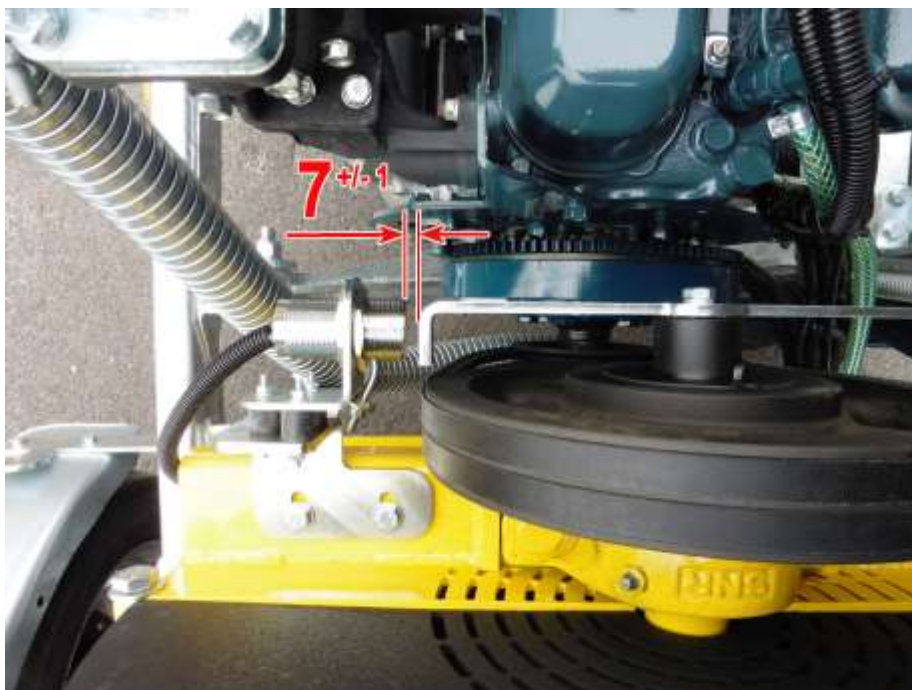


Beschrijving en werking

NABIJHEIDSSENSOR EN ZEKERINGEN

De nabijheidssensor M30 (Ø30 mm / 1,18") op de V-snaar katrol van de versnipperschijf legt de snelheid vast en stuurt die naar het Pilot System.

De afstand tussen de sensor en de metalen pen tegenover de V-snaar katrol moet $7\text{mm}^{+/-1}$ / $0,27''^{+/-0,04}$ zijn.



Diesel: Één mestype zekering **40 A** bevindt zich in de klemmericthing op de accukabel naast de startmotor.



Benzine: Één mestype zekering **15 A** bevindt zich in de klemmericthing op de accukabel naast de startmotor.

Beschrijving en werking

UITWERPPIJP

De uitwerppijp kan 270° worden gedraaid en met een grendel op de draaikrans worden geblokkeerd.



PROBLEEM/OPLOSSING

In dit hoofdstuk hebben wij een lijst gemaakt van mogelijke problemen, hun oorzaken en hun oplossingen. Als een probleem zich voordoet dat niet in het hoofdstuk "Probleem/oplossing" staat, neem a.u.b. contact op met uw dealer. De handleiding en het serienummer moet u bij de hand hebben.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De motor start niet	<ul style="list-style-type: none"> - Noodstop-schakelaar is geactiveerd - Kap open - Kap veiligheid fout ingesteld of defect - 40A-zekering defect - Accu leeg - Toevoerkabel beschadigd 	<ul style="list-style-type: none"> - Schakelaar ontgrendelen - Controleer vergrendeling van de kappen - Controleer sensor (zie pagina 38) - Vervang de zekering (zie pagina 40) - Accu opladen of vervangen - Controleer elektrische circuits
Verminderd motorvermogen	<ul style="list-style-type: none"> - Radiator verstopt - Messen bot - Brandstoffilter verstopt 	<ul style="list-style-type: none"> - Radiator schoonmaken - Messen verscherpen of vervangen - Filter vervangen
De motor stopt en kan niet herstart worden	<ul style="list-style-type: none"> - Kap niet goed vergrendeld - Kapveiligheid defect - Brandstoftank leeg 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer vergrendeling van de kappen - Controleer sensor (zie pagina 38) - Tank brandstof
Transportband en toevoerroller gaan niet vooruit of achteruit	<ul style="list-style-type: none"> - Regelschroef bij toevoer geheel vastgeschroefd - Hydraulische motor of pomp defect - Olietekort in hydraulische tank 	<ul style="list-style-type: none"> - Losser draaien van regelschroef - Controleer onderdeel dat defect is en vervang - Controleer oliepeil
De machine versnippert met moeite	<ul style="list-style-type: none"> - Botte messen - V-snaar beschadigd of los 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanscherpen of vervangen van messen - Vervangen of spannen van V-snaar
De toevoerroller reguleert niet, ook niet bij het switch-on limiet van de NoStress	<ul style="list-style-type: none"> - Storing in de elektrische of hydraulische installatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Contact opnemen met dealer

Specificaties

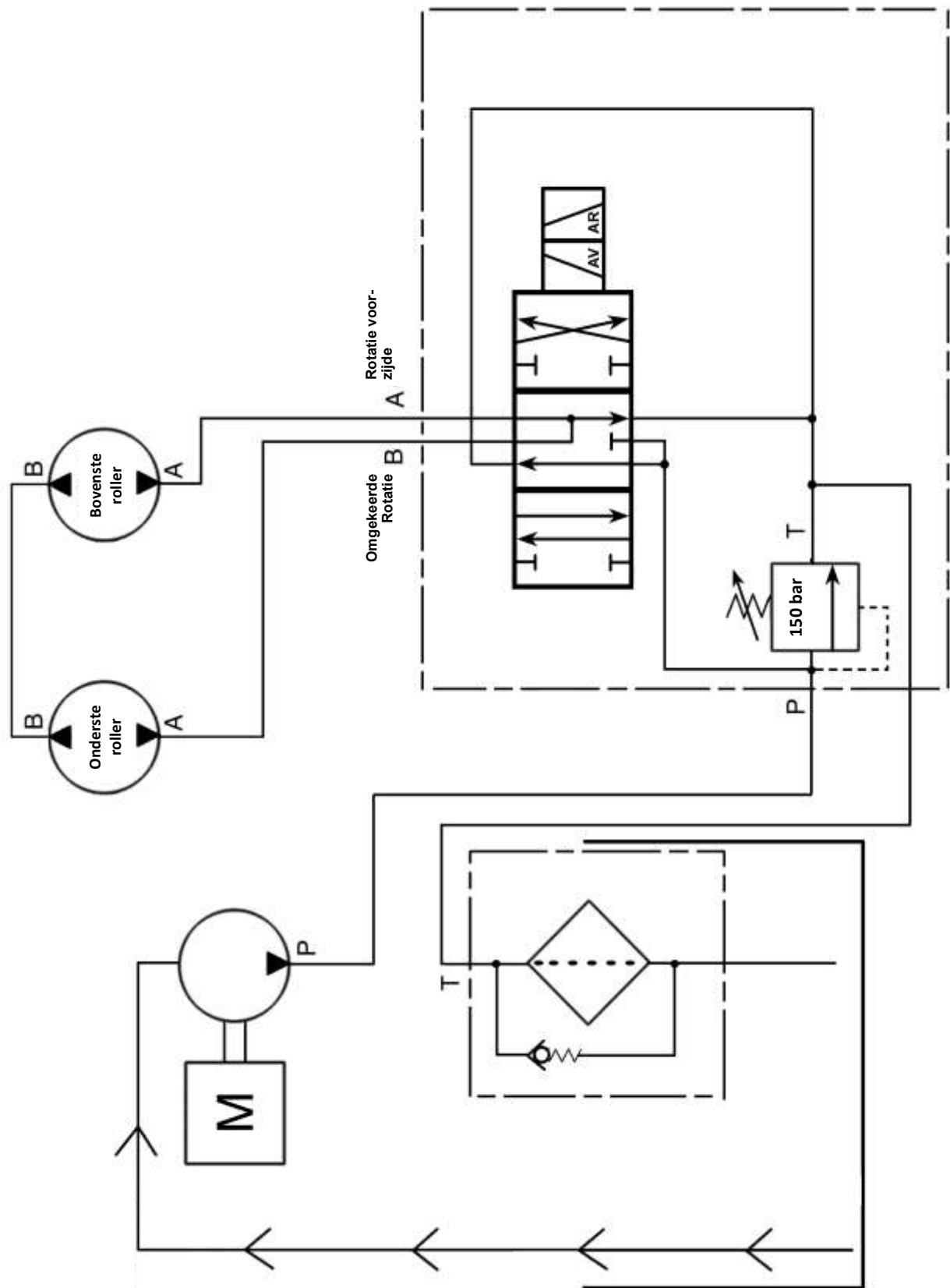
	W S / 1 2 - 1 9 P	W S / 1 6 - 3 5 D	W S / 1 6 - 3 8 P
Prestatie:	120 mm	160 mm	160 mm
Lengte:	3,92 m	3,92 m	3,92 m
Breedte:	1,40 m	1,40 m	1,40 m
Hoogte:	2,47 m	2,47 m	2,47 m
Gewicht:	655 Kg	745 Kg	695 Kg
Aantal messen:	2	2	2
Diameter versnipperschijf:	515 mm	515 mm	515 mm
Gewicht versnipperschijf:	50 Kg	50 Kg	50 Kg
Motor:	19 Cv Kohler CH620 2 cyl.	34 Cv Kubota D1105T 3 cyl.	38 Cv Kohler ECH980 EFI 2 cyl.
Capaciteit brandstoftank:	17 L	17 L	17 L
Snelheid motor:	3600 rpm	3000 rpm (~3200 à vide)	3600 rpm
Snelheid versnipperschijf	1492 rpm	1525 rpm	1492 rpm
Beveiliging overbelasting:	JA	JA	JA
Hydraulische levering:	JA	JA	JA
Hydraulische olietank ca- paciteit:	8L	8L	8L
Hydraulische druk	150 bar	150 bar	150 bar
Test drive:	JA	JA	JA
Aantal wielen:	2	2	2
Wielen:	155/70R13	155/70R13	155/70R13
Bandenspanning:	2,5 bar	2,5 bar	2.5 bars
CO2 –REDUCTIE	NEE	NEE	NEE

Hydraulische aansluitingen

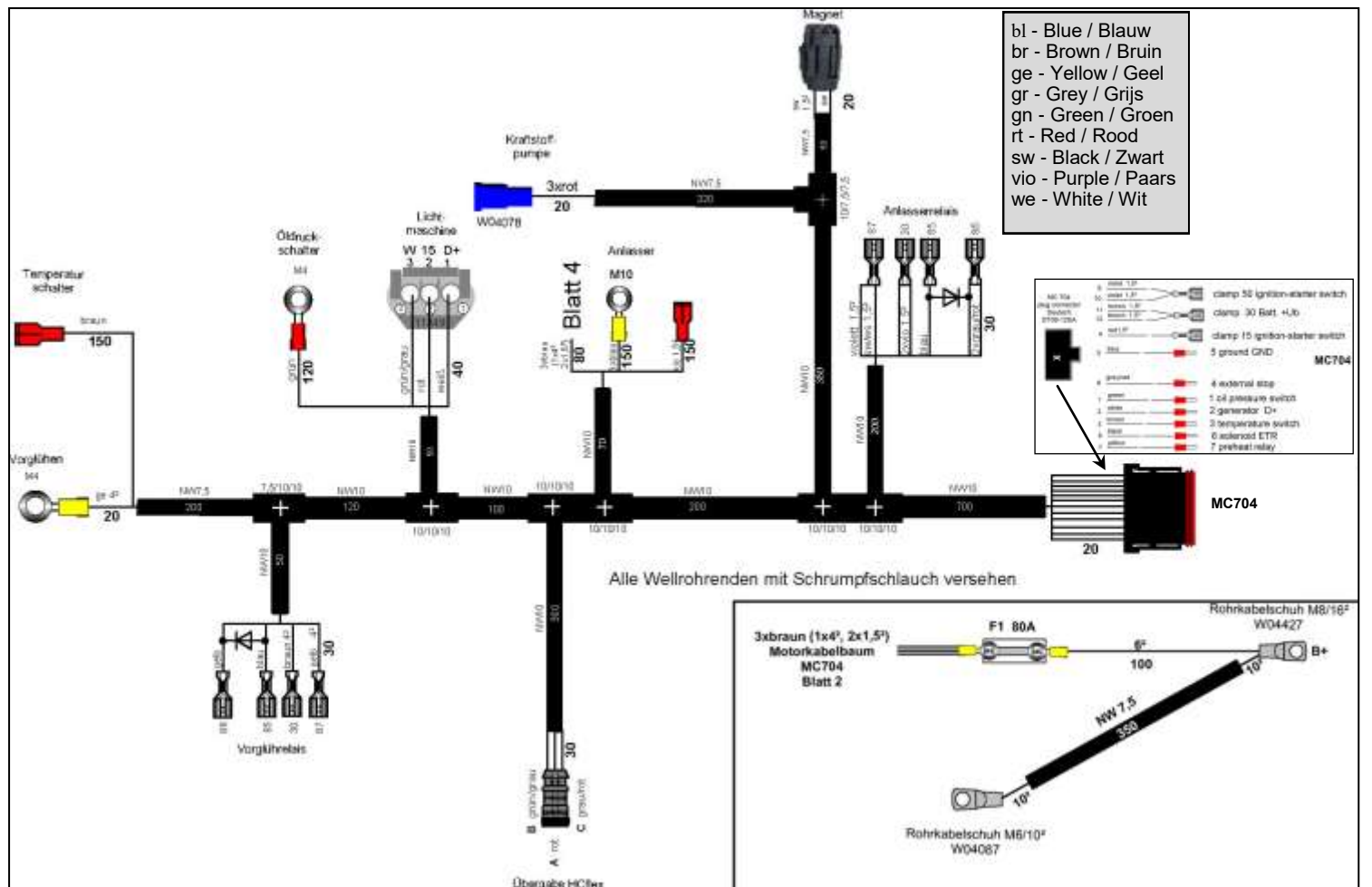
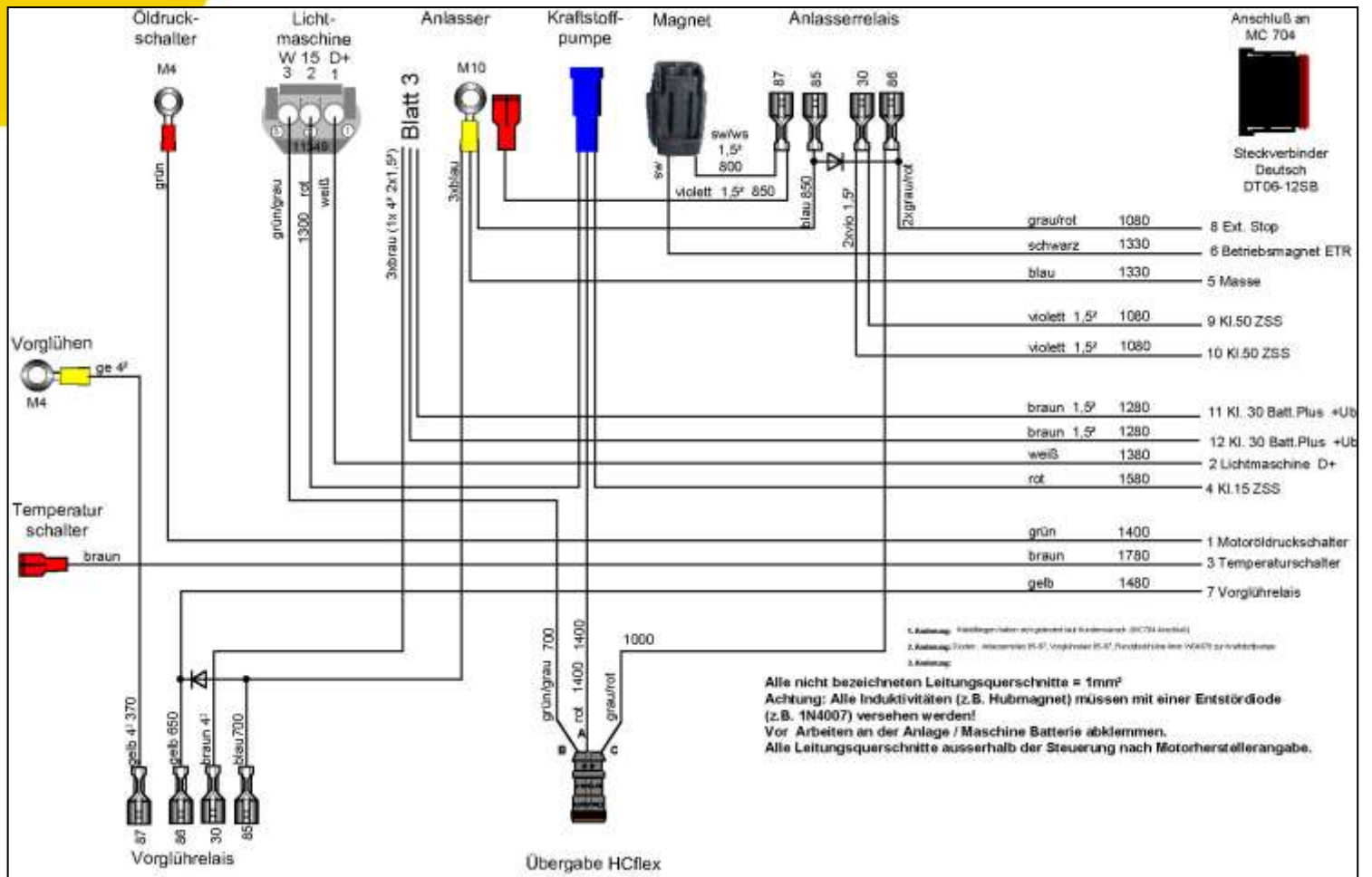


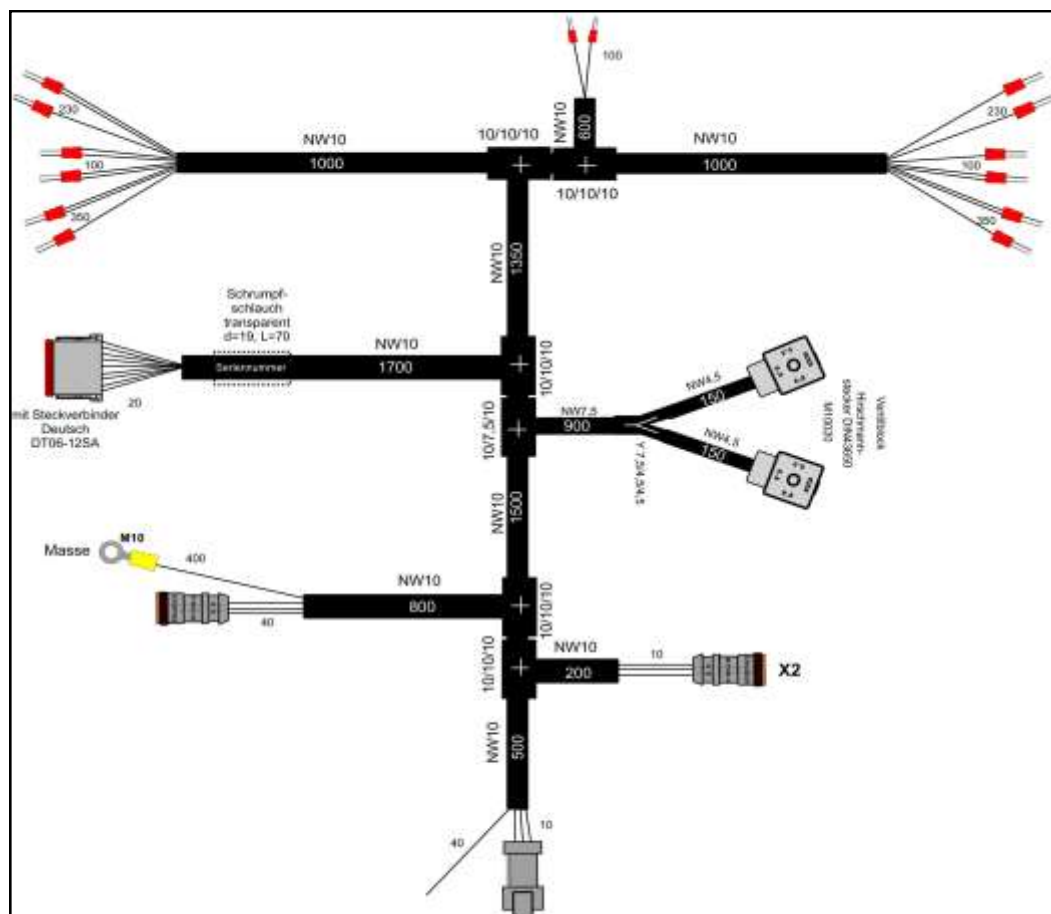
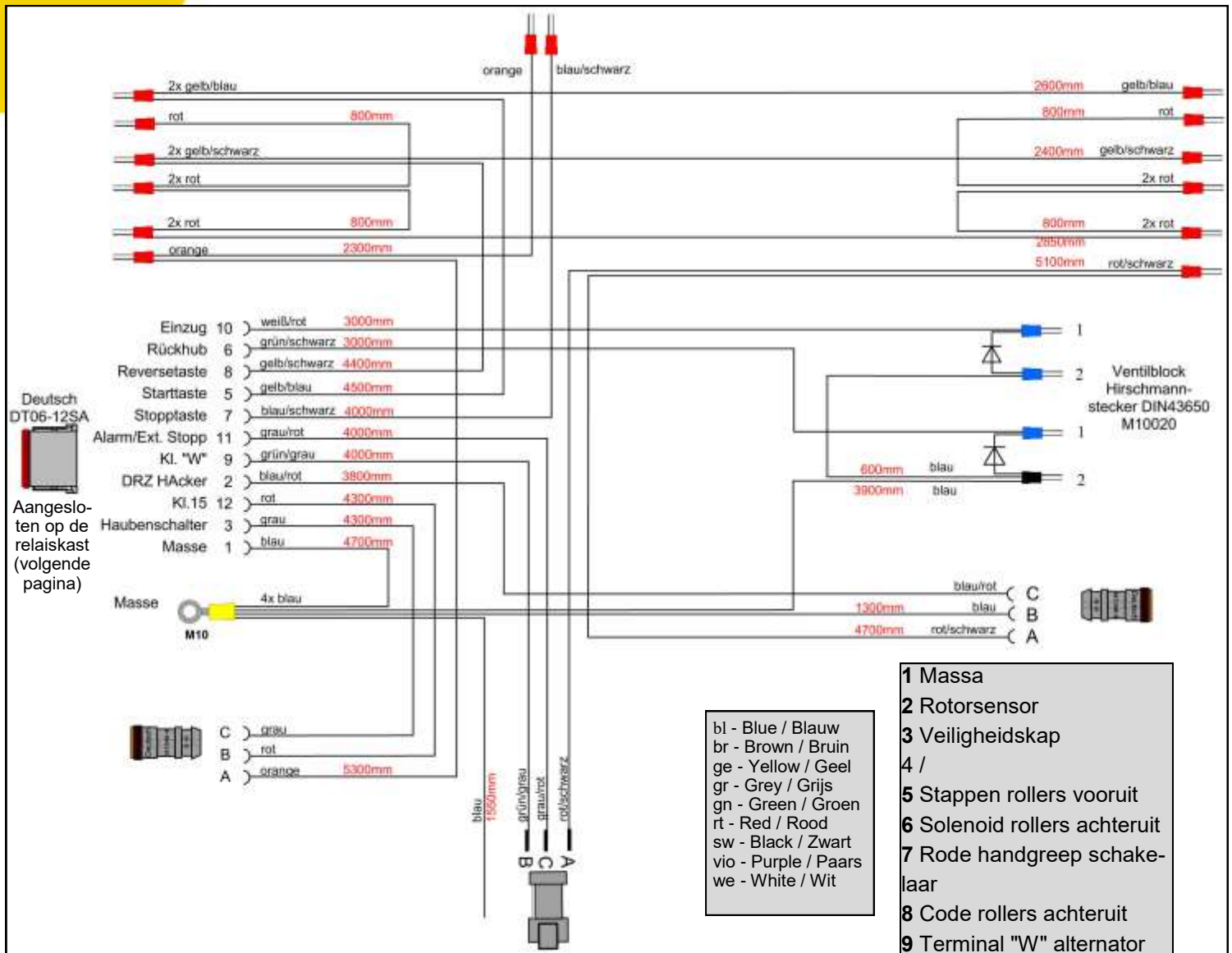
❶ 950 mm Or. 180° ❷ 550 mm Or. 0° ❸ 750 mm ❹ 450 mm Or. 90° ❺ Asp. 1750 mm ❻ Pres. 2100 mm

Hydraulisch schema

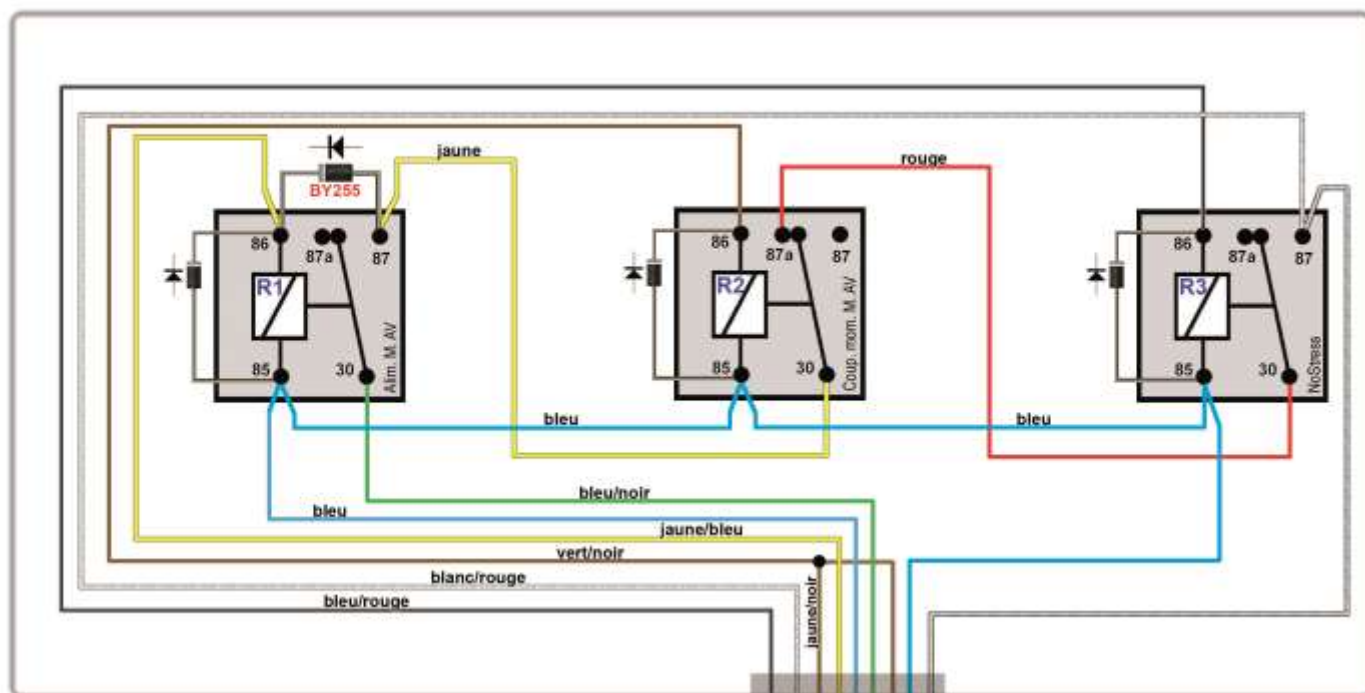


Elektrisch Schema Motor WS/16-35D





Elektrisch Schema Relaiskast NoStress en Toevoerroller Bediening WS/12-19P WS/16-35D WS/16-38P



R1: Rollerbediening voorzijde

R2: Stopt de voorzijde rotatie even gedurende omgekeerde rotatie

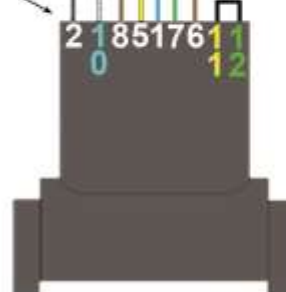
R3: NoStress for front rota-



Dopjes op 3, 4 en 9

Blue / Blauw
Brown / Bruin
Yellow / Geel
Grey / Grijs
Green / Groen
Red / Rood
Black / Zwart
Purple / Paars
White / Wit

Urenmeter voor
PTO machine
Hier niet gebruikt.



- 1 Negatieve polariteit
- 2 No Stress commando
- 5 Gele knop bediening voorzijde rotatie
- 7 +12V stroomvoorziening magneetklep voorzijde rotatie
- 8-6 Zwarte Stopknop Voorzijde Rotatie gedurende omgekeerde rotatie
- 10 Stroomvoorziening magneetklep voor zijde rotatie
- 12 +12V tot 11 voor activeren relais van starter

Saelen

3 rue Jules Verne
L'Orée du Golf - BP 17
59790 Ronchin
Tél : + 33 (0)3 20 43 87 87
Fax : +33 (0)3 20 34 12 73
contact@saelen.fr www.salen.Fr

Pièces détachées

Tél : + 33 (0)3 20 43 24 89
Fax : +33 (0)3 20 34 12 73

TS Industrie

TS Industrie GmbH
Weserstr. 2
D - 47506 Neukirchen - Vluyn (Germany)
Tel.: +49 2845 / 9292-0
Fax: +49 2845 / 9292-28
kontakt@ts-industrie.de
