

Bedieningshandleiding

Hako-Jonas 900 V/E (6502.10/6502.20)

Woord vooraf

Geachte klant,

Wij hopen dat de goede eigenschappen van de Hako-Jonas 900 V/E het vertrouwen rechtvaardigen dat u in ons hebt gesteld.

Wij hebben alles in het werk gesteld om u een krachtige en betrouwbare machine te leveren.

Neem de bedieningshandleiding van de Hako-Jonas 900 V/E grondig door voor u de machine in gebruik neemt. De handleiding geeft waardevolle tips voor onderhoud en verzorging.

In deze handleiding hebben we de paragrafen die betrekking hebben op uw veiligheid, voorzien van het symbool



Geef alle veiligheidsaanwijzingen ook door aan andere gebruikers.

Let op de veiligheidsvoorschriften (hoofdstuk 1).

We wijzen er uitdrukkelijk op dat juridische aanspraken met betrekking tot de informatie in deze bedieningshandleiding niet worden aanvaard. Let er bij de nodige onderhoudswerkzaamheden op dat enkel originele onderdelen worden gebruikt. Enkel originele onderdelen waarborgen een constante en betrouwbare paraatheid van uw machine.

Wijzigingen met het oog op de technische ontwikkeling voorbehouden.

Geldig vanaf: 900 E November 2003
900 V Januari 2004

Vertaling van de oorspronkelijke versie.

De oorspronkelijke versie is te allen tijde op te vragen bij Hako B.V.

Hako B.V.

Industrieweg 7
6673 DE ANDELST
T :0488-473333
F :0488-473334
www.hako.nl

Juist gebruik van de machine

Juist gebruik van de machine

De veegzuigmachine Hako-Jonas 900 V/E is uitsluitend bedoeld om droog en vochtig materiaal op te nemen in bijvoorbeeld productieateliers, magazijnen, parkings en voetgangerpassages. Elk ander gebruik geldt niet als voorgeschreven gebruik; de fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor daaruit resulterende schade.

Tot juist gebruik behoort ook de naleving van de door de fabrikant voorgeschreven gebruiks-, onderhouds- en herstelbepalingen.

De Hako-Jonas 900 V/E mag enkel worden gebruikt, onderhouden en hersteld door personen die ermee vertrouwd zijn en die op de hoogte zijn van de gevaren. U dient de relevante ongevalpreventievoorschriften en de algemeen erkende regels in verband met technische veiligheid, arbeidsgeneeskunde en verkeersveiligheid na te leven. Eigenmachtige veranderingen aan de machine sluiten elke aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende schade uit.



Deze machine is niet geschikt voor het opzuigen van stof dat gevaarlijk is voor de gezondheid of tot explosies kan leiden.

Informatie over de garantie

Principieel gelden de voorwaarden van het aankoopcontract. Schade wordt niet door de garantie gedekt als ze het gevolg is van het niet naleven van de voorschriften inzake verzorging en onderhoud. Onderhoudswerken moeten worden uitgevoerd door een erkende Hako-onderhoudsdienst; deze werken moeten worden bevestigd in het “onderhoudsattest”, dat als garantiebewijs geldt.

Volgende zaken vallen niet onder de garantie:

Natuurlijke slijtage en schade door overbelasting, zekeringen, onvakkundige behandeling of ontoelaatbare wijzigingen. De garantie geldt eveneens niet als aan de machine schade ontstaat die niet te wijten is aan door ons uitdrukkelijk erkende onderdelen en toebehoren of die te wijten is aan het verwaarlozen van de onderhoudsvoorschriften.

Aanvaarding

Zodra uw machine aankomt, moet u nagaan of er geen transportschade is opgetreden. Deze schade wordt vergoed als u de schade onmiddellijk door de spoorwegmaatschappij of door de transporteur laat bevestigen en als u het schaderapport samen met de vrachtbrief naar ons stuurt.

Ons adres:

Hako B.V.

Industrieweg 7

6673 DE Andelst

Inhoud

1	Veiligheidsinformatie.....5	4.2	Hako-Jonas 900 E.....19	7.2.6	Plaatfilter demonteren.....34
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften.....5	4.2.1	Batterijen in gebruik nemen ..19	7.2.7	Reiniging van de plaatfilter34
1.2	Veiligheids- en waarschuwingssymbolen6	4.2.2	Batterijen plaatsen19	7.3	Hako-Jonas 900 V.....35
1.2.1	Algemeen geldende symbolen.....6	5	Bediening.....20	7.3.1	Motor.....35
1.3	Plaatjes op de machine.....6	5.1	Bedieningselementen	7.3.2	Motoroliepeil controleren35
1.3.1	Plaatjes Hako-Jonas 900 V7		Hako-Jonas 900.....20	7.3.3	Motorolie verversen.....35
1.3.2	Plaatjes Hako-Jonas 900 E8	5.2	Bedieningspaneel	7.3.4	Luchtfilter.....36
1.4	Werk-/veiligheidsinstructies...10		Hako-Jonas 900 V.....21	7.3.5	Hydraulisch systeem36
1.5	Reinigingsinstructies11	5.3	Bedieningspaneel	7.3.6	Hydraulische olie bijvullen37
1.6	Onderhoudsvoorschriften.....11		Hako-Jonas 900 E.....23	7.3.7	Hydraulische-oliefilter vervangen37
2	Beschrijving13	5.4	Vuilvergaarbak leegmaken....24	7.3.8	V-riemaandrijving 900 V38
2.1	Functiebeschrijving13	5.5	Gebruik24	7.3.9	V-riem voor hoofdborstel vervangen38
2.2	Hoofdborstel.....13	5.6	Hako-Jonas 900 V.....25	7.3.10	V-riem voor zijborstel vervangen38
2.3	Zijborstel.....13	5.6.1	Voor de motor wordt gestart..25	7.3.11	V-riem voor zuiger vervangen39
2.4	Filtersysteem/stofopzuiging...13	5.6.2	De motor starten25	7.3.12	V-riem voor hydraulische pomp vervangen.....39
2.5	Schudstelsysteem14	5.6.3	Motor uitschakelen25	7.3.13	Elektrisch systeem39
2.6	Sturen14	5.6.4	Vegen.....25	7.3.14 Onderhoudsschema Hako-Jonas 900 V (6502.10).....40	
2.7	Wielen.....14	5.6.5	Stoppen en parkeren.....26	7.4	Hako-Jonas 900 E.....41
2.7.1	900 E14	5.6.6	Verplaatsen.....26	7.4.1	Elektrisch systeem41
2.7.2	900 V14	5.6.7	Transporteren.....26	7.4.2	Rem.....41
2.8	Rem14	5.7	Hako-Jonas 900 E.....26	7.4.3	V-riemaandrijving 900 E41
2.9	Rijaandrijving14	5.7.1	In- en uitschakelen van de elektromotor26	7.4.4	V-riem voor hoofdborstel vervangen42
3	Batterijsystemen15	5.7.2	Vegen.....27	7.4.5	V-riem voor zijborstel vervangen42
3.1	Batterijalarm.....15	5.7.3	Stoppen en parkeren.....27	7.4.6	V-riem voor zuiger vervangen42
3.1.1	GIV.....15	5.7.4	Verplaatsen.....27	7.4.7 Onderhoudsschema Hako-Jonas 900 E (6502.20).....43	
3.1.2	PzS/PzB.....15	5.7.5	Transporteren.....27	8	Wisselstukken44
3.1.3	GiS.....15	6	Technische gegevens.....28		
3.2	Codering van de steekverbindingen.....16	7	Onderhoud / verzorging30		
4	In gebruik nemen18	7.1	Onderhoudsvoorschriften.....30		
4.1	Hako-Jonas 900 V18	7.2	Hako-Jonas 900 V/E31		
4.1.1	Algemeen.....18	7.2.1	Hoofdborstel demonteren/monteren.....31		
4.1.2	Vullen met brandstof18	7.2.2	Veegspiegel instellen31		
4.1.3	Motoroliepeil controleren.....19	7.2.3	Dichtingsrubbers voor borstelruimte33		
		7.2.4	Instelling van de klapschort...33		
		7.2.5	Zijborstel vervangen.....33		

1 Veiligheidsinformatie

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Naast de instructies in deze handleiding moet u rekening houden met de algemene veiligheidsvoorschriften en de wettelijke bepalingen in verband met het voorkomen van ongevallen. Lees de handleiding grondig door, ook als u voordien reeds met dergelijke machines voor de vloerreiniging heeft gewerkt. Trek hiervoor nu de nodige tijd uit, om later tijd te sparen.

Als de machine niet in orde is, mag ze niet worden gebruikt. Voor u met de machine gaat werken, dient u zich vertrouwd te maken met alle inrichtingen en bedieningselementen. Tijdens het werk is het daarvoor te laat.

De machine mag niet worden gebruikt in omgevingen met explosiegevaar, op openbare straten en op voor het publiek toegankelijke plaatsen. De gebruiker moet de machine op de voorgeschreven manier gebruiken. Bij het transport van de machine moeten de motoren worden stilgelegd.



Er mag zich niemand in de gevarenzone van de machine bevinden.

Voor u begint te werken, moet u nagaan of de Hako-Jonas 900 V/E met zijn werkinrichtingen in goede staat verkeert en veilig kan worden gebruikt.

De waarschuwingstickers op de machine geven belangrijke informatie om gevaar tijdens het werk te vermijden. Als waarschuwingstickers onleesbaar of verdwenen zijn, moeten ze worden vervangen.



De machine mag niet worden gebruikt zonder de afdekkingen.



Als in gesloten ruimtes moet worden gewerkt, moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd.



Brandstofreservoirs mogen enkel worden gevuld terwijl de motor stilstaat. Roken en omgaan met vuur zijn verboden bij het vullen van brandstofreservoirs en bij werken aan of in de buurt van brandstofhoudende onderdelen.

Veiligheidsinformatie

1.2 Veiligheids- en waarschuwingssymbolen

1.2.1 Algemeen geldende symbolen

In de bedieningshandleiding zijn alle plaatsen die betrekking hebben op uw veiligheid, de veiligheid van de machine en van het milieu, voorzien van volgende waarschuwingssymbolen:

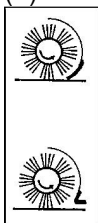
Symbool	Schade voor ...	Definitie
WAAR-SCHUWING 	personen of eigendommen	Gevaarlijke situatie Als instructies of voorgeschreven werkprocessen onnauwkeurig of niet worden opgevolgd
OPMERKING 	de machine	Belangrijke opmerkingen om de goede werking van de Hako-Jonas te verzekeren
Milieugevaar 	het milieu	Door gebruik van materialen die een gevaar inhouden voor de gezondheid en het milieu

Tabel 1 Gebruikte veiligheids- en waarschuwingssymbolen

1.3 Plaatjes op de machine

Volgende veiligheids- en informatieplaatjes zijn goed leesbaar aangebracht op de machine. Als plaatjes ontbreken of onleesbaar zijn, moeten ze onmiddellijk worden vervangen.

Klapschort (1)



Firmalogo vooraan en achteraan (3)

Hako

Banddruk (4) (enkel 900 V)

6 bar

Bedieningshandleiding (5) lezen en opvolgen



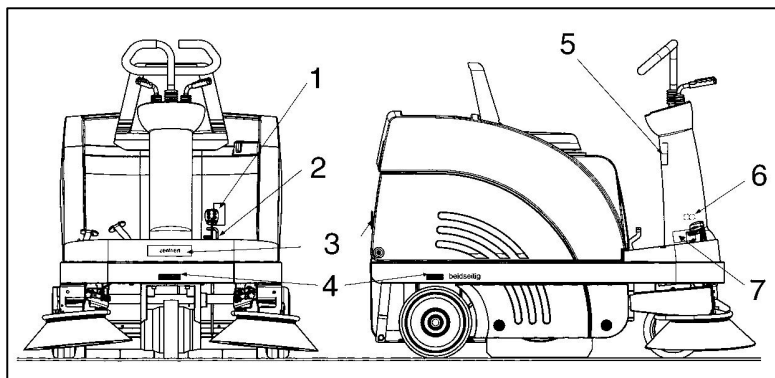
Rem (6)



Geluidsvermogen (7)

86 dB (A) 900 E
93 dB (A) 900 V

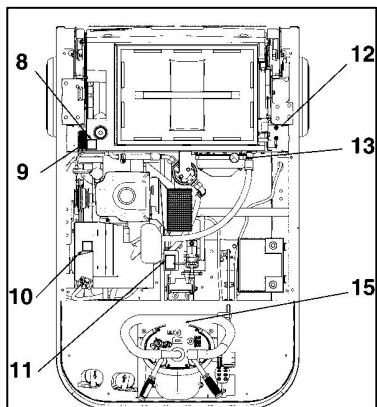
Parkeerrem (2)



Afbeelding 1 Veiligheids- en informatieplaatjes

Veiligheidsinformatie

1.3.1 Plaatjes Hako-Jonas 900 V



Afbeelding 2 Veiligheids- en informatieplaatjes

Hydraulische olie (8)



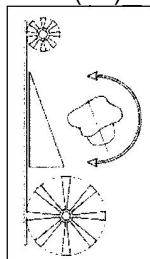
Draaiende onderdelen (9)



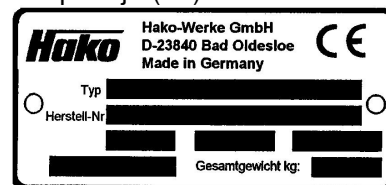
Heet oppervlak (10)



Slijtageregeling
hoofdborstel (11)



Kenplaatje (12)



Hogedrukreiniger (13)



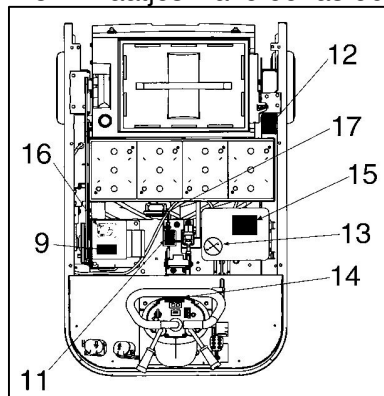
Reinigen met hogedrukreiniger of stoomstraler is niet toegestaan.

Logo Hako-Jonas (15)

Hako-Jonas 900 V

Veiligheidsinformatie

1.3.2 Plaatjes Hako-Jonas 900 E

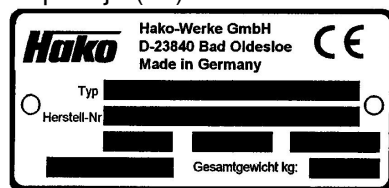


Afbeelding 3 Veiligheids- en informatieplaatjes op de machine

Draaiende onderdelen (9)



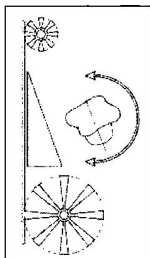
Kenplaatje (12)



Logo Hako-Jonas (14)

Hako-Jonas 900 E

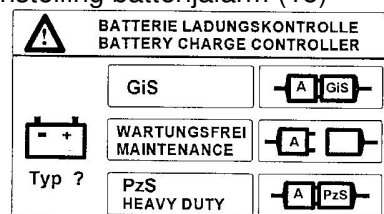
Slijtageregeling hoofdborstel (11)



Plaatje 24 V (17)

24 V

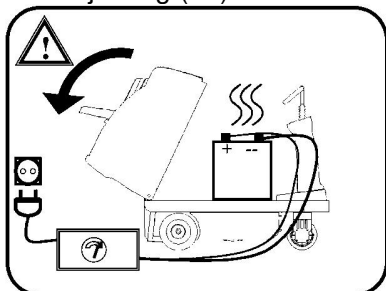
Instelling batterijalarm (15)



Veiligheidsinformatie

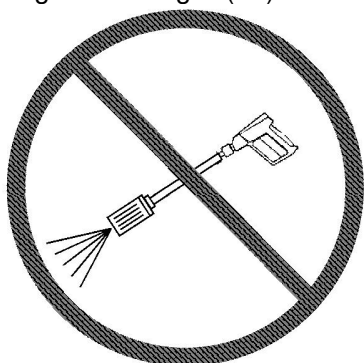
Vervolg Plaatjes Hako-Jonas 900 E

Batterijlading (16)



De stoelkap moet gedurende de volledige ladingstijd van de batterij geopend blijven.

Hogedrukreiniger (13)



Reinigen met hogedrukreiniger of stoomstraler is niet toegestaan.

1.4 Werk-/veiligheidsinstructies

Veegzuigmachines mogen enkel worden bestuurd door bevoegde personen, die voor de bediening opgeleid zijn, aan de ondernemer of zijn afgevaardigde hun bekwaamheid voor het bedienen bewezen hebben en door hem uitdrukkelijk met het besturen belast zijn.



Enkel de door de ondernemer of zijn afgevaardigde voor aanwending van de veegzuigmachine vrijgegeven oppervlakken mogen worden bereden.



Voor het starten van de motor altijd alle aandrijvingen uitschakelen.

Passagiers mogen niet worden meegevoerd. Opzitmachines mogen enkel vanuit de stoel in beweging worden gezet. Laat de machine nooit alleen achter terwijl de motoren nog draaien en de machine niet beveiligd is tegen toevallige bewegingen.

Om onbevoegd gebruik van de machine te voorkomen, moet de aandrijving worden geblokkeerd door de sleutel uit te trekken.

Bij het transport van de machine moeten de motoren worden stilgelegd. De gebruiker moet tijdens het rijden rekening houden met de plaatselijke omstandigheden en tijdens het werk aandacht schenken aan derden, met name kinderen.



De kap en de ommanteling niet openen terwijl de motor draait.



Deze machine mag niet als stofverwijderende machine met stoffilterelement (afscheider) worden gebruikt voor het verwijderen van stof dat gevaarlijk is voor de gezondheid.



Machines met drie wielen zijn minder stabiel dan machines met vier wielen, daarom:

- **Nooit met hoge snelheid een scherpe bocht nemen.**
- **Neem enkel bochten op een effen ondergrond, nooit op hellingen.**
- **Rij altijd in een rechte lijn op of af een helling.**



De waarschuwings- en veiligheidsaanwijzingen op de machine geven belangrijke informatie om gevaar tijdens het werk te vermijden.



Als in gesloten ruimtes moet worden gewerkt, moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd.



De filters mogen enkel worden geschud als de vuilvergaarbak zich in gesloten positie bevindt.



De kap nooit openen terwijl de motor draait.

1.5 Reinigingsinstructies

De speciale veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik van aandrijfbatterijen zijn van toepassing (zie document 88-60-2556). Reinigingswerken mogen enkel worden uitgevoerd als de sleutel uitgetrokken is.

De machine is beveiligd tegen spatwater (IPX3).



De Hako-Jonas 900 V en E mag niet worden gereinigd met een hogedrukreiniger of stoomstraler.

1.6 Onderhoudsvoorschriften

Een perfect onderhoud van de machine vormt een belangrijke bijdrage tot de ongevalpreventie. Herstellingen en onderhoudswerken mogen enkel worden uitgevoerd als de sleutel uitgetrokken is. Tijdens onderhouds-, herstellings-, afstelwerken en dergelijke moet geschikt gereedschap worden gebruikt.

Wisselstukken moeten minstens even veilig zijn als de originele onderdelen.



Tijdens het onderhoud van de machine en vóór onderdelen worden vervangen, moeten de motoren worden uitgeschakeld.



Hydraulische leidingen en slangen moeten regelmatig worden gecontroleerd op schade en lekken; beschadigde slangen en leidingen onmiddellijk vervangen!



Als een wiel wordt verwisseld, moet de machine ook worden beveiligd met blokken tegen de wielen, zodat ze niet kan wegrollen! Vervang een wiel zoveel mogelijk op een effen en stevige ondergrond!



Op de machine gemonteerde luchtbanden mogen niet worden hersteld! Het wiel afnemen en ter herstelling naar de werkplaats brengen!



Gebruik enkel de door de fabrikant toegelaten hoofdborstels en zijborstels (zie technische gegevens). Als andere hoofdborstels en zijborstels worden gebruikt, kan de veiligheid in het gedrang komen.



Als u met smeermiddelen werkt, dient u rekening te houden met het milieu en met de brandpreventie. Doe oude olie en vet weg overeenkomstig de wettelijke voorschriften.



Reinigingsmiddelen, oliën, brandstoffen, vetten en dergelijke moeten worden opgevangen en op de voorgeschreven wijze worden weggedaan. Gemorste stoffen onmiddellijk opnemen.

Veiligheidsinformatie

De speciale veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik van batterijen zijn van toepassing (**bijkomende veiligheidsaanwijzingen zie document 88-60-2556 “Instructies voor aandrijfbatterijen”**):



Bij werken aan het elektrisch systeem moet op de Hako-Jonas 900 V altijd de batterij (minpool) worden losgekoppeld en moet bij de Hako-Jonas 900 E de batterijstekker worden afgetrokken.



Laat de batterijen nooit leeg achter, maar laad ze zo snel mogelijk weer op.



**Vul enkel gedestilleerd water bij.
Als de cellen in perfecte staat verkeren, nooit batterijzuur toevoegen.**



De batterijen mogen enkel worden opgeladen terwijl de kap geopend is, anders kunnen er tijdens het laden explosieve gasen ontstaan!



Om kruipstromen te vermijden, de batterijen altijd schoon en droog houden en ze beschermen tegen verontreiniging door bijvoorbeeld metaalstof.



**Geen metalen voorwerpen of gereedschap op de batterijen leggen.
Kortsluit- en explosiegevaar.**



Gemorst batterijzuur mag nooit zonder meer in de riolering terechtkomen, maar moet eerst worden geneutraliseerd. Hou rekening met de wettelijke bepalingen en de plaatselijke voorschriften.



**Batterijzuur is sterk bijtend (op een veilige afstand van kinderen houden).
Als u het zuurpeil controleert, altijd een veiligheidsbril dragen. Als er zuurspatten op het oog komen, het oog ca. 15 minuten met water spoelen en onmiddellijk een arts raadplegen.
Gebruik geschikte beschermmiddelen (bijv. veiligheidshandschoenen, vingerlingen) als u met batterijen omgaat.
Gebruik geen open vuur (explosiegevaar).**



In de laadstations van de batterijen is eten, roken en drinken verboden om schade voor de gezondheid te vermijden. Nadat u aan batterijen heeft gewerkt, dient u altijd de handen grondig te wassen. Zorg voor voldoende ventilatie.

1.7 Ongevalpreventievoorschriften

BGV D 29 Voertuigen

De bedrijfsveilige toestand van de veegzuigmachine Hako-Jonas 900 V en E moet indien nodig, maar minstens één keer per jaar door een specialist worden gecontroleerd.

De resultaten van de controle moeten schriftelijk worden vastgelegd en moeten minstens tot aan de volgende controle worden bewaard.

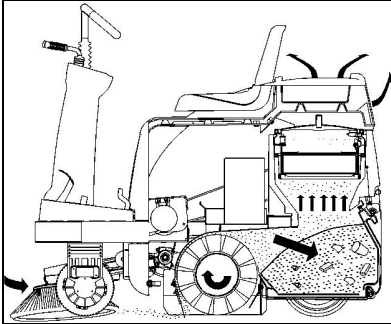
BGV D 27 Vloertransportvoertuigen

Hou ook rekening met:

- de geldende gezondheids-, werk- en brandpreventievoorschriften
- de bedrijfsinterne veiligheidsvoorschriften

2 Beschrijving

2.1 Functiebeschrijving



Afbeelding 4 Werkwijze van de Hako-Jonas 900 V/E

De zijborstel dient om het vuil uit hoeken en kanten te halen, en om de werkbreedte en het oppervlakterendement op open ruimtes te vergroten.

De hoofdborstel slingert het vuil in de vuilvergaarbak. Het opgenomen fijne stof wordt door de zuiger opgezogen en door het filtersysteem afgescheiden. Enkel zuivere lucht keert terug naar de omgeving.

2.2 Hoofdborstel

De hoofdborstel heeft 6 v-vormig geplaatste borstelementen.

De hoofdborstel heeft een breedte van 700 mm en een diameter van 345 mm.

2.3 Zijborstel

De zijborstel bevindt zich vooraan rechts op de machine (standaarduitvoering). De zijborstel wordt omhoog en omlaag gebracht met een hendel.

De zijborstel moet een lichte zijdelingse neiging vertonen.

Het pendelbereik van de zijborstelarm is begrensd door aanslagschroeven.

De aandrijving gebeurt door middel van een V-riem.

Voor speciale toepassingen kan links een tweede zijborstel worden gemonteerd.

2.4 Filtersysteem/stofopzuiging

Het filtersysteem bevindt zich in de filterkast boven de vuilvergaarbak. Het door de hoofdborstel opgewervelde fijne stof wordt door de zuiger tegen de plaatfilter gevoerd en daar afgescheiden. Het fijne stof zet zich af op de buitenkant van de filterlamellen.



Bij sterke stofontwikkeling moet de plaatfilter regelmatig worden gecontroleerd en gereinigd.

2.5 Schudstelsysteem

Het op de plaatfilter afgezette stof wordt gedeeltelijk door de werktrillingen afgeschud en valt in de vuilvergaarbak.

Om absoluut stofvrij te werken, moet het schudstelsysteem echter regelmatig worden bediend.

2.6 Sturen

De stuuroverbrenging van het stuurwiel naar het voorwiel gebeurt door middel van een vork.

2.7 Wielen

2.7.1 900 E

Voorwiel: massieve banden

Achterwielen: massieve banden

2.7.2 900 V

Voorwiel: luchtbanden 4.00-4

Achterwielen: luchtbanden 4.00-4

Speciale banden:

massieve banden

3 wielen met velg

2.8 Rem

De Hako-Jonas 900 V/E is uitgerust met een bedrijfsrem.

De bedrijfsrem is uitgevoerd als klossenrem en dient ook als parkeerrem.

De rem bevindt zich in de achterwielen en wordt bediend via kabels.

Om de rem bij te regelen, is op het rechter achterwiel een stelschroef aangebracht.



Werken aan het remsysteem mogen enkel worden uitgevoerd in een bevoegde werkplaats.

2.9 Rijaandrijving

De **900 V** is uitgerust met een hydrostatische rijaandrijving, die door middel van een pomp wordt aangedreven door de verbrandingsmotor.

De **900 E** is uitgerust met een traploos regelbare elektrische rijaandrijving.

3 Batterijsystemen

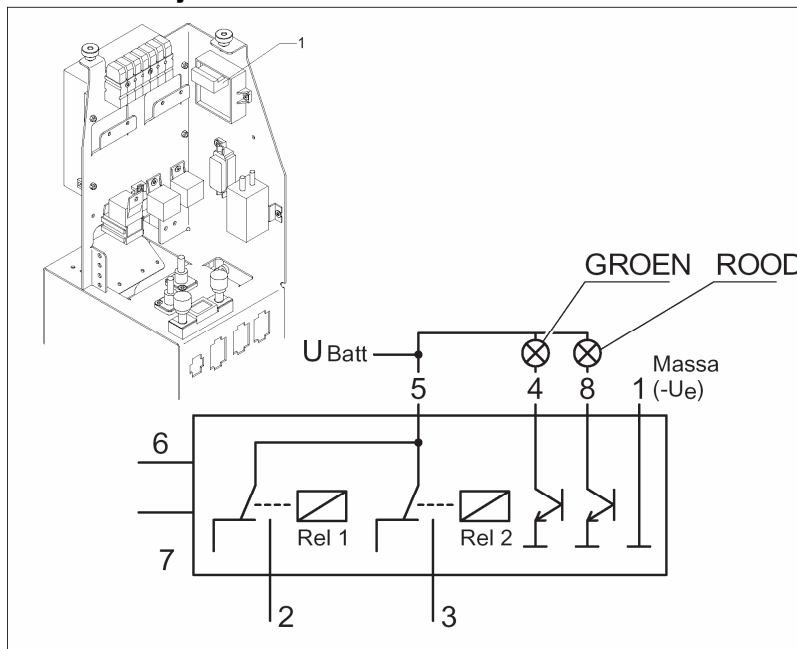
Hako-Jonas 900 E	Aantal	Bestelnr.
Blokbatterij 6 Volt/175 Ah, PzS	4	6458
Lader 24 V/35 A, variabele karakteristiek IUlola en IUloU, 230 V wisselstroomaansluiting	1	4003
Blokbatterij 6 Volt/180 Ah, GiV, onderhoudsvrij	4	7411
Lader 24 V/35 A, variabele karakteristiek IUlola en IUloU, 230 V wisselstroomaansluiting	1	4003



Voor werken aan het elektrisch systeem moet u altijd de batterijstekker uittrekken. Als u aan batterijen werkt, met name bij het controleren van het zuurpeil, mag u geen open vuur gebruiken.
In de laadomgeving moet voldoende ventilatie voorhanden zijn. Gemorst batterijzuur mag nooit zonder meer in de riolering terechtkomen, maar moet eerst worden geneutraliseerd.

Hou rekening met de wettelijke bepalingen en de plaatselijke voorschriften.

3.1 Batterijalarm



1 Batterijalarm

3.1.1 GIV

Verbinding 6-7 open =
onderhoudsvrije, afgesloten
gelbatterij

3.1.2 PzS/PzB

Verbinding 6-7 gesloten =
onderhoudsarme natte batterij

3.1.3 GiS

Verbinding 6-7 overbrugd met 7,5 k Ω
= onderhoudsarme natte batterij

Afbeelding 5 Batterijalarm

3.2 Codering van de steekverbindingen

De batterijstekkers op machines, batterijen en stationaire laders moeten met de gekleurde codeerpennen volgens batterijtype en nominale spanning worden gecodeerd.

De stekkers op de lader zijn in de fabriek gecodeerd volgens de laadkarakteristiek, zodat bij verandering van de laadkarakteristiek (volgens het type batterij) de stekkercodering moet worden gewijzigd.

Stekkerbehuizing van **laders**:

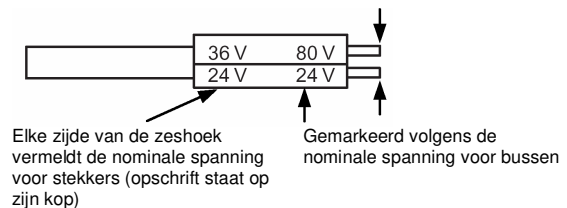
- Grijs voor natte batterijen
- Groen voor onderhoudsvrije gel-batterijen

Stekkerbehuizing van de **machine**:

- Enkel geel voor beide batterijtypes

Busbehuizing van de **batterij**:

- Grijs voor natte batterijen
- Groen voor onderhoudsvrije gel-batterijen



De codeerpen verwisselen door het uiteinde samen te drukken met een punttang.

Samendrukken om te monteren.

De pen zo plaatsen, dat de nominale spanning leesbaar is door het venster in de behuizing. Voor bus en stekker altijd dezelfde nominale spanning.

Voor het volledige systeem moeten de volgende drie voorwaarden vervuld zijn:

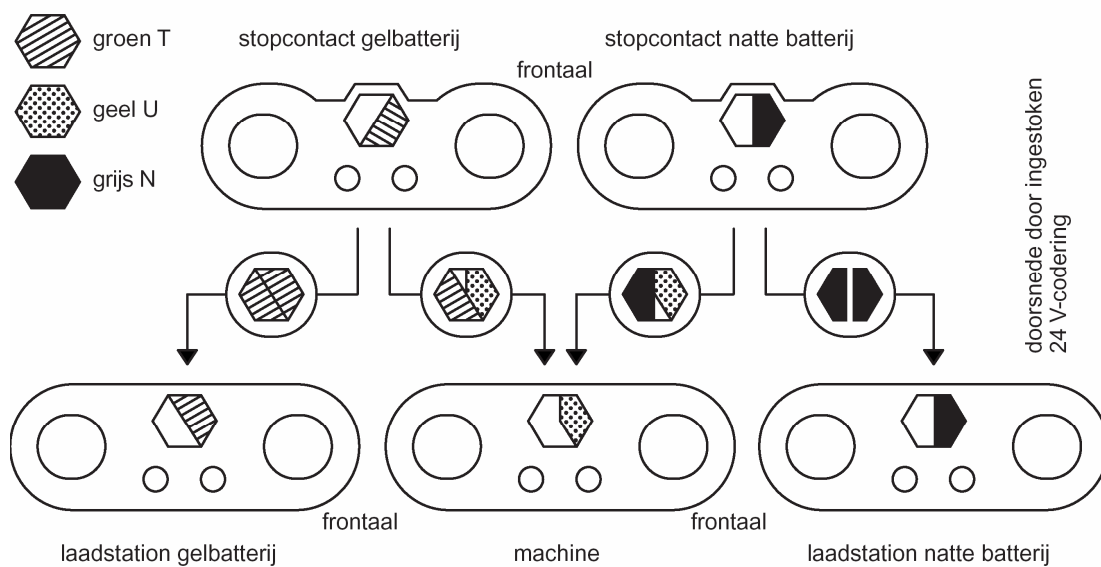
- 1 De spanningscodering moet gelijk zijn voor alle stekkers en bussen
- 2 Kleur van de codeerpen in de machine = geel
- 3 Kleur van de codeerpen in de stationaire lader = zoals in de batterijstekker volgens batterijtype



Voor de machine in gebruik wordt genomen, moet de gebruikte batterij op de voorgeschreven wijze volledig worden opgeladen met een eerste lading. Hou daarbij rekening met de gebruiksaanwijzing bij de lader. Hako is niet aansprakelijk voor batterijschade ten gevolge van een gebrekkige eerste lading.

Batterijsystemen

Codeersysteem in de laadsteekinrichting voor natte en droge batterijen Voorbeeld 24 V



4 In gebruik nemen

Voor levering werd de Hako-Jonas zorgvuldig gecontroleerd en onderworpen aan een functiecontrole. De machine mag enkel in gebruik worden genomen door het gespecialiseerd personeel van uw Hako-filiaal.

Het Hako-filiaal wordt onmiddellijk na het versturen van de machine door de fabriek op de hoogte gebracht, zodat het filiaal contact met u kan opnemen om een afspraak te maken voor de opleiding.

4.1 Hako-Jonas 900 V

4.1.1 Algemeen



**Roken en omgaan met vuur zijn verboden bij het vullen van brandstofreservoirs en bij werken aan of in de buurt van brandstofhoudende onderdelen.
Brandstofreservoirs mogen enkel worden gevuld terwijl de motor stilstaat.**



**De Jonas 900 V mag enkel worden gebruikt bij omgevingstemperaturen tot 40°C.
De machine mag niet worden gestart bij temperaturen < -5°C.**

4.1.2 Vullen met brandstof

De brandstoftank bevindt zich onder de opklapbare stoelkap.



**Gebruik enkel zuivere brandstof.
Bewaar de brandstof enkel in goedgekeurde en afgesloten recipiënten.**

- Klap de stoelkap omhoog.
- Vul met loodvrije normale benzine (volume ca. 4 liter).
- Open de brandstofkraan onder de brandstoftank.



Brandstofreservoirs mogen enkel worden gevuld terwijl de motor stilstaat.



Roken en omgaan met vuur zijn verboden bij het vullen van brandstofreservoirs en bij werken aan of in de buurt van brandstofhoudende onderdelen.

In gebruik nemen

4.1.3 Motoroliepeil controleren

- In de fabriek is de machine reeds gevuld met motorolie.
- Veiligheidshalve moet het oliepeil worden gecontroleerd (zie „7.3.2 Motoroliepeil controleren” e.v.).
- Als het oliepeil te laag komt, wordt de motor als veiligheid uitgeschakeld.



Als olie moet worden bijgevuld, enkel schone olie gebruiken.

Geen gebruikte olie opnieuw gebruiken!

Bewaar de olie enkel in goedgekeurde en afgesloten recipiënten.

4.2 Hako-Jonas 900 E

4.2.1 Batterijen in gebruik nemen

Voor een optimaal vermogen en een maximale levensduur moet na het vullen een eerste oplading worden uitgevoerd.

De bediening en de functie van de batterijladers is nauwkeurig beschreven in de handleiding die bij elke lader is gevoegd.



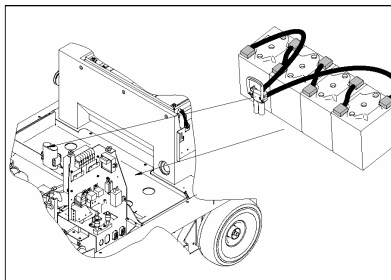
Batterijen en lader zijn op elkaar afgestemd, gebruik dus enkel de door ons voorgeschreven batterijen en laders. Enkel als u deze aggregaten gebruikt, geldt de volledige garantie.

Meer aanwijzingen over de ingebruikname, het onderhoud en de verzorging van de batterijen zie document 88-60-2556 “Instructies voor aandrijfbatterijen”.

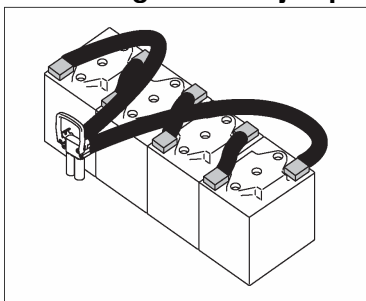


De Jonas 900 E mag enkel worden gebruikt bij omgevingstemperaturen tot 40°C. De machine mag niet worden gestart bij temperaturen < 0°C.

4.2.2 Batterijen plaatsen



Afbeelding 6 Batterijen plaatsen



Afbeelding 7 6 V/175 Ah, PzS

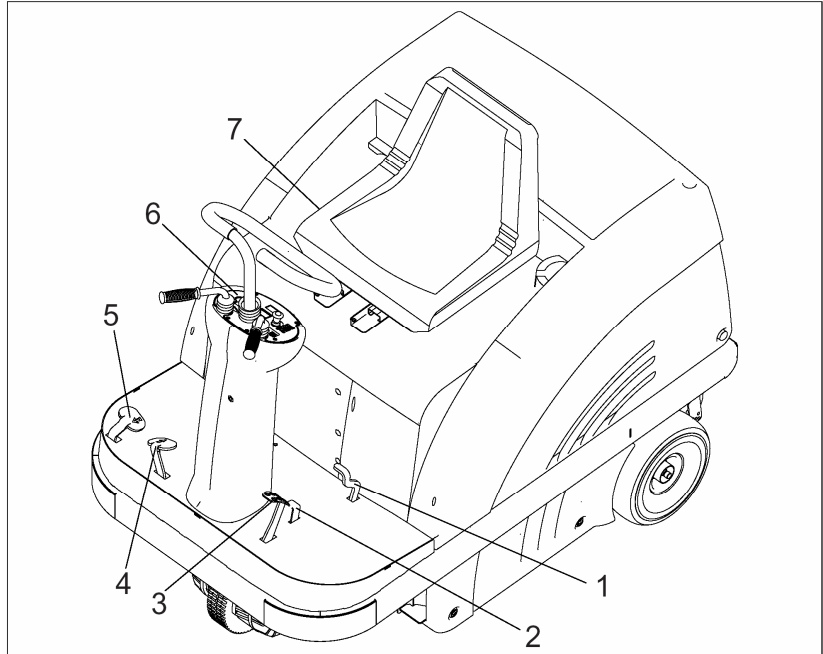
6 V/180 Ah, GiV, onderhoudsvrij

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
 - Zet de machine vast met de parkeerrem
 - Klap de stoelkap omhoog.
 - Plaats de batterijen zoals in de schets in het batterijvak.
 - Verbind de batterijen met de kabelset overeenkomstig het aansluitschema.
 - Batterijtype op batterijalarm (zie 3.1)
 - Sluit de laadstekker van de batterijaansluitkabels aan op de laadkabel van de lader en voer de eerste oplading uit.
 - Verbind na het opladen van de batterij de laadstekker met de toestelstekker.
- De elektrische aansluiting is tot stand gebracht en de Hako-Jonas 900 E is gebruiksklaar.

5 Bediening

5.1 Bedieningselementen Hako-Jonas 900

- 1 Bediening klapschort
- 2 Vergrendeling voor bedrijfsrem/parkeerrem
- 3 Pedaal voor bedrijfsrem/parkeerrem
- 4 Rijpedaal, achteruit
- 5 Rijpedaal, vooruit
- 6 Bedieningspaneel
- 7 Stoelverplaatsing



Afbeelding 8 Bedieningselementen

1 Bediening klapschort

Hiermee wordt de klapschort waarmee grof vuil wordt opgenomen, geopend en gesloten.

2 Vergrendeling voor bedrijfsrem/parkeerrem

Hiermee wordt de bedrijfsrem/parkeerrem geblokkeerd. De bedrijfsrem werkt dan als parkeerrem. De blokkering wordt opgeheven door op het pedaal voor de bedrijfsrem (3) te drukken.

3 Pedaal voor bedrijfsrem/parkeerrem

Hiermee wordt de bedrijfsrem op de achterwielen bediend. Voor de machine wordt verlaten, moet de bedrijfsrem worden bediend en met de blokkering worden vastgezet.

4 Rijpedaal, achteruit

Dient om achteruit te rijden en tegelijk de snelheid traploos te regelen. Als het pedaal wordt losgelaten, keert het automatisch terug naar de uitgangspositie; de machine komt tot stilstand.

5 Rijpedaal, vooruit

Dient om vooruit te rijden en tegelijk de snelheid traploos te regelen. Als het pedaal wordt losgelaten, keert het automatisch terug naar de uitgangspositie; de machine komt tot stilstand.

6 Bedieningspaneel

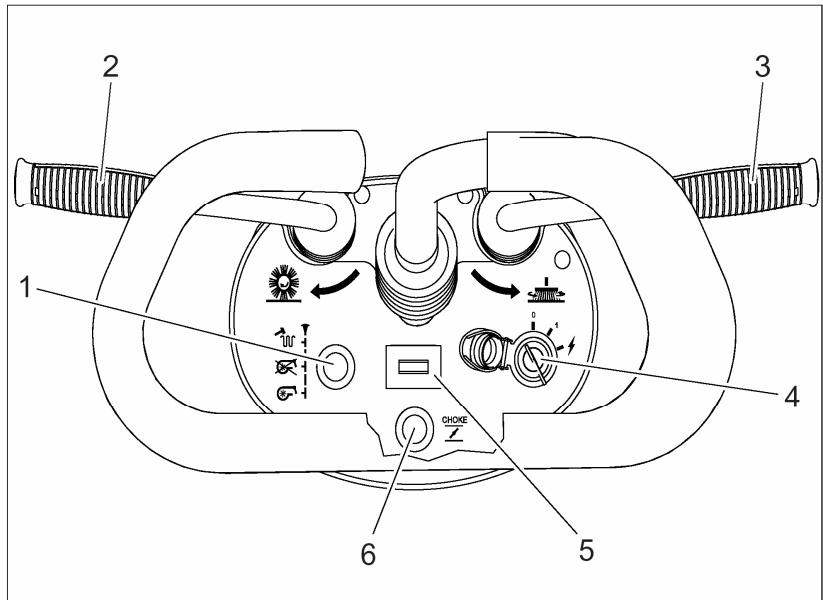
Beschreven in de paragraaf "Bedieningspaneel".

7 Stoelverplaatsing

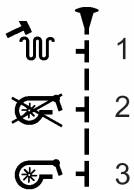
Hiermee wordt de stoel aangepast aan de grootte van de gebruiker.

5.2 Bedieningspaneel Hako-Jonas 900 V

- 1 Trekknop voor zuiger/schudinrichting
- 2 Hendel voor hoofdborstel
- 3 Hendel voor zijborstel
- 4 Contactslot
- 5 Bedrijfsurenteller
- 6 Trekknop voor chokeklep



Afbeelding 9 Bedieningspaneel
Hako-Jonas 900 V



1 Trekknop voor zuiger/schudinrichting

Stand van de trekknop (van boven naar onder):

- 1 Schudinrichting ingeschakeld (trekknop moet worden vastgehouden)
- 2 Afzuiging inactief (tijdens het vegen van natte oppervlakken of nat materiaal moet de klep worden geopend).
- 3 Afzuiging actief (tijdens het vegen van droge oppervlakken of droog materiaal de klep sluiten)



2 Hendel voor hoofdborstel

Hiermee wordt de hoofdborstel omhoog en omlaag gebracht en worden de hoofd- en de zijborstel in- en uitgeschakeld.

- Hoofdborstel omlaag brengen en hoofdborstel en zijborstel inschakelen = hendel naar voor duwen
- Hoofdborstel omhoog brengen en hoofdborstel en zijborstel uitschakelen = hendel naar u toe trekken



3 Hendel voor zijborstel

Hiermee wordt de zijborstel omhoog en omlaag gebracht.

- Zijborstel omlaag = hendel naar voor duwen
- Zijborstel omhoog = hendel naar u toe trekken

Bediening



4 Contactslot

Om de ontsteking in en uit te schakelen, om de motor te starten en af te zetten en om de machine te beveiligen tegen onbevoegd gebruik.



Om veiligheidsredenen is de Hako-Jonas 900 V uitgerust met een stoelcontactschakelaar.

De motor kan enkel worden gestart als de bestuurder op de stoel zit. Als het stoelcontact bij draaiende motor wordt onderbroken, moet bij de Hako-Jonas 900 V de verbrandingsmotor opnieuw worden gestart.



5 Bedrijfsurenteller

Geeft de bedrijfsuren aan.

De teller werkt enkel als de bestuurder op de stoel zit en het contact ingeschakeld is.



6 Treknop voor chokeklep

Om de chokeklep te bedienen (hulp bij koude start)

- Knop omlaag gedruwd
chokeklep niet bediend
- Knop omhoog getrokken
chokeklep voor koude start bediend



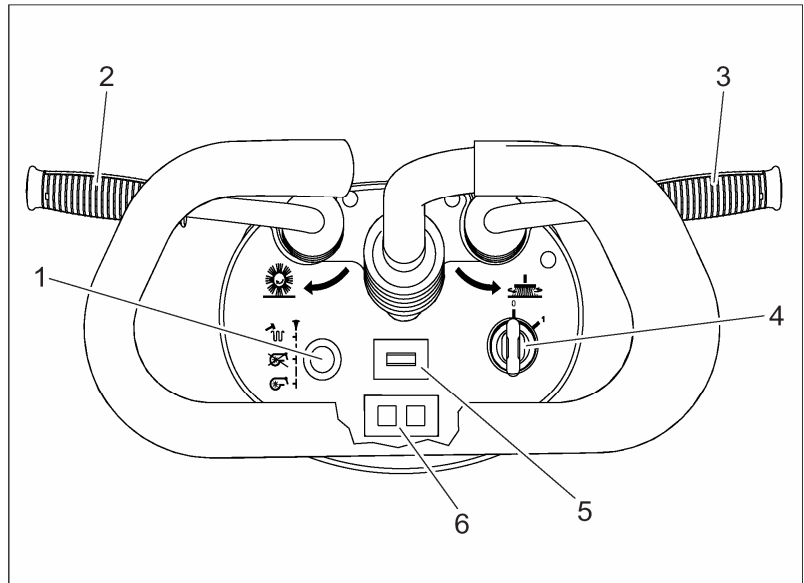
Bij warme motor de chokeklep niet gebruiken.



Bij negatieve temperaturen duurt het enkele minuten voor de machine de gewenste snelheid bereikt.

5.3 Bedieningspaneel Hako-Jonas 900 E

- 1 Trekknop voor zuiger/schudinrichting
- 2 Hendel voor hoofdborstel
- 3 Hendel voor zijborstel
- 4 Sleutelschakelaar
- 5 Bedrijfsurenteller
- 6 Batterijladingsindicator



Afbeelding 10 Bedieningspaneel Hako-Jonas 900 E

De hendels (1-3) en de bedrijfsurenteller (5) zijn identiek aan de bedieningselementen van de Hako-Jonas **900 V**. Daarom worden deze hendels en indicatoren hier niet meer beschreven.



4 Sleutelschakelaar

Om het elektrisch systeem in en uit te schakelen, om de machine te beschermen tegen onbevoegd gebruik en om de activering van de stoelcontactschakelaar te bevestigen.



Om veiligheidsredenen is de Hako-Jonas 900 E uitgerust met een stoelcontactschakelaar.

De motor kan enkel worden ingeschakeld als de bestuurder op de stoel zit. Als het stoelcontact wordt onderbroken terwijl de elektromotor draait, moet bij de Hako-Jonas 900 E de sleutelschakelaar één keer worden uit- en opnieuw ingeschakeld.



De Hako-Jonas 900 E mag ter bescherming van de elektromotoren niet worden gestart bij temperaturen onder 0°C.



6 Batterijladingsindicator

Geeft de laadtoestand van de batterijen aan.

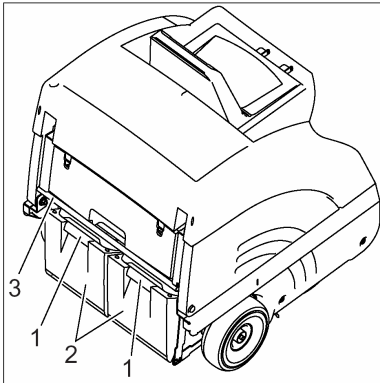
groene zone:

- batterij geladen, Hako-Jonas gebruiksklaar

rode zone:

- knippert: de Hako-Jonas kan met 50% van zijn rijsnelheid rijden om naar het laadstation te gaan. Na 3 min wordt de borstelmotor gestopt.
- constant rood: ontladen toestand bereikt, de machine kan enkel nog met halve snelheid rijden, maar werken is niet meer mogelijk.

5.4 Vuilvergaarbak leegmaken



- 1 Greep in vuilvergaarbak
- 2 Vuilvergaarbak
- 3 Beugel om vuilvergaarbakken omhoog/omlaag te brengen

Afbeelding 11 Vuilvergaarbak leegmaken



Voor de vuilvergaarbakken worden verwijderd, moet de hoofdborstel omhoog worden gezet.

- De beugel (afb. 11/3) omhoog klappen = de vuilvergaarbakken (afb. 11/2) gaan omlaag.
- De greep (afb. 11/1) van één vuilvergaarbak vastnemen, iets optillen en uittrekken.
- De vuilvergaarbak aan de beugelgreep naar de afvalcontainer brengen en leegmaken.
- De tweede vuilvergaarbak leegmaken zoals hierboven beschreven.
- De vuilvergaarbak (afb. 11/2) terugplaatsen en de beugel (afb. 11/3) weer omlaag klappen.



De vuilvergaarbak moet regelmatig worden gereinigd!

5.5 Gebruik

De bestuurder moet de bedieningshandleiding zorgvuldig gelezen hebben. Alle bedieningshendels zijn voorzien van duidelijke symbolen om de gewenning te vergemakkelijken. De eerste rijpogingen moeten worden uitgevoerd op een vrije ruimte of een vrije baan, tot de verschillende bedieningselementen en hun functie goed bekend zijn.



Hou rekening met volgende veiligheidstechnische aanwijzingen: Bij de Hako-Jonas moeten altijd de voorzorgsmaatregelen worden opgevolgd die algemeen gelden voor het omgaan met motorvoertuigen en brandstoffen. Op de Hako-Jonas mogen geen passagiers worden meegevoerd. De op de Hako-Jonas aangebrachte waarschuwingstickers geven belangrijke informatie om gevaar tijdens het werk te vermijden. Volg deze instructies voor uw eigen veiligheid op. Voor het begin van het werk moet worden nagegaan of de Hako-Jonas en zijn werkinrichtingen zich in de voorgeschreven toestand bevinden; controleer ook de werkveiligheid. De Hako-Jonas nooit gebruiken zonder goed werkende beschermingsinrichtingen.

5.6 Hako-Jonas 900 V

5.6.1 Voor de motor wordt gestart

Zitkap openen en volgende controles uitvoeren:

- Motoroliepeil
- Visuele controle van V-riemen
- Brandstofvoorraad
- Stoelkap sluiten

5.6.2 De motor starten

Om veiligheidsredenen is de Hako-Jonas uitgerust met een stoelcontactschakelaar. De motor kan enkel worden gestart en draait enkel als de gebruiker op de bestuurdersstoel zit.

- Alle bedieningshendels en schakelaars moeten in de nulstand staan. De parkeerrem bedienen
- Brandstofkraan openen
- Choke bedienen (enkel bij koude motor)
- Contactsleutel iets naar rechts draaien – ontsteking ingeschakeld
- Contactsleutel verder draaien en motor starten

Als de startprocedure moet worden herhaald of als de motor blijft staan, kan hij pas opnieuw worden gestart als voordien de ontsteking wordt uitgeschakeld. Een blokkeersysteem in de contactschakelaar voorkomt dat de startmotor kan worden bediend terwijl de motor draait.



Maximaal 10 seconden ononderbroken starten, tussen elke startpoging een korte pauze inlassen om de batterij te sparen.

- De motor iets laten warmdraaien, daarbij de chokeknop langzaam induwen.

5.6.3 Motor uitschakelen

- Contactsleutel naar links draaien.

5.6.4 Vegen

- De motor starten



In de basisinstelling is de afzuiging niet actief. Bij natte oppervlakken en nat materiaal moet de klep worden geopend.

- De hoofdborstel en de zijborstel omlaag zetten.
- De parkeerrem afzetten.
- Het rijpedaal langzaam indrukken tot de gewenste rij snelheid bereikt is.
- De schudinrichting voor de reiniging van de filter regelmatig bedienen.
- Het veegmateriaal in de vuilvergaarbak controleren, eventueel de vergaarbak leegmaken.

Bediening

5.6.5 Stoppen en parkeren

- Rijpedaal loslaten, het keert automatisch terug naar de uitgangspositie en de machine komt tot stilstand.



De Hako-Jonas kan door tegensturen met het rijpedaal of met de bedrijfsrem worden afgeremd.

- Parkeerrem bedienen
- Hoofd- en zijborstel omhoog zetten
- Motor uitschakelen



De sleutel uittrekken als u de machine achterlaat, zodat onbevoegde personen de machine niet kunnen gebruiken

5.6.6 Verplaatsen

- Mocht het ooit noodzakelijk zijn om de Hako-Jonas 900 V te verplaatsen terwijl de motor stilstaat, moet het rijpedaal worden bediend.



Voor vooruit verplaatsen moet het vooruit-pedaal worden bediend, om achteruit te verplaatsen moet het achteruit-pedaal worden bediend.

5.6.7 Transporteren

Tijdens transport op een laadvloer moet de parkeerrem worden aangezet, moeten altijd spieën tegen de wielen worden geplaatst en moet de machine met banden worden vastgezet.

5.7 Hako-Jonas 900 E

5.7.1 In- en uitschakelen van de elektromotor



Om veiligheidsredenen is de Hako-Jonas uitgerust met een stoelcontactschakelaar. De motor kan enkel worden gestart en draait enkel als de gebruiker op de bestuurdersstoel zit. Als de stoelcontactschakelaar wordt geactiveerd terwijl de elektromotor draait, moet de sleutelschakelaar één keer worden uit- en opnieuw ingeschakeld.

- Alle bedieningshendels en schakelaars moeten in de nulstand staan.
- Bedien de parkeerrem.
- Draai de sleutelschakelaar naar "I"



Bij het inschakelen erop letten dat het rijpedaal in de uitgangspositie staat.

5.7.2 Vegen

- De hoofdborstel omlaag zetten.
- De parkeerrem afzetten.
- Het rijpedaal langzaam indrukken tot de gewenste rijsnelheid bereikt is.
- De schudinrichting voor de reiniging van de filter regelmatig bedienen.
- Het veegmateriaal in de vuilvergaarbak controleren, eventueel de vergaarbak leegmaken.

5.7.3 Stoppen en parkeren

- Het rijpedaal loslaten (keert automatisch terug naar de nulstand en de machine vertraagt bijna tot stilstand) en de bedrijfsrem bedienen.
- De parkeerrem bedienen.
- De hoofd- en zijborstel omhoog zetten.
- De sleutelschakelaar naar „0“ draaien.



De sleutel uittrekken als u de machine verlaat.

5.7.4 Verplaatsen

Als de machine wordt verplaatst, moet de sleutelschakelaar in de nulstand staan en moeten de zijborstel en de hoofdborstel omhoog staan.

5.7.5 Transporteren

Tijdens transport op een laadvloer moet de parkeerrem worden aangezet, moeten altijd spieën tegen de wielen worden geplaatst en moet de machine met banden worden vastgezet.

Technische gegevens

6 Technische gegevens

Hako-Jonas		900 V (6502.10)	900 E (6502.20)
Afmetingen en gewicht			
Lengte met zijborstel	mm	1520	1520
Breedte met 1 zijborstel	mm	1120	1120
Hoogte inclusief stuurwiel	mm	1340	1340
Eigen gewicht - bedrijfsklaar	kg	370	450 (afhankelijk van batterij- uitvoering)
Eigen gewicht - zonder batterijen	kg		320
Rij- en veegprestaties			
Rijsnelheid - vooruit	km / h	6,0	6,0
Rijsnelheid - achteruit	km / h	4,0	4,0
Veegsnelheid	km / h	tot 6,0	tot 6,0
Veegbreedte zonder / met 1 zijborstel	mm	700 / 970	700 / 970
met 2 zijborstels	mm	1240	1240
Theoretisch veegrendement met 1 of 2 zijborstels	m² / h	5800 / 7450	5800 / 7450
zonder zijborstel	m² / h	4200	4200
Klimvermogen max. (max. duur 1 min. - bij 900 E)	%	12	12
Filtersysteem			
Filteroppervlak	m²	2,8	2,8
Plaatfilter	Aantal	1	1
Hoofdborstel			
Lengte / diameter	mm	700 / 345	700 / 345
Slijtagegrens	mm	ca. 290	ca. 290
Toerental	omw/min	ca. 530 ± 20	ca. 530 ± 20
Veegspiegel	mm	50 + 10	50 + 5
Aantal borstelrijen		6 v-vormig	6 v-vormig
Standaard beborsteling		PA	PES
Vloerafstand van dichtingsrubbers op borstelruimte			
Dichtingsrubbers, links / rechts / achter	mm	1 / 1 / 4	1 / 1 / 4
Dichtingsrubber, voor		rust op de vloer	
Zijborstel			
Diameter	mm	460	460
Toerental	omw/min	90	90
Standaard beborsteling		PA	PES
Vuilvergaarbak			
Vergaarbakvolume	Liter	2 x 30	2 x 30
Aandrijfwielen			
Luchtbanden met slang: bandmaat	bar	4.00 - 4 6PR	
Banddruk		6	
Volrubberen banden		Optie	4.00 - 4
Wielbekleding			Ø 250 / 60

Technische gegevens

Hako-Jonas		900 V (6502.10)	900 E (6502.20)
Motor Fabrikant Type Werkprocedure/aantal cilinders Cilinderinhoud Vermogen bij 3600 omw/min Bedrijfstoerental (bij ingeschakelde hoofdborstel, zijborstel en zuiger) Inhoud brandstoftank (normale benzine loodvrij) Brandstofverbruik Motorolie / volume Bougie Luchtfilterelement (Briggs & Stratton) Voorfilter (Briggs & Stratton)	cm ³ KW / PS omw/min liter liter/h liter Champion bestelnr. bestelnr.	Briggs & Stratton Intek Pro 6,5 HP 4-takt/1 cil. 206 4,9 / 6,5 2475 ± 25 4 1 15W-40 / 0,6 RC 12 YC 697029 273356	
Hydraulisch systeem Hydraulische olie, bijv. Mobiloil Tankinhoud Oliefilterpatroon Rijaandrijving	liter bestelnr. bar	DTE 15 M (of gelijkwaardige olie) 10 100	
Elektrisch systeem Starterbatterij Lichtspoelstroom	V / Ah A	12 / 45 5-6	
Elektrische aandrijving Bedrijfspanning Rijaandrijving Afzuigmotor / vegen Totaal verbruik	DC / V KW KW KW		24 0,6 0,75 1,9
Geluidsemissiewaarde Het volgens DIN EN ISO 3744 bij normale gebruiksomstandigheden en maximale volumestroom gemeten geluidsvermogensniveau bedraagt	dB (A)	93	86
Trillingswaarde De volgens EN 1033 berekende gewogen effectieve waarde van de versnelling waaraan de bovenste ledematen (hand-arm) blootgesteld zijn, bedraagt in normale gebruiksomstandigheden minder dan De overeenkomstig EN 1032 berekende gewogen effectieve waarde van de versnelling waaraan het lichaam (voeten of zitvlak) blootgesteld is, bedraagt bij normale gebruiksomstandigheden niet meer dan	m / s ² m / s ²	< 2,5 < 0,5	< 2,5 < 0,5

7 Onderhoud / verzorging

7.1 Onderhoudsvoorschriften

Als de door ons voorgeschreven onderhoudswerken worden uitgevoerd, bent u zeker steeds een bedrijfsklare en degelijke machine ter beschikking te hebben.

Voorkomen is beter dan genezen – en goedkoper!



De bedrijfsveilige toestand van de veegzuigmachine Hako-Jonas 900 V/E moet indien nodig - maar minstens één keer per jaar - door een erkend specialist worden gecontroleerd.

De resultaten van de controle moeten schriftelijk worden vastgelegd en moeten minstens tot aan de volgende controle worden bewaard.

Als uw eigen werkplaats de in het onderhoudsschema beschreven werken niet kan uitvoeren, kunt u contact opnemen met uw Hako-filiaal; daar zal men deze werken graag voor u uitvoeren. Opgeleid personeel en originele wisselstukken staan daar ter beschikking.



Als de machine moet worden gereinigd en onderhouden en als onderdelen moeten worden verwisseld, moeten de motoren worden uitgeschakeld, moet de contactsleutel worden uitgetrokken en moet de bedrijfsrem (parkeerrem) worden vastgezet.

900 E: Batterijstekker loskoppelen

Bij alle vragen en bestellingen van wisselstukken moet u altijd het machinenummer vermelden, dat u op het kenplaatje vindt. Het kenplaatje bevindt zich links naast de luchtfilter op het chassis.



Gemorste olie en brandstof opvangen en op de voorgeschreven wijze wegdoen.

Tijdens onderhouds-, herstellings-, afstelwerken en dergelijke moet geschikt gereedschap worden gebruikt.

Wisselstukken moeten minstens even veilig zijn als de originele onderdelen.

Geen banden afnemen, optrekken of op een velg herstellen. De band en de velg naar een werkplaats brengen die over speciaal opgeleid personeel en speciaal veiligheids gereedschap beschikt.

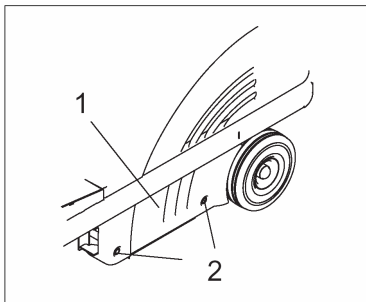
Bij werken aan het elektrisch systeem altijd de min-pool van de batterij loskoppelen of de batterijstekker uittrekken.

7.2 Hako-Jonas 900 V/E

7.2.1 Hoofdborstel demonteren/monteren

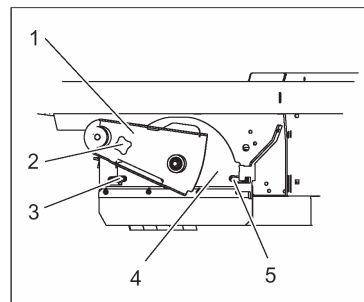
De hoofdborstel is toegankelijk aan de linker zijde en wordt als volgt gedemonteerd:

- De hoofdborstel omlaag zetten
- De contactsleutel uittrekken en de machine blokkeren met de parkeerrem.
- De afdekking afnemen



Afbeelding 12 Afdekking afnemen

- De vergrendelingen (afb. 12/2) met de bijgeleverde vierkantsleutel openen (linksom draaien)
- De afdekking (afb. 12/1) afnemen



Afbeelding 13 Hoofdborstel demonteren

- De kruisgreep (afb. 13/2) losmaken en verwijderen.
- De hoofdborstelhouder (afb. 13/1) afnemen.
- De knevel (afb. 13/3 + 5) ter ontgrendeling omhoog draaien.
- De plaat met dichtingsrubber (afb. 13/4) afnemen.
- De hoofdborstel uittrekken.

De montage van de hoofdborstel gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.2.2 Veegspiegel instellen

Met een instelling kan de machine worden aangepast aan alle veegomstandigheden. De hoofdborstel moet voor normaal gebruik en geringe slijtage als volgt worden ingesteld.

De instelling van de borstel wordt gecontroleerd op een glatte en effen ondergrond:



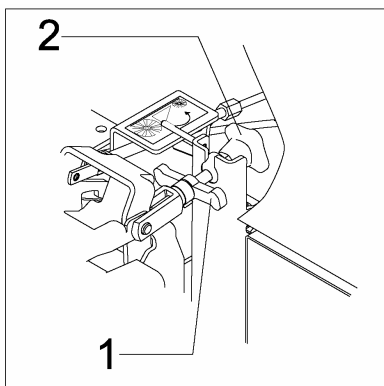
Voor de controle:

- effen oppervlak voor de controle van de hoofdborstelinstelling met krijt markeren.
- 900 V: luchtdruk in de banden controleren (6 bar).

Onderhoud / verzorging

- Breng de hoofdborstel omlaag en laat hem korte tijd in die stand draaien
 - Breng de hoofdborstel omhoog en rijd de Hako-Jonas **900 V/E** iets vooruit.
Als de hoofdborstel juist ingesteld is, moet een parallel veegspoor op de vloer zichtbaar zijn (veegspiegel).
- De veegspiegel moet bij de
- Hako-Jonas **900 V** 50 mm
 - Hako-Jonas **900 E** 50 mm
- breed zijn.

De breedte van de veegspiegel wordt als volgt ingesteld met de kruisgreep (afb. 14/2):



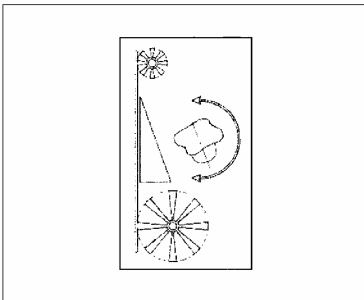
Afbeelding 14 Borstelverstelling

- Open de stoelkap
- Maak de knevel los (afb. 14/1).
- Draai de kruisgreep (afb. 14/2)
links = veegspiegel breder
rechts = veegspiegel smaller
- Zet de knevel vast (afb. 14/1)



Per volledige omwenteling van het verstelwiel wordt de veegspiegel ca. 10mm groter of kleiner.

900 E: Als de veegspiegel wordt overschreden, kan de beveiliging van de motor worden geactiveerd.



Afbeelding 15 Instelling veegspiegel

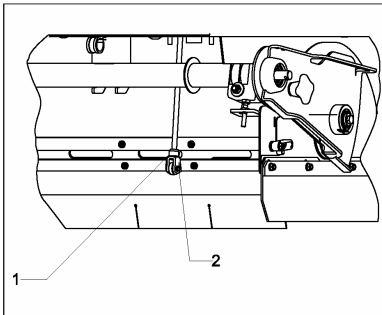
7.2.3 Dichtingsrubbers voor borstelruimte

De perfecte toestand van de dichtingsrubbers is absoluut noodzakelijk voor een goede werking van de veegmachine, met name om de voorgeschreven onderdruk in de borstelruimte, een net veegbeeld en geringe slijtage van de dichtingsrubbers te verzekeren (de dichtingsrubbers op de borstelruimte regelmatig controleren op slijtage en beschadiging). Defecte dichtingsrubbers onmiddellijk vervangen. De vloerafstand van de zijdelingse en achterste dichtingsrubbers kan worden ingesteld (langsgaten in de dichtingsrubbers).

Vloerafstand Zijdelings ca. 1mm
 Achter ca. 4 mm

Bij de Hako-Jonas **900 E** moet de instelling worden uitgevoerd terwijl de batterijset gemonteerd is. Het voorste dichtingsrubber (klapschort) is niet in de hoogte verstelbaar. Dit sleept op de vloer.

7.2.4 Instelling van de klapschort



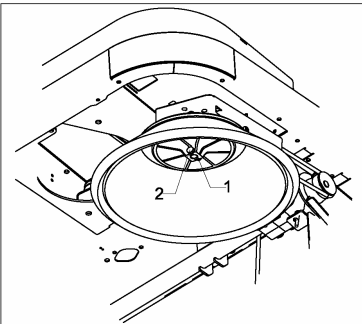
Afbeelding 16 Klapschort instellen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
 - **900 E:** Batterijstekker loskoppelen
 - Neem de afdekking af (zoals beschreven in „Hoofdborstel demonteren en monteren“).
 - Draai de ES-bout (afb. 16/2) uit
 - Door de vork (afb. 16/1) te draaien, kan de instelling worden gewijzigd.
- De instelling moet altijd zo worden gekozen, dat de klapschort niet door de hoofdborstel wordt ingetrokken tijdens het werk met de machine.

7.2.5 Zijborstel vervangen

De zijborstel bevindt zich vooraan rechts op de machine (standaarduitvoering). De zijborstel wordt met de handhefboom (afb. 10/2) omhoog en omlaag gezet. De zijborstel moet een lichte neiging naar voor en naar de buitenzijde vertonen. Het pendelbereik van de zijborstelarm is begrensd door aanslag-schroeven. De aandrijving gebeurt door middel van een V-riem. Voor speciale toepassingen kan een tweede zijborstel worden gemonteerd.

De zijborstel wordt als volgt gedemonteerd:



Afbeelding 17 Zijborstel vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- **900 E:** Batterijstekker loskoppelen
- De zijborstel moet omhoog staan
- Draai de zeskantmoer (afb. 17/1) los en verwijder ze samen met de onderlegging.
- Draai de schroef (afb. 17/2) uit
- Neem de zijborstel af.

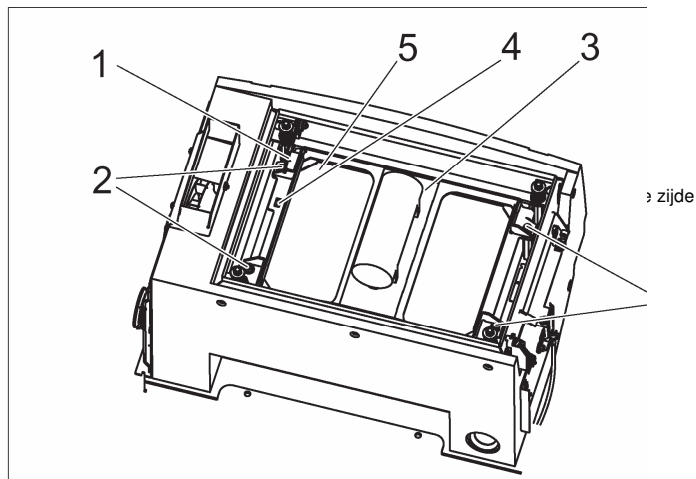
De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.2.6 Plaatfilter demonteren

De plaatfilter wordt als volgt gedemonteerd:

- Open de stoelkap.
- Neem de afdekkap af.
- Draai de cilinderkopschroeven (afb. 18/2) los en neem ze uit.
- Klap het frame met de elektromotor (afb. 18/3) omhoog.
- Haak het frame op de aangegeven positie (afb. 18/4) vast.
- Neem de plaatfilter (afb. 18/5) uit.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

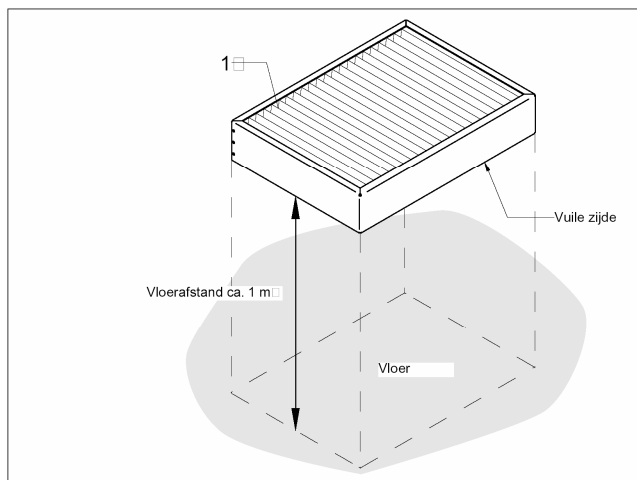


Afbeelding 18 Plaatfilter

- 1 Vergrendelhaak
- 2 Cilinderkopschroeven
- 3 Frame met elektromotor
- 4 Inhaakopening vergrendelhaak
- 5 Plaatfilter

7.2.7 Reiniging van de plaatfilter

De plaatfilter (afb. 19/1) horizontaal vanaf een hoogte van ca. 1 m op een gladde vloer laten vallen zoals aangegeven in afb. 19.



Afbeelding 19 Reiniging plaatfilter

- 1 Plaatfilter



De vuile zijde van de plaatfilter moet naar de vloer gericht zijn.

7.3 Hako-Jonas 900 V

7.3.1 Motor

De motor is een onderhoudsvriendelijke en robuuste viertaktmotor. De regelmatig uit te voeren onderhoudswerken worden hierna beschreven.

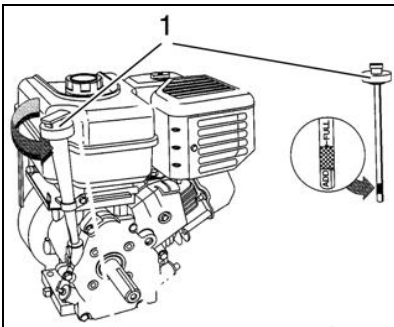


Bij het reinigen en onderhouden van de machine en bij het vervangen van onderdelen moeten de motoren worden uitgeschakeld en moet de contactsleutel worden uitgetrokken.

Tijdens onderhouds-, herstellings-, afstelwerken en dergelijke moet geschikt gereedschap worden gebruikt. Wisselstukken moeten minstens even veilig zijn als de originele onderdelen.

7.3.2 Motoroliepeil controleren

Het oliepeil als volgt controleren terwijl de machine horizontaal staat:



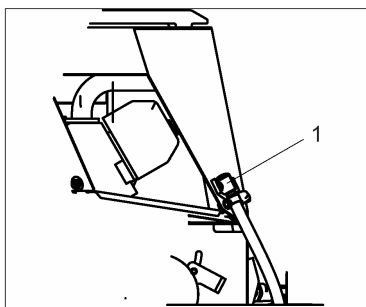
Afbeelding 20 Oliepeilcontrole

- Open de stoelkap.
- Draai de afsluitstop (afb. 20/1) met de peilstok uit.
- Veeg de peilstok af en draai de afsluitstop tot tegen de aanslag weer in. Draai hem daarna weer uit.
- Het oliepeil moet tot aan de bovenste markering (inkeping) komen, eventueel motorolie toevoegen.
- Schroef de afsluitstop weer in.



Als het oliepeil te laag is, schakelt de motor als beveiliging automatisch uit.

7.3.3 Motorolie verversen



Afbeelding 21 Motorolie verversen

- Open de stoelkap.

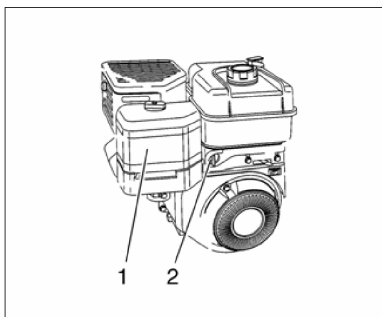


Opgelet! De uitlaatpijp kan nog heet zijn.

- Draai de afsluitstop (afb. 20/1) met de peilstok uit.
- Haal de aflaatslang (afb. 21/1) uit de klem en steek ze langs onder door het voertuigchassis.
- Koppel de klem los, trek de aflaatslang uit de aflaatslang en laat de olie af.
- Sluit de aflaatslang (afb. 21/1) af met de aflaatslang en zet ze vast met de klem.
- Zet de aflaatslang (afb. 21/1) vast in de klem.
- Giet motorolie in de controleopening terwijl de machine horizontaal staat.
- Controleer het oliepeil met de peilstok:
Motorolie SAE 15 W-40
Volume: ca. 0,6 liter

7.3.4 Luchtfilter

De luchtfilter zit in de motorruimte. Het filterelement moet om de 100 bedrijfsuren worden gereinigd; als er veel stof optreedt, moet dit regelmatig gebeuren.



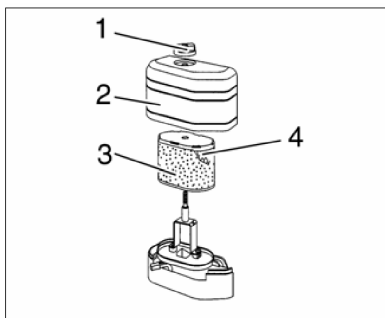
- 1 Luchtfilter
- 2 Brandstofkraan

Afbeelding 22 Luchtfilter



**Een vuil filterelement leidt tot een vermindering van de prestaties en een sterke rookontwikkeling van de motor.
De motor nooit laten werken zonder filterelement.**

Het filterelement indien nodig vervangen. Het filterelement wordt als volgt gedemonteerd:



- 1 Bevestigingsmoer
- 2 Filterkap
- 3 Voorfilter
- 4 Luchtfilter

Afbeelding 23 Onderdelen van de luchtfilter

- Schroef de bevestigingsmoer (afb. 23/1) af en neem de filterkap (afb. 23/2) af.
- Trek de voor- en luchtfilter (afb. 23/3 + 4) uit en reinig ze droog, vervang ze eventueel.

7.3.5 Hydraulisch systeem

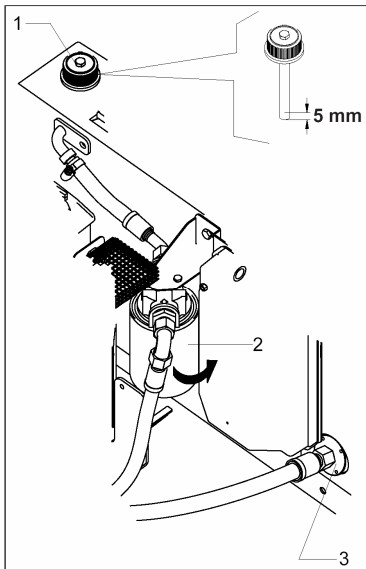
De hydraulische aggregaten zijn onderhoudsvrij. De onderhoudswerken beperken zich tot de filtervervangning.

Bij regelmatige controle en periodiek onderhoud (zie onderhoudsschema vanaf pagina 40) kunnen vroegtijdige defecten worden vermeden.



Het is aan te bevelen alle werken aan het hydraulisch systeem die voorbij het frame gaan, enkel te laten uitvoeren door in de fabriek opgeleid gespecialiseerd personeel.

7.3.6 Hydraulische olie bijvullen



- Draai het afsluitdeksel met de peilstok (afb. 24/1) uit.
- Veeg af met een schone doek
- Draai het afsluitdeksel met de peilstok tot tegen de aanslag in
- Draai het afsluitdeksel met de peilstok uit en meet het hydraulisch-oliepeil
- Het juiste oliepeil is bereikt als het onderste uiteinde van de peilstok minstens 5 mm met olie bevochtigd is.

- 1 Vulopening
- 2 Hydraulische-oliefilter
- 3 Zuigfilter

Afbeelding 24 Hydraulische-oliefilter

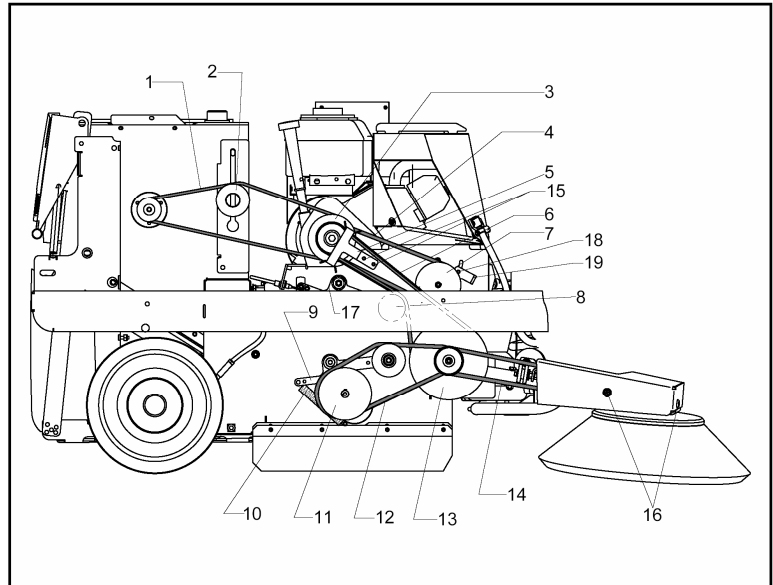
7.3.7 Hydraulische-oliefilter vervangen

De hydraulische-oliefilter zit in de retourleiding. Hij is uitgerust met een bypassklep, zodat ook bij vervuilde oliefilter de olievoorziening van de rijaandrijving gewaarborgd is. De oliefilter moet na de eerste 100 bedrijfsuren worden vervangen.

- De hydraulische oliefilter (afb. 24/2) losmaken door hem linksom te draaien en af te schroeven.
- Schroef de nieuwe filter op
- Rijd een eindje met de machine
- Vul hydraulische olie bij tot het peil op de juiste hoogte staat
- Oliepeilcontrole

7.3.8 V-riemaandrijving 900 V

- 1 V-riem voor afzuigsysteem (40 Hz)
- 2 Spanrol
- 3 V-riemschijf
- 4 V-riem voor hydraulische pomp (75 Hz)
- 5 Riemgeleiding
- 6 V-riem voor borstel
- 7 Riemschijf voor hydraulische pomp
- 8 Span-/koppelingsrol
- 9 Spanrolhefboom
- 10 Trekveer
- 11 Riemschijf hoofdborstel
- 12 V-riem voor hoofdborstel
- 13 Riemschijf
- 14 V-riem voor zijborstel
- 15 Zeskantmoer
- 16 Schroeven
- 17 Spanrolhefboom
- 18 Cilinderkopschroef
- 19 Hefboom om hydraulische pomp te spannen



**Afbeelding 25 V-riemaandrijving
900 V**

7.3.9 V-riem voor hoofdborstel vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Neem de afdekking onderaan rechts af (draai de sluitingen met een vierkantsleutel linksom).
- Ontspan de trekveer (afb. 25/10) met de linker hand en neem met de rechter hand de V-riem van de spanrol.
- Neem de V-riem (afb. 25/12) af.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.3.10 V-riem voor zijborstel vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Neem de afdekking onderaan rechts af (draai de sluitingen met een vierkantsleutel linksom).
- Verwijder de V-riem voor de hoofdborstel (zoals beschreven in de paragraaf „V-riem voor hoofdborstel vervangen“).
- Maak de schroeven (afb. 25/16) aan de plaatafdekking los en verwijder ze.
- Neem de plaatafdekking af.
- Duw de zijborstel langs voor in de richting van de machine, de V-riem (afb. 25/14) wordt ontspannen.
- Neem de V-riem (afb. 25/14) af.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.3.11 V-riem voor zuiger vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Open de stoelkap
- Draai de zeskantmoeren (afb. 25/15) los en verwijder ze samen met de riemgeleiding (afb. 25/5)
- Ontlast de V-riem (afb. 25/6) met de spanrolhefboom (afb. 25/17) en neem hem van de V-riemschijf (afb. 25/3).
- Zet de spanrol (afb. 25/2) los, ontlast de V-riem (afb. 25/1) en neem hem daarna af.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.



Let – enkel bij de Hako-Jonas 900 E – tijdens de montage op het volgende:

Eerst de V-riem (afb. 25/4) opspannen en daarna de V-riem (afb. 25/2) opspannen.

7.3.12 V-riem voor hydraulische pomp vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Open de stoelkap
- Draai de zeskantmoeren (afb. 25/15) los en verwijder ze samen met de riemgeleiding (afb. 25/5)
- Ontlast de V-riem (afb. 25/6) met de spanrolhefboom (afb. 25/17) en neem hem van de V-riemschijf (3).
- Zet de spanrol (afb. 25/2) los, ontlast de V-riem (afb. 25/1) en neem hem daarna af.
- Draai de cilinderkopschroef (afb. 25/18) los.
- Ontlast de V-riem (afb. 25/4) met de hefboom (afb. 25/19) en neem de V-riem af

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

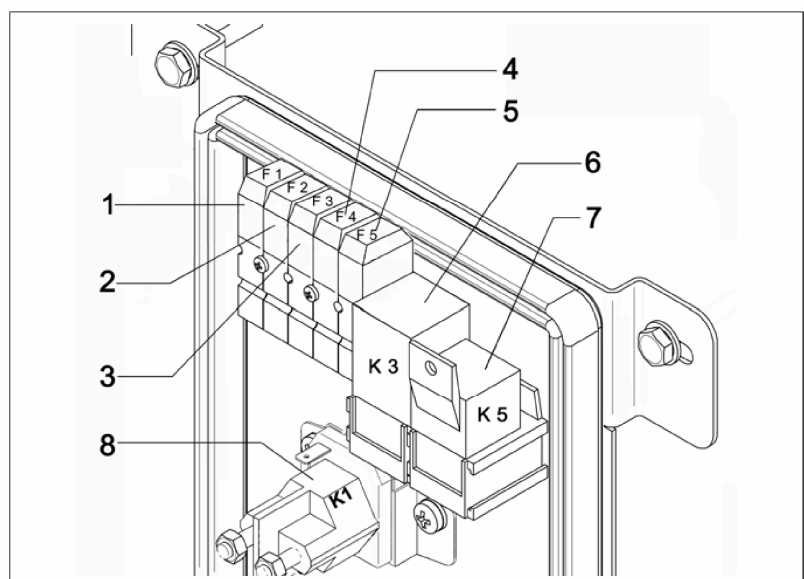
7.3.13 Elektrisch systeem

Zekeringen

De zekeringen F1 tot F5 zitten onder de stoelkap achteraan rechts op de filterkast.

- | | | |
|---|----|--|
| 1 | F1 | Schudmotor (30 A) |
| 2 | F2 | Voorzekering (20 A), contactslot |
| 3 | F3 | Motoruitschakeling / bedrijfs-
urenteller (5 A) |
| 4 | F4 | Schudden / sturing (5 A) |
| 5 | F5 | niet gebruikt |
| 6 | | Relais (K 3), motoruitschakeling |
| 7 | | Relais (K 5), schudmotor |
| 8 | | Relais (K 1), startmotor |

Afbeelding 26 Zekeringen



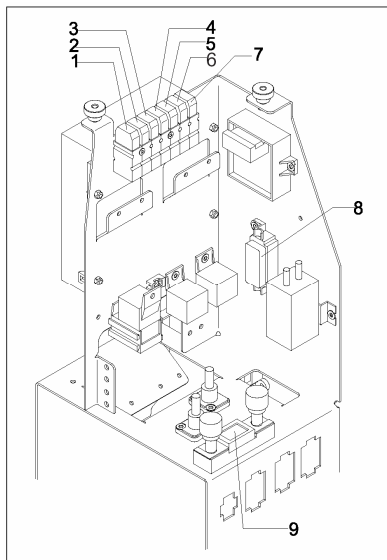
7.3.14 Onderhoudsschema Hako-Jonas 900 V (6502.10)

Onderhoudswerken	Bedrijfsuren				
	dage- lijks	eerst na	om de 100	om de 200	om de 600
Motoroliepeil controleren, eventueel motorolie toevoegen	X				
Brandstofvoorraad controleren, eventueel bijtanken (normale loodvrije benzine)	X				
Brandstoffilter vervangen (indien nodig)				X	
Motorolie verversen (0,6 l motorolie SAE 15-W 40)		5	X		
MotorluchtfILTER op vervuiling controleren en eventueel reinigen (uitkloppen, geen perslucht gebruiken), eventueel luchtfilterelement vervangen	X				
Visuele controle op olieversies aan motor, pomp en wielmotor				X	
Bedrijfstoeental controleren, eventueel instellen 2475 + - 25				X	
Elektrodenafstand bougie (0,75 mm) controleren			X		
Bougie vervangen				X	
Klepstelling (inlaat 0,1 - 0,15 mm; uitlaat 0,1 - 0,15 mm) controleren				X	
Zuurpeil starterbatterij controleren, eventueel gedestilleerd water toevoegen, polen reinigen en invetten			X		
Hydraulische-oliefilter vervangen en ontbrekende olie toevoegen (olieverversing is in principe niet vereist)		100			X
Kabels en stekkers controleren op beschadiging en op vaste zitting				X	
Goede werking van stoelcontactschakelaar controleren			X		
Uitlaatsysteem controleren				X	
Bandluchtdruk controleren (6 bar)	X				
Hoofdborstel op slijtage en vreemde voorwerpen (bijv. draad, lint) controleren, eventueel hoofdborstel vervangen	X				
Veegspiegel controleren, eventueel bijregelen			X		
Dichtingsrubbers op de borstelruimte controleren, eventueel instellen, defecte dichtingsrubbers vervangen			X		
Dichtingen op de vuilvergaaibak controleren, defecte dichtingen vervangen				X	
Zijborstelinstelling en beborsteling op slijtage controleren, eventueel instellen of zijborstel vervangen			X		
Visuele controle V-riemen	X				
V-riemen controleren op slijtage en spanning, eventueel bijregelen		5	X		
Bedrijfs- en parkeerrem controleren, eventueel bijregelen			X		
Filtersysteem op dichtheid controleren			X		
Plaatfilter demonteren, eventueel reinigen			X		
Loopvlakken van wielen controleren				X	

7.4 Hako-Jonas 900 E

7.4.1 Elektrisch systeem

Veiligheidsschakelaars en zekeringen



- 1 F2 Voorzekering (20 A)
- 2 F3 Stuurspanning rijbesturing (10 A)
- 3 F4 Stuurspanning schudden (5 A)
- 4 F5 niet gebruikt
- 5 F6 Indicator batterijalarm (5 A)
- 6 F7 Batterijalarm (5 A)
- 7 F11 Schudmotor (30 A)
- 8 F12 Borstelmotor (60 A)
- 9 F1 Voeding rijbesturing (63 A)



Voor de machine wordt achtergelaten, moet de parkeerrem worden bediend en moet de sleutel worden uitgetrokken.

Afbeelding 27 Zekeringen

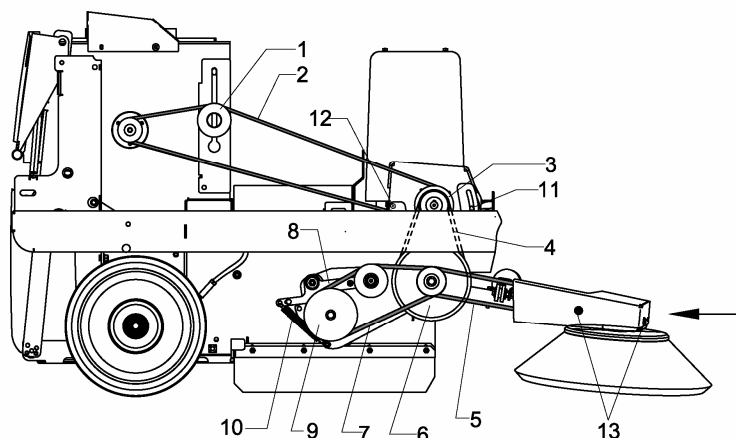
7.4.2 Rem

De rem bevindt zich in de achterwielen en wordt bediend via kabels.

Op het rechter achterwiel is een stelschroef voorzien, waarmee de rem indien nodig kan worden bijgesteld.

7.4.3 V-riemaandrijving 900 E

- 1 Spanrol
- 2 V-riem voor afzuigsysteem (20 Hz)
- 3 V-riemschijf
- 4 V-riem voor borstels (130 Hz)
- 5 V-riem voor zijborstel
- 6 Riemschijf
- 7 V-riem voor hoofdborstel
- 8 Spanrolhefboom
- 9 Riemschijf
- 10 Trekveer
- 11 Zeskantmoer
- 12 Inbusschroef
- 13 Schroeven



Afbeelding 28 V-riemaandrijving 900 E

7.4.4 V-riem voor hoofdborstel vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Koppel de batterijstekker los
- Neem de afdekking onderaan rechts af (draai de sluitingen met een vierkantsleutel linksom).
- Ontspan de trekveer (afb. 28/10) met de linker hand en neem met de rechter hand de V-riem van de spanrol.
- Neem de V-riem (afb. 28/7) af.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.4.5 V-riem voor zijborstel vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Koppel de batterijstekker los
- Neem de afdekking onderaan rechts af (draai de sluitingen met een vierkantsleutel linksom).
- Verwijder de V-riem voor de hoofdborstel (zoals beschreven in de paragraaf „V-riem voor hoofdborstel vervangen“).
- Maak de schroeven (afb. 28/13) aan de plaatafdekking los en verwijder ze.
- Neem de afdekking af
- Duw de zijborstel langs voor in de richting van de machine, de V-riem (afb. 28/5) wordt ontspannen.
- Neem de V-riem (afb. 28/5) af.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.4.6 V-riem voor zuiger vervangen

- Schakel de motor uit en trek de sleutel uit
- Zet de machine vast met de parkeerrem
- Koppel de batterijstekker los
- Maak de spanrol (afb. 28/1) los.
- Maak de zeskantmoer (afb. 28/11) en de inbusschroef (afb. 28/12) los en ontspan de V-riem (afb. 28/4).
- Neem de V-riem (afb. 28/4) uit de V-riemschijf (afb. 28/3).
- Neem de V-riem (afb. 28/2) uit.

De montage gebeurt in omgekeerde volgorde.

De V-riem mag niet te strak worden opgespannen.



Tijdens de montage op het volgende letten: Eerst de V-riem (afb. 28/4) en daarna de V-riem (afb. 28/2) opspannen.

7.4.7 Onderhoudsschema Hako-Jonas 900 E (6502.20)

Onderhoudswerken	Bedrijfsuren			
	dage- lijks	eerst na	om de 100	om de 200
Batterijzuurpeil controleren, eventueel gedestilleerd water toevoegen (enkel bij volledig geladen batterij)	X			
Zuurdichtheid van de batterijen controleren			X	
Batterijpolen reinigen en invetten			X	
Kabels controleren op beschadiging en steekverbindingen op vaste zitting				X
Goede werking van stoelcontactschakelaar controleren			X	
Visuele controle van wielbekleding vooraan			X	
Hoofdborstel op slijtage en vreemde voorwerpen (bijv. draad, lint) controleren, eventueel hoofdborstel vervangen	X			
Veegspiegel controleren, eventueel bijregelen			X	
Dichtingsrubbers op de borstelruimte controleren, eventueel instellen, defecte dichtingsrubbers vervangen			X	
Dichtingen op de vuilvergaarbak controleren, defecte dichtingen vervangen				X
Zijborstelinstelling en beborsteling op slijtage controleren, eventueel instellen of zijborstel vervangen			X	
V-riemen controleren op slijtage en spanning, eventueel bijregelen		5	X	
Visuele controle V-riemen	X			
Bedrijfs- en parkeerrem controleren, eventueel bijregelen			X	
Filtersysteem op dichtheid controleren (visuele controle)			X	
Plaatfilter demonteren, eventueel reinigen			X	
Vuil van rijaandrijving, borstelmotor, schudmotor verwijderen			X	
Loopvlakken van wielen controleren				X
Elektromotoren op goede werking controleren, koolborstels op vlotte loop en slijtage controleren, koolstof van motor verwijderen, koolborstels eventueel vervangen		500		X
Koolborstels van de rijaandrijving controleren (enkel uitvoeren door vakpersoneel)		500		X

8 Wisselstukken

De wisselstukken zijn vermeld in een wisselstukcatalogus. De wisselstukcatalogus is bij elke machine gevoegd.

EG-conformiteitsverklaring

Hako B.V.
Industrieweg 7
6673 DE Andelst

verklaart in eigen verantwoording dat het product

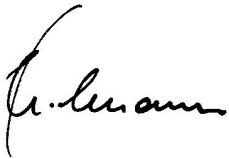
Hako-Jonas 900 / 980
Type: 6502

waarop deze verklaring betrekking heeft, voldoet aan de desbetreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidsvereisten van de EG-richtlijn 98/37EG, 89/336/EEG en 2006/42/EG.

Voor de vakkundige omzetting van de in de EG-richtlijnen vermelde veiligheids- en gezondheidsvereisten werd(en) volgende norm(en) en/of technische specificatie(s) gebruikt:

EN 60335-2-72
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2

Andelst, 23.12.2009



Bernd Heilmann
Geschäftsleitung

Onderhoudsattest

Onderhoud om de 100 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 200 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 300 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 400 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren
Onderhoud om de 500 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 600 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 700 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 800 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren
Onderhoud om de 900 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 1000 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 1100 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren	Onderhoud om de 1200 bedrijfsuren Stempel werkplaats uitgevoerd op bij _____ bedrijfsuren

Geavanceerde technologie voor een proper en mooier leefmilieu



Hako-Werke GmbH • Stammwerk und Hauptverwaltung

Hamburger Str. 209-239 • D-23843 Bad Oldesloe • (04531) 806-0 • Fax (04531) 806-338