

Hako

Instruktionsbok

Hakomatic B 655 S (7058.20)



E:\INSTRUKT\Hakomatic B650S - 01jan18 PER



HAKO GROUND & GARDEN AB

OLOFSDALSVÄGEN 23, 302 41 HALMSTAD

TEL. 035 - 10 00 00 FAX. 035 - 10 99 99

www.hako.se

hako@hako.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Allmän information

EG-konfirmitetsintyg	2
Mottagandet av maskinen	3
Rätt användning	3
Garantiregler	1+3
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	
Personligt skydd	4
Batteriskötsel	3+4
Maskin användning	4

Igångsättning

Maskinens arbetssätt	5
Igångsättning	5
Montering av batterisatsen	4
Batterier o. batterivakt	5

Manövrering

Manöverorgan	6,7,8
Arbete med Hakomatic	9
Borstar och rondeller	9
Mont. o. demont. av borstar	10
Vattentankar	10
Filter till sugmotorn	11
Sugfoten	11
Mont. av sugfoten	11
Byte av gummlister	11
Extra utrustning	12

Service

Elektriska systemet	12
Tekniska data	13
Feldiagnoser	14
Servicesammanfattning	14+15

Vi hänvisar uttryckligen till att inga rättsliga anspråk kan ställas på tillverkaren eller återförsäljaren med hänvisning till innehållet i denna instruktionsbok.

Var noga med att vid reparationer alltid använda original reservdelar. Ty endast med originaldelar kan Ni få den säkerhet och den tillförlitliga maskin, som Ni med rätta kan förvänta Er.

Giltigt fr. o. m. november 2000

Hako-Werke GmbH & Co
D-23843 Bad Oldesloe
Tyskland

GARANTIVILLKOR

HAKO i HALMSTAD

lämnar, till den ursprungliga köparen, nedan angiven garanti för varje levererad **ny** maskin:

HAKO garanterar att produkten är tillverkad med största omsorg och av förstklassigt material. Skulle, trots detta, något fel uppstå vid normalt bruk och vid riktigt handhavande av produkten, åtager sig HAKO att åtgärda uppkommet fel på det sätt som HAKO anser vara det rätta. Åtgärden kan bestå i utbyte eller reparation av den defekta delen.

En förutsättning för att garantin skall gälla är att felet kan hänföras till material- eller tillverkningsfel.

Fel, som uppstått på grund av bristande underhåll eller felaktigt handhavande, faller inte inom ramen för HAKO's garantiåtagande.

Vid montering eller användning av icke original reservdelar eller tillbehör, upphör garantin omedelbart att gälla. Förslitningsdetaljer såsom gummiblad, borstar, filter, remmar o.likn. undantas från HAKO's garantiåtagande.

Batterier och batteriladdare är detaljer som täcks av resp. tillverkarens garantier varför ev. reklamationer av dessa komponenter måste lämnas vidare till tillverkaren för behandling och avgörande.

HAKO fritager sig helt från allt ansvar för följdskador eller inkomstbortfall som, direkt eller indirekt, har samband med fel på en HAKO-maskin.

GARANTITIDER:

0 - 3 månader efter leverans ersätts material- arbets- och reskostnad

4 - 6 månader efter leverans ersätts material- och arbetskostnaden

7 - 12 månader efter leverans ersätts materialkostnaden

Leveranstiden skall kunna styrkas med t.ex. köpehandling

Observera

För maskiner som väger mindre än 40 kg, eller där den felaktiga detaljen är lätt demonterbar från grundmaskinen (och väger mindre än 40 kg), **skall kunden själv lämna in alt. sända den defekta delen** till närmsta HAKO-VERKSTAD eller till en av HAKO anvisad serviceverkstad.

TOM

BRUKSANVISNING

Hakomatic B655 S



Det är vår uttryckliga förhoppning att de goda egenskaper, som denna Hakomatic skurmaskin besitter, skall motsvara det förtroende, som Ni har visat genom Ert köp.

Vi har bemödat oss om att leverera en kapacitetstark och tillförlitlig produkt, tillverkad enligt modern teknologi och med bästa materialval.

Innan maskinen tas i bruk, ber vi att Ni noga läser igenom denna instruktionsbok, där Ni finner utförliga anvisningar om hur maskinen används på ett riktigt och säkert sätt. Dessutom finns här värdefulla tips och anvisningar om hur maskinen skall underhållas för att ständigt vara i perfekt skick.

I instruktionsboken har vi markerat de anvisningar, som har med Er personliga säkerhet att göra, med vidstående uppmärksamhetstecken:



Var noga med att följa dessa råd samt se till att samtliga, som har med maskinen att göra, också får möjlighet att studera denna instruktionsbok. Beakta samtliga säkerhetsanvisningar och olycksfallsrisker som finns upptagna i denna instruktion.

VARNING!

Maskinen är endast avsedd för arbete inomhus och får inte användas för uppsugning av hälsovådliga ämnen eller brandfarliga vätskor!

Mottagandet av maskinen

Direkt vid leveransen av maskinen skall en kontroll göras att inga transportskador föreligger.

Om en skada kan konstateras måste denna, omedelbart rapporteras till transportören. Se också till att en notering görs i frakthandlingen!

Rätt användning

Maskinen får endast användas för skurning av ytor som uttryckligen är godkända för behandling med en maskin av denna typ.

Varje annan användning är att betrakta som felaktigt handhavande vilket medför att ev. uppkomna skador på golv eller maskin inte täcks av Hako's garantiåtagande.

Till "rätt användning" hör också kravet att föreskriven service och föreskrivet underhåll utförs enl. anvisningarna och i rätt tid.

Hakomatic skurmaskin får endast användas av personal som har fått erforderlig information om hur maskinen skall användas på "rätt sätt" och som har god kännedom om de risker som är förknippade med maskiner av denna typ.

Egenmäktiga ändringar av maskinerna är uttryckligen förbjudet och medför att Hako's garantiåtagande omedelbart upphör.

Garantihandlingar

För alla nylevererade HAKO-maskiner gäller en garanti som finns specificerad på annan plats i denna instruktionsbok. Leveranstidpunkten skall kunna styrkas med faktura eller annan leveranshandling.

SÄKERHETS FÖRESKRIFTER



Vid alla arbeten i det elektriska systemet skall ovillkorligen först batterianslutningen delas.

Vid kontroll av batterierna - och då särskilt vid kontroll av syranivån (om öppningsbara batterier är mont.) - får ingen öppen eld eller glöd finnas i närheten. DRYFIT-batterier får aldrig öppnas! Vid laddning av blybatterier bildas vätgas, som i blandning med luftens syre, bildar en mycket explosiv s.k. knallgas.

Vid laddning av vanliga, syrafyllda vätskebatterier måste därför laddningsplatsen vara ordentligt ventilerad. Ventilreglerade batterier, (t.ex. DRYFIT "gelébatterier") kräver inte samma ventilation som de öppna, vätskefyllda batterierna.

Följ alltid Arbetskyddsstyrelsens regler:

BLYBATTERIER AFS 1988:4, som kan beställas från Liber Distribution Stockholm, tel. 08-739 96 60.

För "våta" batterier gäller: (sk. DRYFIT-batterier får aldrig öppnas!)

Kom ihåg att syran, som finns i batterierna, är mycket **starkt frätande**. Använd skyddsglasögon vid all kontroll av batterierna. Vid för låg nivå får endast destillerat vatten eller s.k. accumulatorvatten fyllas på (detta vatten är helt ofarligt). Nivån skall ständigt ligga ca 1-2 cm över plattorna i varje enskild battericell. Fyll aldrig på för mycket vatten då detta endast resulterar i att vattnet "kokar över" vid laddningen. **Detta "överkok" är starkt frätande!**

Före första gången maskinen tages i bruk bör batterisatsen kopplas till batteriladdaren och ladda batterierna under exempelvis en natt. Härigenom säkerställs en optimal kapacitet och livslängd på batterierna.



Utöver tidigare nämnda tips och hänvisningar för hur maskinen används på ett riktigt sätt, måste nedanstående **allmänna säkerhetsföreskrifter noga genomläsas** och följas:

Säkerhetsregler för personligt skydd

- ★ Föraren är ansvarig gentemot 3:e person i maskinens arbetsområde.
- ★ Barn måste hållas på avstånd.
- ★ De på maskinen befintliga skyltar och anvisningar måste hållas läsbara.
- ★ Använd aldrig en maskin som är skadad.
- ★ Föraren måste, före användning, göra sig väl förtrogen med hur maskinen används på ett riktigt och säkert sätt.
- ★ Maskinen får endast användas på ytor som uttryckligen är godkända för skurning med en maskin av denna typ.
- ★ Lämna aldrig maskinen obebakad med nyckeln i låset.
- ★ Vid transport av maskinen på vagn skall alla motorer vara avstängda och batterianslutningen isärtagen. Kontrollera noga att ingen strömbrytare eller tryck-knapp kan bli utsatt för beröring.
- ★ Använd endast rengöringsmedel som är skonsamma för golv och miljö och som är speciellt anpassade för maskinskurning (bl.a. lågskummande).
- ★ Följ tillverkarens anvisningar både vad beträffar dosering och efterföljande omhändertagande av smutsvattnet.

Säkerhetsregler vid batteriskötsel

- ★ Följ alltid batteritillverkarens anvisningar. Följ också noga Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar om "Blybatterier" AFS 1988:4. (Kan beställas från Liber Distribution, tel. 08-739 96 60).
- ★ Låt aldrig urladdade batterier bli stående utan ladda batterisatsen så snart arbetet är avslutat. Däremot skall inte laddaren kopplas in i förtid, dvs om maskinen endast varit i bruk någon kvart e.dyl. Hela den tillgängliga batterikapaciteten (dvs max. 80 % av teoretiska kapaciteten) bör förbrukas innan laddaren kopplas in. Batterierna tål endast ett visst antal uppladdningar - oavsett om laddningen är liten eller stor.
- ★ Fyll aldrig batterisyra i ett användbart batteri! Endast destillerat vatten eller s.k. accumulatorvatten (batteri-vatten) får användas vid efterfyllningen.
- ★ **Kom ihåg att ventilreglerade, s.k. kapslade underhållsfria batterier aldrig får öppnas.**
Dessa batterier (Typ DRYFIT) innehåller syra för hela batteriets livslängd!
- ★ Håll batterier och anslutningar torra och rena så förhindras krypströmmar och förluster.
- ★ Kortslut aldrig ett batteri. Var försiktig med verktyg, klockarmband i metall (!) och liknande.
- ★ Kom ihåg att batterisyra är starkt frätande!
- ★ Laddningsplatsen skall vara utrustad enl. Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar med t.ex. ögondusch.
- ★ Använd skyddsglasögon vid all batteriskötsel.
- ★ Ingen eld eller glöd får förekomma i laddningsrummet. Explosionsrisk!

Säkerhetsregler för maskin användningen

- ★ Sug aldrig upp explosiva eller brännbara vätskor, outspädda syror och lösningsmedel!
Till dessa räknas bensin, färgförtunningsmedel, bränsle och brännolja som, i virvelbildningen med sugluften, bildar explosiva gaser eller gasblandningar. Vidare kan aceton, oförtunnade syror och lösningsmedel angripa olika material i maskinen.
- ★ Vid passage över trösklar och liknande måste borstdrivningen vara avstängd samt borstarna och sugfoten vara upplyfta från golvet.
- ★ Maskinen får bara användas för rengöring av hårdbelagda golv inomhus.
- ★ Maximal lutning på ytor som skuras får vara 2 %
- ★ Vid transportkörning i uppførsbackar får stigningen inte överstiga 10 % och körtiden skall maximeras till ca. 1 minut.
- ★ Maskinen är inte avsedd att användas på allmänna vägar och gator.
- ★ Service och underhåll skall endast utföras av utbildad personal.
- ★ Vid rengöring, service och utbyte av delar skall maskinen alltid vara avstängd och batterianslutningen vara delad.
- ★ Rengöring med ångspruta eller högtrycksspruta får inte ske. Maskinen är skvättvattenskyddad (IP X3) men var noga med att skydda elektriska enheter från vatten.
- ★ Ett mycket viktigt skydd mot olyckor är en väl underhållen maskin.

Arbetsätt för Hakomatic B655 S

För att kunna våtskura hårdbelagda golvytor med en Hakomatic B655 S erfordras en effektiv sugfot och för golvet lämpliga borstar eller rondeller med rondellhållare.

De roterande borstarna (rondellerna) skurar golvytan och det tillsatta skurvattnet, med sitt rengörings-medel, lösgör smutsen och håller den flytande i vattnet. Sugfoten samlar upp vattnet i samma arbetsmoment. Golvytan blir således både ren och torr i ett och samma arbetsmoment.

Användbara tips för en optimal rengöring:

Innan våtskurningen påbörjas skall golvytan sopas ren från löst skräp och sand. Härigenom blir skurresultatet inte bara bättre utan slitaget på gummilister och skurverktyget minskar avsevärt.

Vid speciellt smutsiga förhållanden eller vid sk. vaxborttagning eller grundstädning skall golvytan bearbetas 2 ggr: vid den första skurningen skall golvet skuras med ett lämpligt tvättmedel medan uppsugningen är avstängd och sugfoten upphissad från golvet. Rengöringsmedlet låter man sedan verka 5 till 10 minuter (följ tillverkarens rekommendationer) varefter golvet åter skuras, denna gång med sugfoten sänkt och sugmotorn tillkopplad.

Viktigt!

Följ den rätta rengöringsmedeldoseringen! Rätt dosering sparar både miljön och pengar.

Överdoserar aldrig!

Stark skumbildning påverkar skurresultatet negativt och är också ett tecken på att för mycket tvättmedel används till den rådande nedsmutsningen eftersom oförbrukat tvättmedel i smutsvattnet leder till skumbildning. Doseringsanvisningar finns på varje förpackning. Börja med att följa dessa anvisningar och pröva sedan med mindre och mindre mängd tvättmedel tills en optimal dosering kunnat fastställas.

Igångsättning

Hakomatic levereras normalt stående på en lastpall, med en skyddande kartong över sig.

Lossa kartongen i dess underkant och lyft den upp över maskinen.

En avkörningsramp är placerad bakom maskinen och denna skall användas då maskinen rullas ned från pallen.

Efter att ha lossat banden som håller maskinen fixerad på lastpallen och tagit bort träkilarna som fixerar hjulen på pallen, kan man försiktigt rulla maskinen ned från pallen.

Montering av sugfoten och borste alt. rondell och rondellhållare

är utförligt beskrivet senare i denna instruktionsbok.

Batterisatsen.

Hakomatic B 655 S levereras med sk. gelébatterier, (tex. DRYFIT) dvs. batterisyrans är bunden i en gelé och någon efterfyllning av batterisyra får under inga omständigheter ske eftersom en öppning av battericellen medför att det kommer luft in i batteriet och det kommer då att få förkortad livslängd.

Dessa s.k. *ventilreglerade batterier* har den stora fördelen att de inte förbrukar någon batterisyra (under förutsättning att rätt batteriladdare används) och laddas utan att någon farlig mängd knallgas kommer ut i laddningslokalen.

Glöd eller annan öppen eld får aldrig finnas i närheten av batterisatsen. EXPLOSIONSRISK

Batterier i Hakomatic B 655 S:

2 st. 12volt/100 Ah "Gelébatterier"
Längd: 345 mm
Bredd: 174 mm
Höjd, max: 283 mm
Best. nr. 7414

Laddare i Hakomatic B 655 S:

24volt/14A
Laddn. enl. IUla
Best. nr. 7314

Batteriladdningsvakt (Djupurladdningsskydd)

Hakomatic B 655 S är utrustad med en laddnings-kontroll som skall förhindra att battersatsen laddas ur för djupt. Ett blybatteri får nämligen inte laddas ur mer än att ca. 20% av batteriets kapacitet återstår. En djupare urladdning skadar batteriet och leder till en kortare livslängd.

Laddningskontrollen är integrerad i elektroniken och den skall vara inställd efter den typ av batterier, som är monterade i maskinen.

Vid ett framtida byte av batterityp måste således en annan inställning göras.

Om maskinen levereras med battersatsen monterad i maskinen är batterivakten inställd på rätt sätt.

Ändring av batterivaktens inställning skall endast göras av utbildad HAKO-serviceman.

För att få en optimal kapacitet och livslängd på en ny battersats måste en fullständig batteriuppladdning ske innan batterierna belastas helt ut.

Batteriladdaren skall kopplas till ett jordat uttag som är säkrat med minst en 10 A trög säkring.

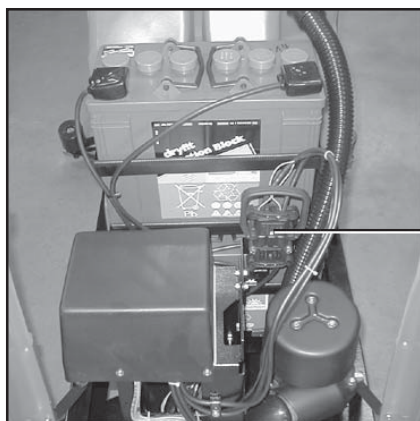
Batterier och laddare skall vara anpassade till varandra och därför bör endast de av HAKO rekommenderade batterier och laddare användas. Endast vid användning av dessa kan därför full garanti lämnas av HAKO. Vid anslutning av batteriladdaren skall maskinens fronthuv öppnas och vi rekommenderar att den får förbli öppen under hela laddningen.

Efter avslutad laddning måste battersatsen åter kopplas till maskinen.

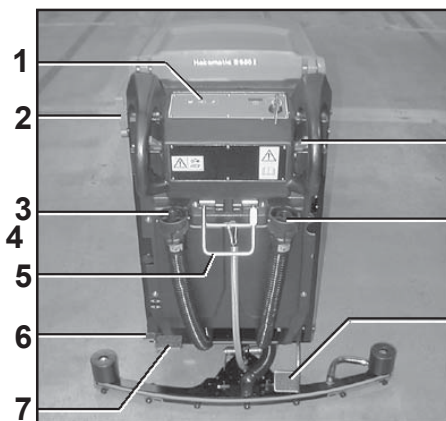
Utbyta batterier skall behandlas som miljöfarligt avfall och lämnas till kommunens avfallsinsamling eller till batterileverantören.



MANÖVRERING AV HAKOMATIC B 655 S



- 1 Instrumentpanel
- 2 Reglage för vattenutsläppet
- 3 Tömnings slang för smutsvattentanken
- 4 Batterianslutning
- 5 Handtag för lyftn/sänkn avsugfoten



- 6 Pedal för att lossa parkeringsbromsen
- 7 Pedal för att ansätta parkeringsbromsen
- 8 Pedal för att lyfta skurhuvudet
- 9 Tömnings slang för renavattentanken
- 10 Körreglage för fram/back

Manöverorgan

Föraren av Hakomatic B 655 S måste, innan den första provkörningen påbörjas, göra sig ordentligt informerad om alla reglage och knappar.

Under arbetets gång är det för sent!



- A Kontrollampa RÖD för max vattennivå i smutsvattenbehållaren
- B Kontrollampa RÖD för parkeringsbromsen
- C Kontrollampa RÖD för felindikering
- D Drifttidräknare (Timräknare)
- E Kontrollampa för batteriladdning
- F Nyckelströmbrytare AV/PÅ



C Kontrollampa (röd) för felindikation

Lyser om:

- Termosäkring i borst- eller körmotorn har löst ut
- En smältsäkring eller en elektronisk säkring har löst ut

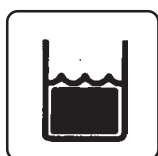
Elektroniska säkringar:

Maskinen är utrustad med elektroniska säkringar för huvudförbrukarna (utom sugmotorn som har en smältsäkring).

Om, pga överbelastning, en elektronisk säkring löser ut, tänds den röda kontrollampan.

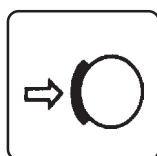
Återställning av elektroniska säkringar sker genom att nyckelströmbrytaren vrids till AV och åter PÅ.

Om säkringen löser ut upprepade gånger måste orsaken fastställas och åtgärdas.



A Kontrollampa (röd) lyser vid max. nivå i smutsvattentanken

Lampan tänds om max vattennivå har uppnåtts i smutsvattentanken. Samtidigt stängs sugmotorn av.



B Kontrollampa (röd) för parkeringsbroms

Lampan tänds om parkeringsbromsen (pedal nr 7) är spärrad i nedtryckt läge.



D Timräknare

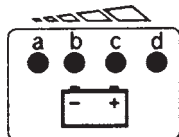
Räkneverk, som visar driftstiden och därigenom ger anvisning om när service skall ske. Räkneverket arbetar endast då någon av motorerna för borsten, sugturbinen, elektriska körmotorn eller pumpen för handarbetet, är igång. Samtidigt blinkar en röd punkt nere till höger i displayen.

Serviceindikering

Serviceindikeringen visas i timräknarens sifferdisplay.

Då nyckeln vrids på framträder, efter ca. 1 sek, maskinens drifttid i timmar. Om -under arbetets gång- en störning inträffar tänds i displayen en sifferkod bestående av 4 siffror och samtidigt blinkar vid varje siffra en punkt och en varningston ljuder.

Senare i denna handledning finns en tabell med några störningar som föraren själv normalt skall kunna avhjälpa.

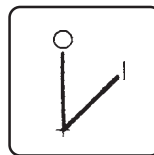


E Batteriindikator

Då nyckel vrids på tänds, vid fullt uppladdad batterisats, alla 3 gröna kontrolllamporna (b,c och d). Efterhand som batterikapaciteten minskar slocknar en lampa i taget med början av lampa d.

Blinkande röd lampa (a) betyder att arbetet måste stoppas. Efter ca. 3 min lyser den röda lampan med *fast sken* varvid borstdrivningen och sugmotorn stoppas. Körsystemet förblir aktivt.

För att skona batterierna måste därför maskinen köras kortaste vägen till laddningsplatsen och batterierna kopplas till laddaren.



P Nyckelströmbrytare

För start och stopp av det elektriska systemet på maskinen och som skydd för obefogat utnyttjande av maskinen. Då nyckeln vrids på syns timräknarens siffror i displayen



2 Reglage för vattenutflödet till borstarna.

För reglering av vattenutflödet till skurhuvudet.

★ Spaken står lodrätt "0":

Vattenutflödet avstängt

★ Spaken står vågrätt "Max":

Vattenutflödet helt öppet

Vattenmängden kan varieras mellan 0 och 3,3 liter/minut.

Observera!

Vattenutflödet är öppet bara om maskinen körs framåt och borstarna är igång. Vi backning stoppas vattenutflödet automatiskt.

3 Tömnings slang för smutsvattentanken.

För tömning av det smutsiga vattnet i smutsvattentanken. Efter varje arbetsslut måste tanken tömmas och sköljas ren så att rester av tvättmedel och andra uppsugna ämnen inte får torka in.

Tömningen sker enkelt genom att tömningsslangen lossas från sin upphängning och ventilen öppnas genom att "huvudet" vrids. Slangen sänks därefter sakta ned mot golvbrunnen och mängden uttrinnande vatten kan regleras genom att ventilen vrids eller öppnas helt.

Var noga med att kontrollera att ventilen stängs ordentligt efter tömningen eftersom en läckande ventil påverkar maskinens sugförmåga ("tjuvluft").

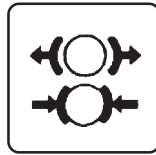
4 Bygel för att lyfta och sänka sugfoten.

För sänkning och lyftning av sugfoten. Samtidigt som sugfoten sänks startar automatiskt sugmotorn.

Efter lyftning av sugfoten arbetar sugmotorn ytterligare ca. 15 sek. så att vattnet i sugslangen hinner sugas upp i smutsvattentanken.

Vid full smutsvattentank stängs sugmotorn av efter ca. 3-5 sek och samtidigt upphör vattenutsläppet till skurhuvudet.

Efter tömning av smutsvattentanken kan dessa funktioner åter startas.



5 Pedal för att lossa parkeringsbromsen

För att frigöra en nedtryckt och spär-rad parkeringsbroms (6).

6 Parkeringsbromspedal

För ansättning av parkeringsbromsen. Då bromspedalen trycks ned lyser den röda lysdioden (C). Lossning av bromsen sker med pedal (5).

7 Pedal för lyftning av skurhuvudet

För sänkning och lyftning av skurhuvudet samt start och stopp av borsarna samt vattenutflödet i kombination med körningen framåt/bakåt.



8 Tömningsslang för renavattentanken

För tömning av renavattenbehållaren. Tanken skall, efter varje tömning, spolas ren så att tvättmedelrester avlägsnas från tank och sil.

Vid tömningen skall slangen lossas från sin upphängningskrok och locket öppnas genom vridning av ytterdelen. Vattenmängden kan justeras genom att vrida mer eller mindre på ventilen eller öppnas helt för maximalt utflöde.

9 Körreglage för fram/back

För steglös reglering av körhastigheten. Reglaget återfinns på båda sidorna av maskinen så att en bekväm körning kan ske med valfri hand

- \ Reglaget framåt = körning framåt
Reglerbar: 0 - ca. 5,5 km/tim
- \ Reglaget bakåt = körning bakåt
Reglerbar: 0 - ca. 2,5 km/tim
- \ Reglaget släpps = automatisk nollställning ("dödmansgrepp")

ARBETE MED HAKOMATIC B 655 S

Innan arbetet påbörjas:

skall locket öppnas och renvattentanken fyllas med rent (ev. varmt, **max 50° C**) vatten. Då tanken är fylld till önskad nivå skall erforderlig mängd tvättmedel tillsättas.

Överdoser aldrig! Välj hellre lite mindre mängd och prova vilken minsta mängd tvättmedel som behövs, för att få ett fullgott resultat. Tanken rymmer ca. 74 liter.

Viktigt

Använd endast välbeprövade tvättmedel och som är avsedda för *maskinell skurning*. Andra medel skumar för mycket, vilket leder till skador i sugmotorn.

OBSERVERA!

Skador på sugmotorn, som kan härledas till föroreningar av olika slag (lödder, smuts och skräp), täcks inte av maskingarantin.

Vid transport av maskinen till arbetsområdet skall sugfoten och borsthuvudet vara upphissade, samt borstmotorn avstängd.

Då arbetet påbörjas skall följande moment göras:

- ★ Vrid på nyckelströmbrytaren
- ★ Kontrollera att sugfot och skurhuvud är *upplyfta*
- ★ Lossa parkeringsbromsen
- ★ Tryck körreglaget i önskad färdriktning och fart samt kör maskinen försiktigt till arbetsstället
- ★ Framme vid arbetsstället skall skurhuvudet sänkas varvid vattenutsläppet påbörjas automatiskt då maskinen körs framåt.
- ★ Sänk sugfoten mot golvet varvid sugmotorn startar automatiskt.
- ★ Välj önskad mängd utflöde av tvättvatten med reglaget på vänster sida av maskinen.
- ★ Tryck körreglaget i färdriktningen tills önskad arbetshastighet uppnåtts

Vattenutsläppet startar och stoppar automatiskt samtidigt som borstarna startas resp. stoppas. Sugmotorn startar automatiskt då sugfoten sänks.

TIPS!

Lyft sugfoten vid backning. Lyft skurhuvudet om maskinen skall köras över trösklar o. likn. som är högre än 2 cm.

Då arbetet skall avslutas:

- ★ Stanna maskinen och lyft upp skurhuvudet från golvet
- ★ Lyft upp sugfoten (sugmotorn fortsätter att gå i ca. 15 sek.)
- ★ Stäng av nyckelströmbrytaren
- ★ Drag åt parkeringsbromsen (fotpedal)
- ★ Töm och skölj ur smutsvattentanken noga
- ★ Rengör sugfot och gummilister
- ★ Kontrollera och rengör insugningsfiltret i smutsvattentanken

OBSERVERA!

Maskinen får inte renspolas med högt tryck i områden nära instrumentpanel och elektriska komponenter. Detta kan förorsaka tekniska problem.

WARNING!

Smutsvattnet måste omhändertagas enl. gällande föreskrifter. Det kan finnas restriktioner för hur det smutsiga vattnet skall hanteras.

Borstar och rondeller

Hakomatic B 655 S kan efter behov utrustas med olika borstar och rondeller. Se nedanstående tabell.

Nedsmutsning / Borstar,Rondeller	Hakomatic B655					
	Ant	Best. nr.				
Lätt till medel / Syntet PPN 0,5	2	7513				
Lätt till medel, strukturerade golv / Syntetblandning K901	2	7517				
Medel till stark / Syntet PPN 0,8	2	7515				
Mycket stark o. grundskurning / Silicium SIC PA6 korn 180, grå	2	7519				
Extremt stark o. grundskurning / Silicium SIC PA6.12 korn 120, grön	2	7521				
Rondellhållare med centrumlåsning	2	7523				
Super-rondeller Nedsmutsningsgrad / Rondellfärg						
Poly-Pad (Mikrofiber) Vit	2	7085				
Lätt nedsmutsning / Röd	2	7525				
Underhållsskurning / Brun	2	7527				
Grundskurn. Stark nedsmutsn./ Svart	2	7529				

MONTERING och DEMONTERING av BORSTAR och SKURHUVUD

Hakomatic B 655 S kan utrustas med, för de aktuella arbetsförhållandena, lämpliga borstar resp. rondeller. Information om borstar och rondeller står att finna i tabellen på föregående sida.

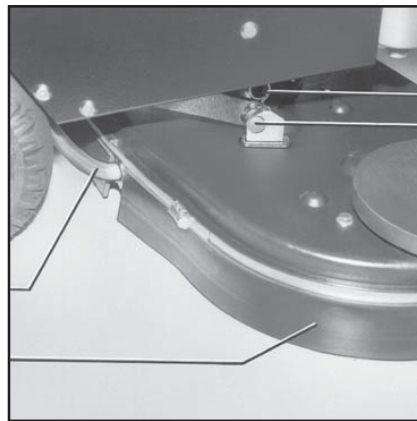
Montering av borstar

Montering och demontering av borstar får bara ske med upplyft skurhuvud och med avstängd nyckelströmbrytare.

- ★ Skjut in borsten under borstnavet
- ★ Vrid borsten med händerna tills drivkuggarna griper in. Lyft därefter borsten tills hakarna griper fast.
- ★ Kontrollera att monteringen blivit riktig genom att snurra borsten ett varv.

Monteringen kan underlättas om man använder sig av det monteringsverktyg, som kan beställas från Hako:

- ★ Placera borsten på monteringsverktygets centrumplatta och skjut in borsten under drivnavet och centrera borsten genom att svänga på handtaget fram och tillbaka.
- ★ Pressa handtaget ned mot golvet och borsten trycks effektivt fast på drivnavet.
- ★ Kontrollera monteringen genom att rotera borsten 1 varv med händerna.



Demontage av borstar

Tryck borsten nedåt så att den lossnar från drivnavet och drag fram borsten.



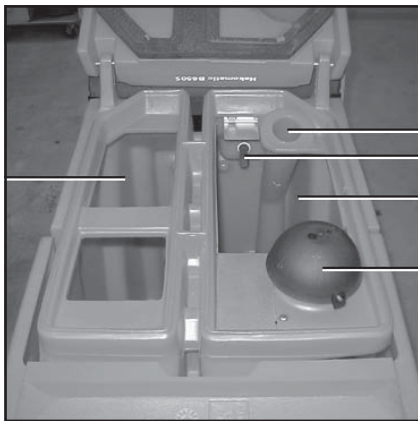
Borstarnas rotationsriktning skall vara enl. ovanst. fig.

Montering av skurhuvudet

- ★ Öppna locket över vattenbehållarna
- ★ Fäll frontkåpan framåt
- ★ Dela batterianslutningen
- ★ Sänk skurhuvudet
- ★ Montera borstarna på skurhuvudet och ställ in gummilisterna runt skurhuvudet så att avståndet till golvet är ca. 2-3 mm
- ★ Skjut in skurhuvudet under maskinen
- ★ Sprintarna nr 3 till vänster och till höger skall monteras och låsas med låsnålarna nr 4
- ★ Vattenslangen nr 1 skall anslutas till skurhuvudets baksida
- ★ Koppla ihop den elektriska anslutningen

DEMONTERING av skurhuvudet sker i omvänd ordning

SMUTS- och RENVATTENTANKAR



- 1 Renvattentank
- 2 Filter för sugmotorn
- 3 Smutsvattentank
- 4 Flottör
- 5 Vattenintag till smutsvattentanken
- 6 Lock över vattenbehållarna
- 7 Markering för max. vattennivå
- 7 Dekal för max. vattentemperatur (50°C)



Hakomatic B 655 S har en smutsvattentank "3" och en renavattentank. Smutsvattnet samlas ihop av sugfoten och suggs upp i smutsvattentanken "3" genom slangen som för binder sugfoten med maskinen och som mynnar ut i öppning "5" i smutsvattenbehållaren.

I denna tanken finns en flottör "4" som

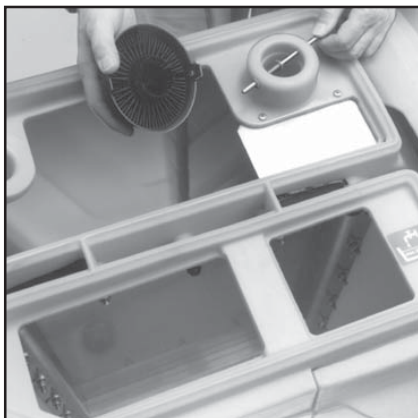
känner av vattennivån och stänger av sugfläkten då smutsvattentanken är full. Härigenom förhindras att smutsvatten suggs upp och hamnar i sugturbinen, vilket skulle skada denna. Avstängningen sker efter 3-5 sek.

7 Smutsvattentanken skall, efter varje arbetsdag, sköljas ren ordentligt. Tömningsslangarnas ventiler skall hållas rena och O-ringen av gummi i ventilen skall regelbundet smörjas in med lite vaselin så att den håller sig mjuk.

Sugslangen och öppningen i sugfoten kan med fördel spolras ren uppifrån genom att man öppnar vattenbehållaren och spolras med ljummet vatten i vattenintaget "5".

VIKTIGT!

Smutsvattnet måste omhändertagas enl. gällande föreskrifter. Det kan finnas bestämmelser för hur det smutsiga vattnet skall hanteras.



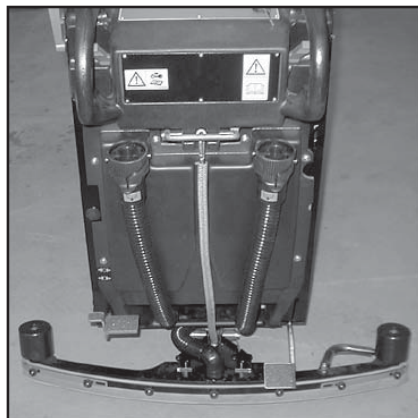
Silen till sugmotorn

Silen skall, efter varje arbetspass, kontrolleras och vid behov rengöras:

- ★ Tryck in låspinnen i riktning mot locket (bakåt) och lyft bort filterkåpan
- ★ Rengör silen i filterkåpan under rinnande vatten
- ★ Skaka silen torr, montera kåpan och kontrollera att låspinnen går i grepp

OBSERVERA!

Skador på sugturbinen eller dess elmotor som är orsakade av att smuts och lödder sugits in i turbinhuset, täcks inte av gällande garantier.



Sugfoten

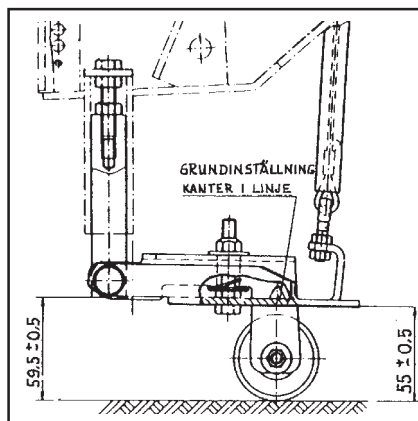
Hakomatic B 655 S är standardutrustad med sugfot "7511". Arbetsbredden är ca. 95 cm. Sugfotens upphängning är pendlande och svängbar. Det betyder att sugfoten kan pressas undan om den kommer i kontakt med hinder under arbetet. Kom ihåg att innan arbetet påbörjas kontrollera att sugfotens gummiblad är rena och oskadade.

Montering och demontering av sugfoten

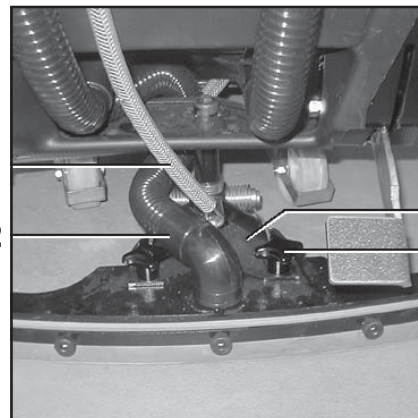
Nyckelströmbrytaren skall vara avstängd innan arbetet får påbörjas.

- ★ Sänk sugfothållaren till golvet
- ★ Montera sugfoten på hållaren enligt bilden ovan till höger. Drag fast vreden ordentligt för hand
Tryck fast sugslangens gummistos ordentligt på sugfoten (Stödhjulet under sugfothållaren är inställd vid fabriken)
- ★ Lyft upp sugfoten med handtaget

Montering av sugfoten sker i omvänd ordning



Om stödhjulet måste justeras skall inställningen överensstämja med måttskissen ovan.



- 1 Lyftlina med skyddshölje till sugfoten
- 2 Sugslang
- 3 Låsvred för sugfoten
- 4 Hållare för sugfoten
- 5 Vred för gummilisterna

Byte av gummilister

Gummilisterna kan bytas utan hjälp av verktyg.

- ★ Sänk sugfoten mot golvet och tag bort den från hållaren.
- ★ Lossa de två vreden (3) som håller sugfoten.
- ★ Tag bort den eller de gummilister som skall bytas eller vändas.
- ★ Montera de nya gummilisterna. Kontrollera noga att de nya listerna kommer rätt och bildar en rak linje. Drag därefter fast vreden (5) dock endast lätt för hand. Åtdragningen skall ske från mitten och ut mot kanterna. Den slitsade gummilisten skall vara placerad främst och den släta listan bakerst.

TIPS!

Om framkanten på skraplisten (den bakre) är rundsliten kan listan vändas 180° och återmonteras. Är båda kanterna slitna skall gummilisten bytas.

ELEKTRISKA SYSTEMET

Det elektriska systemet på Hako-matic B 655 S arbetar med en batterispänning på 24 volt DC.

Säkringar

På elektronikplattan (A1) finns följande säkringar:

F1 = 50 Amp. Borstmotorn
F2 = 100 Amp. Huvudsäkring
F3 = 30 Amp. Sugmotorn

På **A3** finns följande säkringar:

F1 = 50 Amp. Körsystemet
F2 = 5 Amp. Reglersignal till körsystemet

OBSERVERA!

Om en säkring löser ut upprepade gånger måste orsaken fastställas och åtgärdas.

Vi rekommenderar att arbeten i det elektriska systemet endast görs av utbildad montör.

VIKTIGT!

Vid alla arbeten i det elektriska systemet skall först batterianslutningen delas.

Extra utrustning

Massiva hjul, sats Best.nr. 7554
Sats superelastiska massiva hjul, bestående av två, icke svärtande CSE-hjul

Luftgummihjul, sats Best.nr. 6285
Seriemässig utrustning, två hjul med fälgar.

Tillbehör för arbeten med sugslang

Flexibel sugslang Best.nr. 7880
Längd 300 cm, för anslutning till maskinens sugslang.

Sugrör Best.nr. 7881
Längd 130 cm, för anslutning till slang 7880

Sugmunstycke Best.nr. 7883
Arbetsbredd 38 cm, för anslutning till sugrör 7881. Med gummiläppar.

Tekniska data Hakomatic B 655S

		Hakomatic B 655 S	
Mått			
Längd m. sugfot och skurhuvud	cm	146	
Bredd utan/med sugfot	cm	68/94,5	
Höjd	cm	103	
Arbetsbredd			
Skurhuvud	cm	65	
Sugfot	cm	95	
Ytkapacitet			
Teoretisk, upp till	m ² /tim	3200	
Vikt			
Egenvikt, tom (med batterier)	kg	254	
Tot. vikt körklar med full tank	kg	328	
Kördata			
Körhast. fram/back: 0 till max	km/tim	5,5 / 2,5	
Backtagningsförmåga (max 2 min)	%	10	
Ramplutning m. sugfot o. skurhuvud	grader	14	
Vänddiameter (utvändig)	m	1,92	
Hjul			
Drivhjul, dimension		3.00x4	
Luftryck	bar	6	
Länkrullar, diameter	mm	100	
Vattentankar:			
Volym i ren-/smutsvattentank	liter	74 / 74	
Max. vattenutflöde	liter/min	3,3	
Skurhuvud			
Antal borstar/borstdiameter	st/mm	2 / 330	
Borstvarvtal	per min	200	
Borsttryck, max. upp till	kg (N)	38 (380)	
Specifikt yttryck	N/cm ²	0,32	
Uppsugning			
Luftmängd	m ³ /tim	118	
Undertryck	mbar	170	
Elektriska systemet			
Drivspänning	volt	24	
Max. effektförbrukning	W	1500	
Skyddsklass enl. VDE 0700		III	
Säkring F1 (Körning)	A	50	
Borstmotoreffekt (P1) M1	kW	0,93	
Sugmotoreffekt (P1) M2	kW	0,55	
Körmotoreffekt (P1) M4	kW	0,65	
Bullernivå			
Ljudtrycksnivå enl. DIN 45635, del 1	dB(A)	73	
Vibrationsvärde	Mindre än föreskrivna 2,5 m/sek ² mätt enl. EN 1033 vid förarens hand-arm och under normala arbetsbetingelser		

SERVICE Hakomatic B 655 S

Servicearbeten

Att utföra de rekommenderade service- och kontrollarbetena säkerställer att Ni ständigt har en funktionsduglig och säker maskin till Ert förfogande.

Förebyggande service är bättre än reparationer - och billigare!

Vänd Er därför gärna till Er närmsta auktoriserade HAKO-SERVICE-verkstad där det finns tillgång till utbildade servicemontörer och ett anpassat reservdelslager med ORIGINAL HAKO reservdelar.

Kom ihåg att vid all kontakt med Hako skall Ni kunna uppge maskinens chassie-nummer (finns på skylten som är placerad fram till och på konsolen till kör-elektroniken).

Vid rengöring av och service på maskinen samt vid utbyte av delar, måste alla motorer vara avstängda och batterianslutningen delad. Likaså skall maskinen vara säkrad mot att komma i rullning. Använd endast maskinen om samtliga skydd är på plats och i funktion.

Undvik att rengöra maskinen med handen. Använd lämpliga verktyg och andra hjälpmedel. Service får endast utföras med för ändamålet lämpliga verktyg. Använd av säkerhetsskäl endast original reservdelar.

Innan service- och kontrollarbeten påbörjas skall en noggrann funktionskontroll göras för att därigenom fastställa ev. störningar.

Vid rengöring av maskinen får aldrig högtrycksspruta eller ångstråle användas!

Vid avspolning får endast vanligt vattentryck från ledningssystemet användas och spolning får bara ske uppifrån och nedåt. Se till att vattenstrålen inte riktas direkt mot öppningar, springor och elektriska komponenter.

Efter rengöringen skall maskinen få tid att torka ordentligt, lämpligen över ett veckoslut.

Använd aldrig aggressiva eller frätande rengöringsmedel.

Feldiagnos

Hakomatic B 655 S är försedd med en automatisk feldiagnosvisning. Om ett fel uppstår i någon funktion, tex. en säkring löser ut, kommer i timräknarens display upp en 4-ställig felkod och samtidigt blinkar punkter mellan siffrorna och en varningston ljuder. Den 4-ställiga sifferkoden ger servicemontören exakt information om vad som har inträffat och han kan snabbt avhjälpa felet.

I nedanstående tabell finns några möjliga felkoder angivna. Dessa störningar kan föraren ofta själv avhjälpa. Information om ytterligare felkoder kan fås efter kontakt med Hako.



Felkod i displayen	Störning	Möjlig orsak	Avhjälpan av felet
1. 2. 5. 2.	Borstarna stannar	<ul style="list-style-type: none">★ Band e.dyl. har fastnat mellan borste och motoraxel★ Gummilisten runt borstarna har lossnat och hamnat under borstarna	<ul style="list-style-type: none">★ Avlägsna hindret★ Rikta gummilisten och fäst fast Avståndet till golvet skall vara 2-3 mm
1. 2. 6. 1.	Borstarna stannar	<ul style="list-style-type: none">★ Främmande föremål blockerar borstarna	<ul style="list-style-type: none">★ Undersök vad som kan ha hamnat under borstarna och avlägsna detta
3. 4. 5. 1.	Skurprogrammet avbryts	<ul style="list-style-type: none">★ Parkeringsbromsen ansatt (pedalen)★ Drivkedjan eller hjulen går tungt pga. främmande föremål	<ul style="list-style-type: none">★ Lossa parkeringsbromsen★ Avlägsna hindret

KONTROLLER och ÅTGÄRDER	Dagligen	var 50:e tim	var 200:e tim	var 500:e tim
Kontr. batterisyrnivån i "öppna" batterier. Fyll vid behov destillerat vatten Påfyllning skall endast ske starx efter avslutad laddning OBS! DRYFIT-batterier o. likn. ("Gelébatterier") får aldrig öppnas!!	X			
Ladda batterisatsen enl. batteriladdarens anvisningar	X			
Töm smutsvattentanken. Skölj den mycket noga.	X			
Kontrollera sugfotens gummilister. Vänd alt. byt list vid behov	X			
Kontrollera och rengör sugfoten och dess öppning samt sugslang	X			
Rengör silen i renvattenbehållaren samt silen över sugmotoröppningen	X			
Kontrollera flottörens funktion i smutsvattentanken	X	X	X	X
Kontrollera att renvatten kommer ut till borstarna	X	X	X	X
Kontrollera att sugslangen sitter ordentligt fast och är hel		X	X	X
Kontrollera och rengör tömnings slangarnas ventiler samt kontrollera att ventilerna går lätt att stänga. Fetta in O-ringarna vid behov.		X	X	X
Kontrollera att hållaren för borste/rondellhållare är felfri		X	X	X
Kontrollera att borstar och vattensparringarna runt borstarna är hela		X	X	X
Kontrollera gummilisterna vid borstarna (Avstånd 2-3 mm till golvet)		X	X	X
Kontrollera packningen i vattenbehållarens lock. Byt vid behov		X	X	X
Kontrollera att lufthålet i locket över renvattentanken är öppet		X	X	X
Kontrollera sugfotens upphängning. Fetta in upphängningen.		X	X	X
Kontrollera och fätta in alla leder i broms- och bromslås-system		X	X	X
Funktionskontroll av samtliga reglage och program		X	X	X
Kontrollera kedjan till drivhjulen: spänningen, rengöring o. infettning		X	X	X
Kontrollera lufttrycket i hjulen (6 bar) samt däckens tillstånd.		X	X	X
Efterdrag hjulskruvarna (ca. 2,5 kpm/25 Nm)		X	X	
Rengör sug- och borstmotorer från kol-damm och att kolen är lätttrörliga				X
Kontrollera körmotorns kol (slitage och lätttrörlighet). Byt kol vid behov				X

Feldiagnos:

Om ett fel inträffar i en funktion (tex en säkring är defekt) kommer i displayen en 4-ställig sifferkombination att visas. Samtidigt blinkar 4 punkter och en varningston ljuder. Siffrorna ger servicemontören exakt information om det senaste felet och detta kan därför snabbare avhjälpas. Se vidare sidan 14.

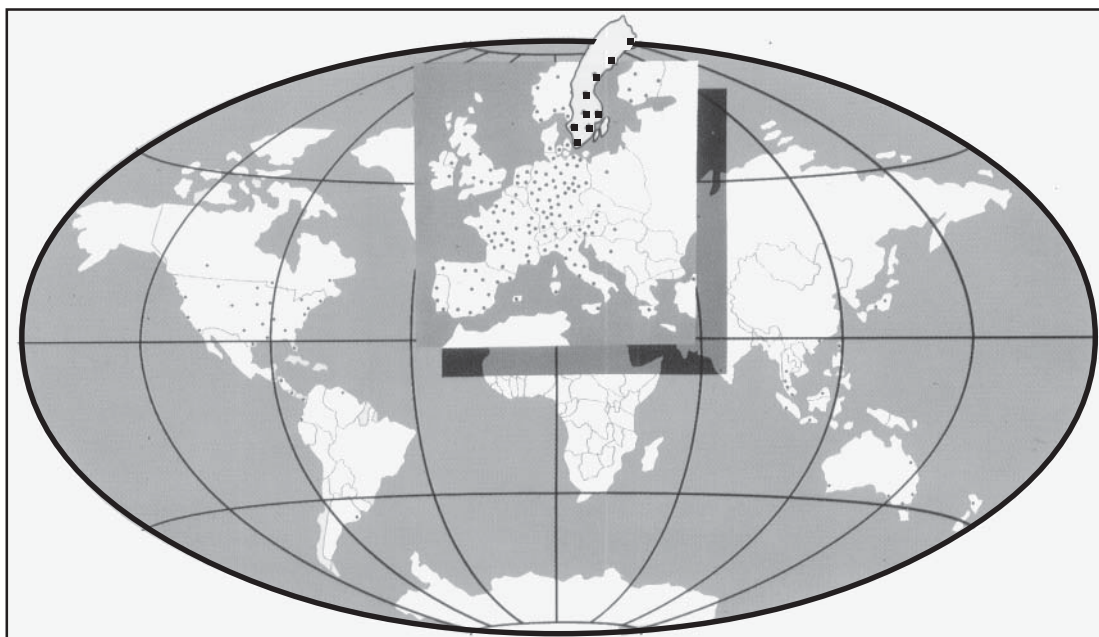


VARNING!

Då skurarbetet avslutas samt vid alla service- och reparations-
arbeten skall rutinmässigt batterianslutningen delas.

Avsiktligt tom sida

HAKO och TORO, välkända namn över hela världen!



HAKO och TORO är internationellt ledande tillverkare av topp-produkter för städning och markvård, med decennier av erfarenheter. Vår försäljning och service är utspridd över hela världen, vilket ger en oslagbar erfarenhetskälla att ösa ur. Det finns alltid en HAKO- eller TORO-representant i Er närhet. Med kunnig rådgivning och välutbildad servicepersonal.

30 år som dotterbolag till HAKO-WERKE borgar för säker och stabil tillgång till service och reservdelar. **Vi tar ansvar för vad vi säljer!**



HAKO GROUND & GARDEN AB

OLOFSDALSVÄGEN 23, 302 41 HALMSTAD

TEL. 035 - 10 00 00 FAX. 035 - 10 99 99

www.hako.se hako@hako.se

BEHÖVS SERVICE?

Ring HAKO för uppgift om närmaste auktoriserade serviceverkstad eller titta i telekatalogens "GULA SIDORNA" under rubrikerna "Städutrustning" resp. "Trädgårdsmaskiner". Se oss på internet: <http://www.hako.se/>