Bruksanvisningar

Spray Star 2002 / 2002D

med Raven 440 System

Augusti 2011

Uppdaterad februari 2013

Produktsupport: Hwy SS & Poplar Ave; Cameron WI 54822

1-800-891-9435 productsupport@smithco.com

Översatt från det ursprungliga språket engelska.

Innehåll

Introduktion 3-13
Introduktion 3
Säkerhet 4
Symboler..... 5-6
Allmänna säkerhetsrutiner 7-8
Säkra besprutningsrutiner..... 8
2000 Gas Specifikationer..... 9
2000 Diesel Specifikationer 10
Konfigurering 11
Kontroller och instrument..... 12-13

Drift..... 14-26
Drift 14-16
Konsolfunktioner 17
Konsolprogrammering 18
Konsolkalibrering 19
Inledande programmering i konsoldatorn 19-24
Inledande konfigurering av instrumenten..... 24
Spray Drift..... 25-26

Besprutningsprocedur 27-33
Besprutningsinledning 27
Hantering av torv 27
Slang- och Pistol besprutning 28
Munstycken..... 28-29
Kalibrering Introduktion..... 30
Kalibrering av munstycket Diagram Metoden 31-32
Kalibrering av "128" Metoden för Boom sprutan
..... .32-33

Munstycks diagram..... 34-39
Munstycke Diagram # 1 34
Munstycke Diagram nr 2 35
Munstycke Diagram nr 3 36
Munstycke Diagram nr 4 37
Munstycke Diagram nr 5 38
Munstycke Diagram nr 6 39

Referens..... 40-42
Förkortnomgar & Korverteringar 4
Garanti..... 41-42
Försäkran om överensstämmels..... 43-44

Introduktion

Tack för att du har köpt en Smithco produkt.

Läs denna handbok och alla andra handböcker som hör till Spray Star 2000 noggrant eftersom de har säkerhets, drift, monterings- och underhållsinstruktioner. Underlåtenhet att göra detta kan leda till personskador eller skador på utrustningen.

Håll manualer på en säker plats efter att operatör och underhållspersonal har läst dem. Höger och vänster sida är från förarsätet, vänd framåt.

Alla maskiner har ett serienummer och modellnummer. Båda siffrorna behövs vid beställning. Plattan med serienumret på Spray Star 2000 ligger på höger mitthuvudramen. Se motorns instruktionsbok för placeringen av motorns serienummer.

För enkel åtkomst, skriv in ditt serienummer och modellnummer här ..

Information som behövs vid beställning av reservdelar:

1. Maskinens modellnummer.
2. Maskinens serienummer.
3. Namn och delnummer på delen i fråga.
4. Antal delar.

Säkerhet

Läs och förstå denna handbok och alla säkerhetsföreskrifter innan drift och underhåll. Läs årligen igenom säkerhetsföreskrifterna och försiktighetsåtgärder.

Notera! Denna säkerhetssymbol används i handboken för att göra dig uppmärksam på instruktioner som innefattar din personliga säkerhet och andras säkerhet. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till personskador eller dödsfall.

Denna symbol betyder

- **OBSERVERA!**
- **VAR PÅ ALERTEN!**
- **HANDLAR OM DIN SÄKERHET!**

SIGNALORD GÄLLANDE SÄKERHET

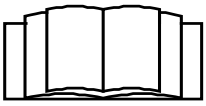
Observera användningen av signalord såsom FARA, VARNING och FÖRSIKTIGT som syns med säkerhetsmeddelanden. Ett lämpligt signalord för varje meddelande har valts med följande riktlinjer:

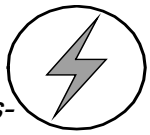
FARA: Röd. Anger en omedelbart farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Detta signalord ska begränsas till de mest extrema situationer typiskt för maskinkomponenter som för funktionella ändamål, inte kan bevakas.

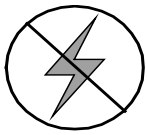
VARNING: Orange**.** Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga skador, och inkluderar faror ifall man inte är observant. Den kan också användas för att varna för osäkert handhavande.

FÖRSIKTIGT: Gul**.** Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttliga skador. Den kan också användas för att varna för osäkert handhavande.

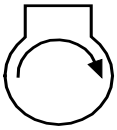
Symboler

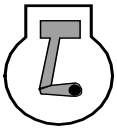

Läs bruksanvisnings-
manualen

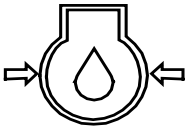

Elektricitet

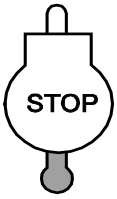

Ingen elektricitet

Motor – Stanna

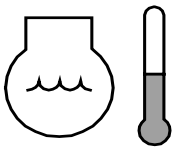

Motor - Starta

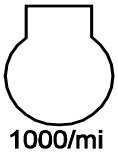

Motor - Gång


Motorolja

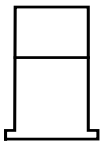


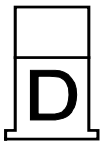
Temperatur
Lampa


Temperatur
Vatten

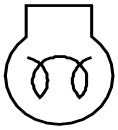


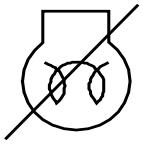
RPM
Varv per minut


Bensin

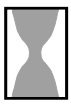


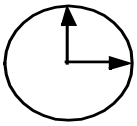
Diesel

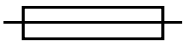

Glödstift
På

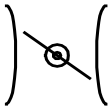

Glödstift
Av

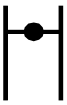
Glödstift

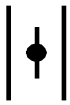

Timräknare


Timräknare

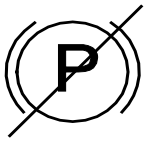

Säkring


Handgas

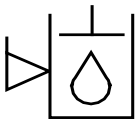

Koppling stängd


Koppling
Öppen

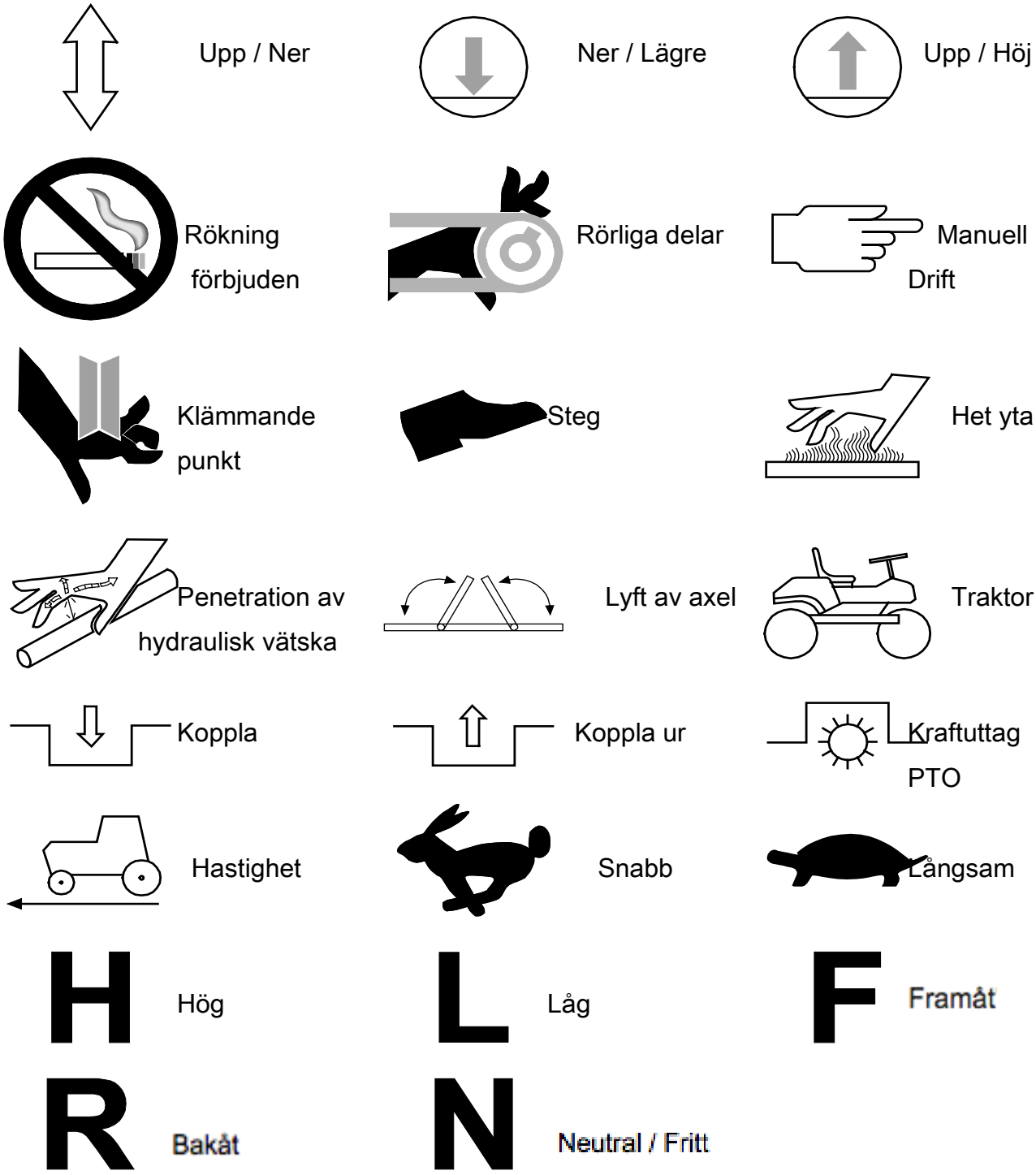
Handbroms



Handbroms Släpp


Hydraulisk
Oljenivå

Symboler


Upp / Ner
Ner / Lägre
Upp / Höj
Rökning förbjuden
Rörliga delar
Manuell Drift
Klämmande punkt
Steg
Het yta
Penetration av hydraulisk vätska
Lyft av axel
Traktor
Koppla
Koppla ur
Kraftuttag PTO
Hastighet
Snabb
Långsam
H
Hög
L
Låg
F
Framåt
R
Bakåt
N
Neutral / Fritt

Allmänna säkerhetsrutiner

1. Det är ditt ansvar att läsa denna handbok och alla publikationer som är förknippade med den här maskinen (motorn, tillbehör och redskap).
2. Låt aldrig någon använda eller reparera maskinen eller dess bilagor utan ordentlig utbildning och instruktioner. Låt aldrig minderåriga använda någon utrustning.
3. Lär dig korrekt användning av maskinen, plats och syftet med alla reglage och mätare innan du använder utrustningen. Att arbeta med obekant utrustning kan leda till olyckor.
4. Bär alla nödvändig skyddskläder och säkerhetsanordningar för att skydda huvud, ögon, öron, händer och fötter. Använd maskinen endast i dagsljus eller i bra belysning.
5. Inspektera området där utrustningen ska användas. Plocka upp allt skräp du hittar innan du använder. Se upp för överliggande hinder och underjordiska hinder. Var uppmärksam för dolda faror.
6. Använd aldrig utrustning som inte är i perfekt skick eller som saknar dekaler, skydd, skyddsplåtar eller inte har andra skyddsanordningar på plats.
7. Koppla aldrig ur eller förbi en brytare.
8. Kolmonoxid i avgaserna kan vara dödligt vid inandning. Använd aldrig maskinen utan ordentlig ventilation.
9. Bränslet är mycket brandfarligt, hantera varsamt.
10. Håll motorn ren. Låt motorn svalna innan förvaring och ta alltid ur tändningsnyckeln.
11 Maskinen ska inte röra sig när motorn startat i neutralläge. Ifall att maskinen rör sig i eutralläge, är den neutrala mekanismen inte korrekt justerad. Stäng av motorn och justera så att maskinen inte rör sig när den befinner sig i neutralläge.
13. Använd aldrig händerna för att söka efter oljeläckage. Hydraulolja under tryck kan tränga igenom huden och orsaka allvarliga skador.
14. Denna maskin kräver din uppmärksamhet. För att förhindra att tappa kontrollen över fordonet eller vältning av fordonet:

    A. Var extra försiktig när du backar fordonet. Försäkra att området är tomt.

    B. Stanna inte plötsligt eller starta plötsligt i en sluttning.

    C. Minska hastigheten i sluttningar och i skarpa svängar. Var försiktig när du ändrar riktningar i sluttningar.

    D. Var uppmärksam för gropar i terrängen och andra dolda faror.
15. Innan du lämnar förarplatsen av någon anledning:

    A. Koppla ur alla enheter.

    B. Sänk alla anordningar ner till marken.

    C. Dra åt parkeringsbromsen.

    D. Stäng av motorn och ta ur startnyckeln.
16. Håll händer, fötter och kläder borta från rörliga delar. Vänta på att all rörelse stannar innan du rengör, justerar eller servar maskinen.
17. Håll operationsområde tomt från alla kringstående personer runtomkring.
18. Ta aldrig med passagerare.
19. Stanna motorn innan reparation / justeringar eller kontroll / påfyllning till vevhuset.
20. Använd delar och material som tillhandahålls endast av Smithco. Ändra inte någon funktion eller del.
21. Sand Star 48V: Använd isolerade skiftnycklar och var noga med att inte låta skiftnycklar komma i kontakt med fordonets metall.

Dessa maskiner är avsedda för professionellt underhåll på golfbanor, idrottstorv, och alla andra områden av underhålld torv och relaterade spår, stigar och partier. Ingen garanti beträffande lämplighet för uppgifter uttrycks eller antyds.

Säkra besprutningsrutiner

Personer som deltar i hanteringen, förberedelsen eller tillämpningen av kemikalier måste följa vedertagna metoder för att försäkra säkerheten för sig själv och andra,

1. Bära **skyddskläder** inklusive: handskar, hatt, respirator, ögonskydd och hudtäckande material som lämpar sig för skydd mot de kemikalier som används.
2. Bada noggrant efter exponering för **kemikalier,** med särskild uppmärksamhet på ögon, näsa, öron och mun.
3. **Rengöra** utrustning och material i enlighet med arbetsgivare**,** kommunala och statliga regleringar. Använd endast godkända områden och avlopp.
4. **Göra sig av med** kemikalier och skölja lösningar genom godkända och lagliga sätt**.**
5. **Tillhandahålla** metoder och material för användare att tvätta ögon och händer omedelbart vid besprutningsprocessen.
6. **Tillhandahålla** metoder och material för kontroll, säker utspädning och neutralisering av kemikaliespill under beredning, besprutning, transport och sanering.
7. Kontrollera alltid och följ anvisningarna och säkerhetsvarningar för de kemikalier som ska användas.
8. Säkra alltid urladdningkablarna innan pumpen ska startas.
9. Kontrollera pumpen och systemets komponenter regelbundet.
10. Innan varje användning, kontrollera ifall slangarna är svaga eller slitna. Se till att alla anslutningar är täta och säkra.
11. Använd inte en maskin med läckor, slitna eller trasiga slangar och rör. Reparera eller byt omedelbart.
12. Använd endast rör, slang och kopplingar klassade för maximalt tryck eller tryck vid vilket övertrycksventilen är inställd på. Vid byte av rör, slang eller kopplingar, använd nya produkter.
13. Använd inte en bensinmotor i ett slutet utrymme. Se till att området är väl ventilerat.
14. Använd inte dessa pumpar för att pumpa vatten eller andra slags livsmedel för människor eller djur.
15. **Använd inte pumpen för eldfarliga eller explosiva vätskor som bensin, eldningsolja, fotogen, etc. Får ej användas i explosiv atmosfär. Pumpen bör endast användas med vätskor som är kompatibla med pumpens material.**
16. Se till att alla maskinens rörliga delar är skyddade och att alla kopplingsanordningar är ordentligt fastsatt innan strömmen slås på.
17. Innan service/underhåll, koppla ur all elektricitet, se till att allt tryck i systemet är lättat, töm systemet på alla vätskor och spola.
18. Skydda pumpen från att frysa genom att tömma systemet på vätska och pumpa rost hämmande antifryslösning genom systemet, som ytbehandlar pumpens inre delar.

Specifikationer Spray Star 2000 Gas

VIKTER OCH MÅTT	**GAS**
Längd	132 "(335cm) - w / bommarna 137" (348 cm) - w / Cleanload 151 "(384 cm)
Bredd	72 "(183cm)
Höjd med bommarna vikta	110 "(279 cm)
Hjulbasen	61 "(155cm)
Vikt Tom	£ 1990 (903 kg)
Vikt Lastad	£ 3605 (1635 kg)
LJUDNIVÅ (DB)	
På hörselnivå	84 dBA
MOTOR	
Make	Briggs & Stratton
Modell #	543477
Typ / Spec #	01143E1
Hästkrafter	31 hk (23 kW)
Bränsle	Blyfri 87 Oktan Bensin Minimum
Kylsystem	Luftkylda
Smörjsystem	Full Pressure
Generator	20 Amp
HJUL & DÄCK	Fram: Två 20 x 10.00 x 10 NHS Multi-Rib; 20 psi (1,4 bar)
	Bakre: Två 24 x 13.00 x 12 NHS Multi-Trac; 20 psi (1,4 bar)
HASTIGHET	
Rörlig variabel	0-10 m.p.h. (0-16 kph)
BATTERI	Automotive typ 24F - 12 volt
BCI Group	Storlek 24
Kallstart	900 minimum
Jordanslutning Polaritet	Negativ (-)
Maximal längd	10.25 "(26 cm)
Maximal bredd	6,88 "(17 cm)
Maximal Höjd	10 "(25 cm)
VÄTSKEKAPACITET	
Vevhusoljan	Se motorns instruktionsbok
Bränsle	6 gallon (22.7 liter)
Hydraulvätska	5 gallon (19 liter)
Grade av hydraulvätska	SAE 10W-40 API SJ eller högre Motor Oil

Extra utrustning

15-618	Vattenmätarkit (liter)	14-515	Vattenmätarkit (Gallon)
20-503	Kemisk Cleanload Safe Fill	15-850	Solskydd Soltak
30-009	Manuell Rewind Slangupprullare, 200 fot / 61 meter kapacitet		
30-010	Electric Rewind Slangupprullare, 200 fot / 61 meter kapacitet		
30-004	Skummarkör	30-006	Klarvattenstvättningstank
15-835	Tankspolningsystem	30-141	26 Gal Tvättsystem
17-585	18 "HD Super Boom	17-580	20 "HD Super Boom
17-590	Lazer-Beam Automatisk Boom för HD Bommar	31-004	All Weather Top

Specifikationer Spray Star 2000 Gas

VIKTER OCH MÅTT	
Längd	132 "(335cm) - w / bommarna 137" (348 cm) - w / Cleanload 151 "(384 cm)
Bredd	72 "(183cm)
Höjd med bommarna vikta	110 "(279 cm)
Hjulbasen	61 "(155cm)
Vikt Tom	£ 1990 (903 kg)
Vikt Lastad	£ 3605 (1635 kg)
LJUDNIVÅ (DB)	
På hörselnivå	98 dBA
MOTOR	
Make	Kubota
Model #	D1105-E3B
Hästkrafter	25 hk (18,5 kW)
Bränsle	Nr.1-D eller Nr 2-D, S500: lågsvavliga diesel (LSD) mindre än 500 ppm eller 0,05 vikt -%.
	Nr.1-D eller Nr.2-D, S15:. Ultra lågsvavliga Diesel (ULSD) mindre än 15 ppm eller 0,0015 vikt-%
Kylsystem	Vätskekyld
Smörjsystem	Full Pressure
Generator	15 Amp
HJUL & DÄCK	Fram: Två 20 x 10.00 x 10 NHS Multi-Rib; 20 psi (1,4 bar)
	Bakre: Två 24 x 13.00 x 12 NHS Multi-Trac; 18 psi (1,3 bar)
HASTIGHET	
Rörlig variabel	0-10 m.p.h. (0-16 kph)
BATTERI	Automotive typ 24F - 12 volt
BCI Group	Storlek 24
Kallstart	900 minimum
Jordanslutning Polaritet	Negativ (-)
Maximal längd	10.25 "(26 cm)
Maximal bredd	6,88 "(17 cm)
Maximal Längd	10 "(25 cm)
VÄTSKEKAPACITET	
Vevhusoljan	Se motorns instruktionsbok
Bränsle	7 gallon (26,5 liter)
Hydraulvätska	5 gallon (19 liter)
Grade av hydraulvätska	SAE 10W-40 API SJ eller högre Motor Oil

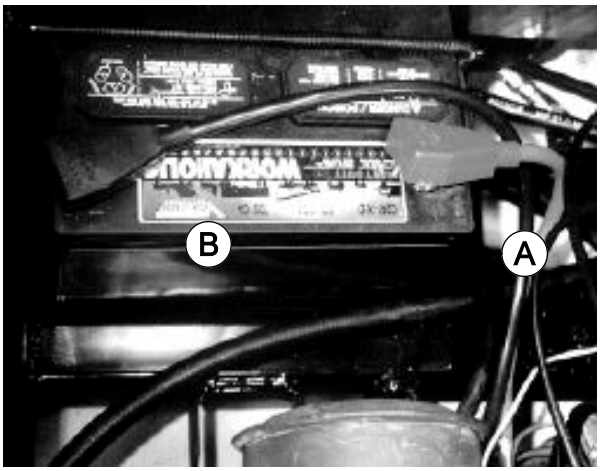
Extra utrustning

15-618	Vattenmätarkit (liter)	14-515	Vattenmätarkit (Gallon)
20-503	Kemisk Cleanload Safe Fill	15-850	Solskydd Soltak
30-009	Manuell Rewind Slangupprullare, 200 fot / 61 meter kapacitet		
30-010	Electric Rewind Slangupprullare, 200 fot / 61 meter kapacitet		
30-004	Skummarkör	30-006	Klarvattentvättningstank
15-835	Tankspolningsystem	30-141	26 Gal tvättsystem
17-585	18 "HD Super Boom	17-580	20 "HD Super Boom
17-590	Lazer-Beam Automatisk Boom för HD Bommar	31-004	All Weather Top

Konfigurering

Spray Star 2000 kommer direkt från installation och redo för tjänst. Beroende på fraktförhållandena kan batteriet behöva installeras.

Normalt sett, levereras Spraysystemet redan fäst till 2000 Prime Mover. Om ett sprutsystem ska monteras till en Prime Mover av en återförsäljare eller fabriken, montera och fäst komponenterna enligt ritningarna i Spray Star 2000 Delar / servicehandboken.



1. Kontrollera däcktrycket. De främre och bakre däcken är 20 psi (1,4 bar).
2. Batteriet ligger under sätet. Detta är ett negativt jordningssystem.

Anslutning av batterikablarna till fel pol kan leda till personskador och / eller skador på elsystemet. Kontrollera att batteri och kablar inte stör eller gnuggar på någon rörlig del. Anslut den röda positiva (+) kabeln (A) till batteriet först. När du kopplar bort anslutningen, koppla ur den svarta negativa (-) kabeln (B) först.

3. Kontrollera hydraulvätskenivån i tanken som är placerad under sätet. Avlägsna locket och tillsätt SAE 10W-40 API SJ eller högre motorolja vid behov. Vätskenivån ska vara ungefär 2-21 / 2 "(5-6,4 cm) från toppen av tanken när den är kall. **Fyll inte med mer än vad som behövs**.
4. Fyll bränsletanken, som ligger placerad på vänster sida, med GAS: Blyfri 87 oktanig bensin (minst) DIESEL: Nr.1-D eller Nr 2-D, S500: lågsvavliga diesel (LSD) mindre än 500 ppm eller 0,05 vikt. %. Nr1-D eller Nr.2-D, S15:. Ultra lågsvavlig Diesel (ULSD) mindre än 15 ppm eller 0,0015 vikt-%

Bränsle är lättantändligt, försiktighet krävs vid förvaring eller hanteraring av den. Fyll inte bränsletanken medan motorn är igång eller i ett slutet utrymme. Rök är explosivt och farligt att andas in. RÖK INTE när du fyller bränsletanken. <u>Fyll inte med mer än vad som behövs.</u>

5. Maskinen ska smörjas innan, se Spray Star 2000 Delar / Servicehandbok för plats.
6. Fäst Spray Boom och annan extra utrustning till Prime Mover, i enlighet med instruktioner i *Spray Star 2000 Delar / servicehandboken.* Munstyckena ska vara rätt avstånd ovanför gräset som beskrivs i *Turf Besprutning Guide*. Spray Boom måste fungera ordentligt och de yttre delarna måste flyttas bort på ett säkert sätt om ett föremål träffas av dem, och för att sedan kunna återgå till normalläge.
7. Var noga med att dubbelkolla bomhöjder, munstycksavstånd och förskjutning före besprutning.
8. Maskinen levereras med spolarvätska i Spray Systemet för att förhindra frysning. Spola systemet helt och hållet med rent vatten. Fyll tanken med vatten och dra åt de fyra bultarna som används för att hålla tanken på plats.

Låt aldrig pumpen gå torr! Ventilen på sugsidan av pumpen (mellan pump och tank) måste vara helt öppen när pumpen är i användning.

9. Läs bruksanvisningen innan du börjar.

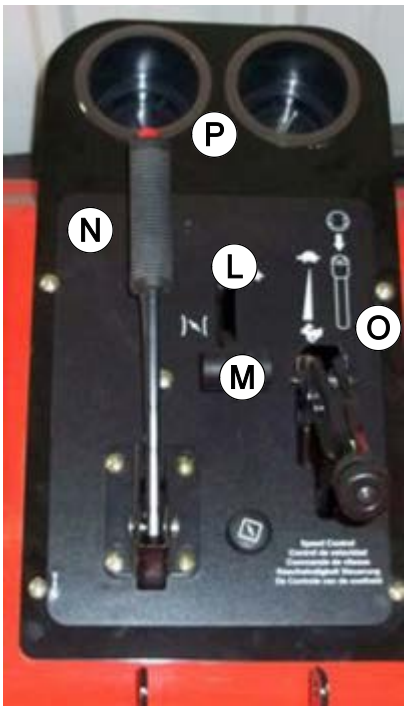
Kontroller & Instrument 2000

A. Timräknare - Timmätaren visar körtimmar. Det fungerar bara när tändningen är på.

B. Hastighetsmätare - Hastighetsmätaren visar fordonets hastighet i miles per timme.

C. Oljelampan - Oljelampan tänds när tändningen är på utan att motorn är igång och kommer slockna när motorn väl är igång. Oljelampan tänds när oljetrycket är lågt.

Om oljelampan ska tänds, stäng av motorn omedelbart och leta efter orsaken.



D. Tändlås - Tändningslåset har tre lägen: Av - Kör - Start.

E. Justera styret - Håll spaken nedåt och justera ratten till önskat läge och släpp spaken.

F. Belysning - Denna vippströmbrytare tänder lamporna genom att trycka på toppen och släcks genom att trycka på botten.

G. Summer - Summern låter om pumpen går torr.

H. Hastighet (Cruise) Kontroll - Denna vippströmbrytare startar farthållaren, genom att trycka på toppen och stänga den genom att trycka på botten. Fungerar med fotpedalen för hastighetskontroll.

I. Besprutningspump - Denna vippströmbrytare slår på besprutningspumpen genom att trycka på toppen och av genom att trycka på botten.

J. Vänster bomknapp - Denna vippströmbrytare hissar och sänker den vänstra bommen.

K. Höger bomknapp - Denna vippströmbrytare hissar och sänker den högra bommen.

L. Handgasen - Handgasen används för att bestämma motorns varvtal.

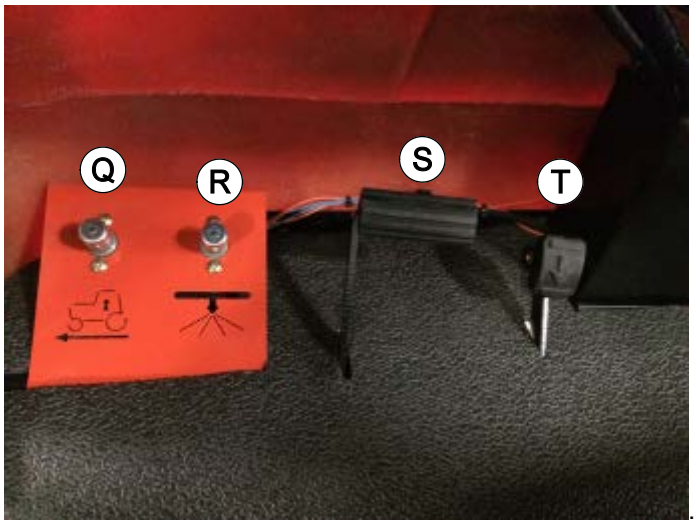
M. Kopplingen - Kopplingen används vid start av motorn. Dra ur kopplingen för att stänga kopplingsplattan vid start av en kall motor. Tryck in när motorn startar. En varm motor behöver inte "kvävning" för att starta.

N. Handbroms - Handbromsen är bara en parkeringsbroms. Dra bakåt för att släppa, framåt för användning. Viss justering kan göras genom att man vrider ratten medsols för att dra åt och motsols för att lösa.

O. Spray Boss Kontroll – Används för att koppla in och ur Spray Boss kontrollen. Tryck spaken framåt för användning. och hela vägen tillbaka för att koppla ur. När spaken är inkopplad det sätter stopp för gaspedalen. Gaspedalen måste användas för att bibehålla denna hastighet. För att justera hastigheten använd knappen i änden av spaken, skruva knappen motsols för att öka hastighet och medsols för att minska hastigheten. Frigör spaken för att använda gaspadeln fullt ut.

P. Mugghållare - Rymmer två x-storleks muggar

Kontroller & Instrument 2000



Q. Fot knapp för Hastighets (Cruise) Kontroll – Spaken för körhastigheten fungerar inte på samma sätt som på en bil. Denna spak bestämmer den hydrostatiska kontakten. Den har inte ett fortsättningsläge. Kontrollen frånkopplas när du stänger av vippströmbrytaren. Varje gång du vill att använda dig av Hastighetskontrollen måste du följa instruktionerna nedan. Instruktionerna finns även på maskinens insturmentbräda.

VID ANVÄNDNING:

1. Ändra strömbrytarens läge till "On"
2. Uppnå önskad hastighet med fotpedalen.
3. Ändra läge till 'Set' för att låsa hastigheten.

När pedaler släpps stannar fordonet med en bromsverkan.

För att undvika abrupta stopp, placera foten på gaspedalen innan urkoppling av Hastighetskontrollen.

R. Huvudkopplare för bommen - ligger på den vänstra golvbrädan och används för att åsidosätta huvudströmbrytaren på datorn konsolen av sprutsystem. Tryck ner för att slå på eller av bommarna. ***På 440-systemet måste huvudkopplaren på datorn*** vara avstängd för att huvudbommens huvudkopplare ska fungera.

S. Gaspedal – Denna pedal bestämmer hastigheten. Tryck ner pedalen för att öka hastigheten. Variation av mängden rörelse hos pedalen varierar markhastigheten.

T. Backpedal – Med denna pedal backar man. Tryck ner pedalen för att flytta maskinen bakåt (backa).

Y. Lampa för vattentemperatur (Endast Diesel) - Lampan tänds och en ljudsignal hörs när motorn börjar överhettas.

Z. Glödstift (Endast Diesel) – Vid antänding, tänds glödstiftet och visar att maskinen är redo för start.

Drift

Bli bekant med alla kontroller, instrument och funktioner innan du använder Spray Stay 3180. Slutför även alla underhållskrav av maskinen och läs alla säkerhetsinstruktioner. Genom att veta hur Spray Star 3180 fungerar, kan du förvänta dig många problemfria år framöver.

SÄKERHET

Säkerhet måste alltid vara en angelägenhet för en användare av ett fordon i rörelse eller någon maskin med rörliga delar.

1. Se till att alla delar är på plats.
2. Använd alltid parkeringsbromsen när fordonet inte är i användning eller när man utför service.
3. Använd alltid skyddskläder och skyddsutrustning.
4. Stäng av motorn vid tankning och när service som inte uttryckligen kräver motoreffekt utförs.

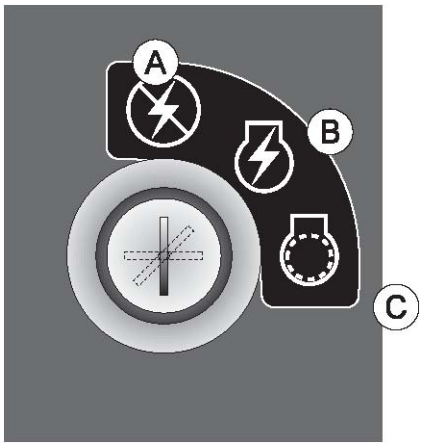
DAGLIG CHECKLISTA

1. Kontrollera oljenivån i motorn. Fyll på vid behov. **Fyll inte på mer än vad som behövs.** Se motorns bruksanvisning för bl.a oljekvalitet.
2. Däcktrycket bör vara högst 20 psi (1,4 bar).
3. Gör en inspektion av elsystemet och batterikablarna. Leta efter för lösa anslutningar eller slitna kablar. Byt ut alla felaktig utrustning eller dra åt ifall något sitter löst.
4. Kontrollera hårdvaran. Leta efter lösa eller saknade muttrar, bultar, skruvar, etc., och dra åt eller byt vid behov.
5. Inspektera hydrauliska linjer för skador eller läckage. Använd aldrig händerna för att leta efter läckor.
6. Kontrollera hydraulvätskenivån. Hydraulvätskans tank är placerad på vänster sida av maskinen. Vätskenivån bör vara 2 "-2½" (5-6,4 cm) från toppen av tanken, när den är kall. Använd endast SAE 10W-40 API SJ eller högre motorolja.
7. Kontrollera styret/ratten, växlingen och gaspedalen.
8. Kolla kontrollerna/instrumenten. Smörj efter behov.
9. Kontrollera parkeringsbromsen. Justera vid behov.
10. Kontrollera vibrationsdämpande fästen som sitter på motorramen.

START AV MOTOR

1. Se till att bränsleflödesventilen, placerad på bränsletanken står på "ON".
2. Dra åt parkeringsbromsen. Start för säkerhetsbrytare finns på parkeringsbromsen.
3. För bensinmotorer har tändningen tre olika positioner, och för dieselmotorer har den fyra.

   <u>För gasmotorer: Sätt i nyckeln (A)</u> och vrid medsols tills motorn startar (<u>C).</u> Släpp nyckeln så att den återgår till körläge (B). Använd kopplingen och handgasen vid behov. **<u>För dieselmotorer</u>**: Sätt i nyckeln **(**A) och vrid medsols till (<u>B</u>). När glödlampan har slocknat, vrid nyckeln medsols tills motorn startar (C). Släpp nyckeln så att den återgår till körläge (B).
4. Låt motorn gå på tomgång och värma upp några minuter innan du väljer en färdriktning.



STANNA MOTORN

Om motorn har använts effektivt, låt den gå på tomgång några minuter för att låta motorn kylas ner, innan stänger av motorn helt. (Ändrar läge till OFF)

1. Koppla ur besprutningspumpen.
2. Ändra växelspaken till "långsam" och vrid startnyckelns läge till "off".
3. Ta ur startnyckeln och dra åt parkeringsbromsen.

Lämna aldrig bilen utan uppsikt med motorn igång. Stanna alltid fordonet helt och hållet, dra åt parkeringsbromsen, stäng av motorn och ta ur nyckeln.

Drift

Innan Spray Star används, måste användaren och besprutningsteknikern bekanta sig med all information om kemisk besprutning som finns i *Turf Spray Guide*.

All testning och kalibrering av besprutningen bör göras med vatten, inte kemikalier. Detta försäkrar säkerheten för alla inblandade vid kalibreringen. Efter att all kalibrering är genomförd kan kemikalier läggas till sprutan.

BOGSERINGSENHETEN

När det är nödvändigt att flytta Spray Star 1750 utan att motorn är igång, måste växelventilen som är placerad på baksidan av den hydrostatiska pumpen, vara "öppen" genom att vrida den 1/4 varv. Ventilen är placerad

på undersidan av pumpen. Den ”öppna” ventilen låter vätska passera fritt genom hjulen. När normala driven drift önskas, bör ventilen vara "stängd" genom att vrida den medsols. Genom att inte "stänga" ventilen med motorn igång gör att ingen ström kommer till hjulen.

I SLUTTNINGAR

Starta inte och stanna inte plötsligt i en sluttning. Var särskilt försiktig när du ändrar riktningen. Arbeta inte i sluttningar som är brantare än 10 °.

BATTERI

Batterier producerar normalt explosiva gaser som kan orsaka personskador. Låt inte eld, gnistor eller något antänt föremål att komma i närheten av batteriet. När du laddar eller arbetar nära batteriet, skydda alltid dina ögon, och se till att det finns god ventilation.

Kabeln till batteriet ska kopplas ur innan du använder dig av "Snabbladdning".

Ladda batteriet med 15 ampere i 10 minuter eller 7 ampere i 30 minuter. Överskrid inte den rekommenderade laddningshastighet. Om elektrolyten börjar koka över, minska laddningen.

Ta alltid ur den jordadade (-) batteriklämman först och koppla i den sist. Undvik faror genom att:

1. Ladda batterierna i väl ventilerade utrymmen.
2. Använd skyddsglasögon och gummihandskar.
3. Undvik att inandas ångorna i kontakt med batterisyra, eller elektrolyt.
4. Undvik att spilla batterisyra eller elektrolyt.

Elektrolyt är en sur lösning som bör hanteras varsamt. Om elektrolyt spills på någon del av kroppen, skölj omedelbart med stora mängder vatten. Kontakta omedelbart läkare.

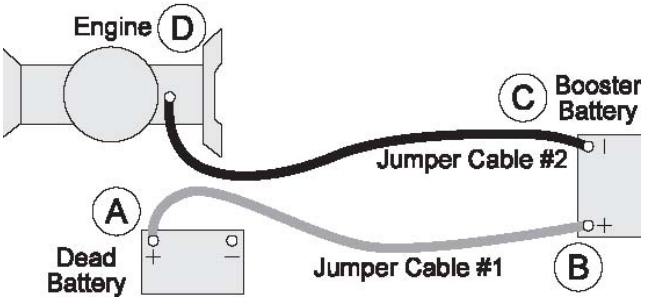
RIVSTART

Användning av hjälpbatteri och startkablar. Särskild försiktighet bör användas när du ansluter ett hjälpbatteri. Använd rätt polaritet för att förhindra gnistor.

För att rivstarta (negativt jordat batteri):

1. Skydda ögonen.
2. Anslut ändorna på kablarna, till positiva (+) polerna på var batteri, först (A) sedan (B).
3. Anslut sedan ena ändan av andra kabeln till den negativa (-) polen på det "bra" batteriet (C).
4. Anslut den andra ändan av kabeln (D) till motorblocket på enheten som ska starta (INTE till den negativa (-) polen på batteri)

För att undvika skador på andra elektriska komponenter på enheten som startas, se till att motorn är på tomgång innan du kopplar startkablar.



ANVÄNDNING

INSTÄLLNING AV SPRUTVENTILEN OCH BLANDNING I SPRUTTANKEN

Slussventilen på insugningssidan av pumpen, mellan tanken och pumpen, måste vara öppen innan pumpen tas i bruk. Stäng denna ventil endast när det är nödvändigt för att rengöra filtret med sprutmaterial i spruttanken.

Manuell flödeskontrollventil på utflödessidan av sprutsystemet. Denna ventil kontrollerar blandaren. Denna ventil kan öppnas så mycket som det behövs för att ombesörja hydraulisk blandning med hjälp av Quadrajet-blandaren på tankens botten. Denna ventil kan vara delvis stängd för att förhindra eller reducera skumbildning från sprutmaterialet i tanken. När vätskenivån i spruttanken når en viss nivå (vanligen 3,8-95 liter) beroende på terrängen och andra förhållanden) kan det bli nödvändigt att stänga ventilen i blandarlinjen för att hindra att sugflödet minskar.
Om din Spray Star är försedd med en slangvinda, finns det en andra kulventil på utflödessystemet för att förse slangvindan med sprutmedel.

Quadrajet blandningssystem använder fyra venturimunstycken på tankbotten. Dessa munstycken har utbytbara ändstycken som kan släppa ut följande mängder sprutmedel.

Munstycks-diameter	Intag till blandare i gpm	Intag till blandare i l/min	Blandare Tryck i psi	Blandare Tryck i bar	Blandare utflöde i gpm	Blandare utflöde i l/min
1/8"	1,9	7,2	25	1,7	6,3	23,8
1/8"	2,7	10,2	50	3,4	10,0	37,9
1/8"	3,8	14,4	100	6,9	15,0	56,8
5/32"	2,8	10,6	25	1,7	7,6	28,8
5/32"	4,2	15,9	50	3,4	12,2	46,2
5/32"	5,5	20,8	100	6,9	17,5	66,2
3/16"	3,6	13,6	25	1,7	9,1	34,4
3/16"	5,6	21,2	50	33,4	14,3	54,1
3/16"	7,9	29,9	100	6,9	18,7	70,8

Du kan byta storlek på ändstyckena för att förbättra sprutsystemets kapacitet. Mindre ändstycken reducerar blandningsgraden (önskvärt för en del skumbildande medel) och ger mer sprutvätska tillgänglig för munstyckena. Större (eller inga) ändstycken ökar blandningsgraden och detta får till följd att det blir mindre sprutvätska tillgänglig för munstyckena.

SYSTEMETS INITIALINSTÄLLNINGAR

1. Fyll tanken med endast vatten.
2. Placera huvudströmbrytaren On/Off på On, sprutbommens strömbrytare On/Off på Off, och öppna tankens avstängningsventiler.
3. Öppna helt manöverventilen till huvudlinjen och stäng helt manöverventilen till blandarlinjen, **med pumpen avstängd**.
4. Kontrollera att alla magnetventilerna till sprutbommarna är i funktion genom att växla mellan On/Off på sprutbommen och att inte några sprutmunstycken är igentäppta.
5. Sätt alla strömbrytare On/Off till sprutbommarna på On
6. Håll brytaren som reglerar trycket i läge för ökning tills trycket slutar att öka och börjar minska.
7. Justera blandarlinjens manöverventil till önskad blandningsgrad.
8. Stäng huvudlinjens manöverventil, om det behövs, för att ställa in önskat maximalt arbetstryck. (Det maximala trycket ska vara ungefär 10 psi (69 kPA), över normalt spruttryck.)
9. Håll brytaren som reglerar trycket i läge för minskning tills trycket slutar att minska och börjar öka. Om det önskade minimitrycket inte kan uppnås, installera en större förbikopplingsslang.
10. Kontrollera det önskade maximitrycket i spridarsystemet genom att upprepa steg 6

KONTROLLPANELENS FUNKTIONER

Den här kontrollpanelen (PGM F) kräver att man väljer US (acres); SI (hektar) eller TU (1 000 kvadratfot) för ytan och HASTIGH1 (hjuldrift etc.).

A. STRÖMBRYTARE - Slår på/av (ON/OFF) strömmen till kontrollpanelen. När kontrollpanelen sätts på OFF påverkar detta inte de data som är lagrade i datorn.

B. Välj manuell eller helautomatisk kontroll. Denna kan automatiskt kontrollera två spridningsmängder.

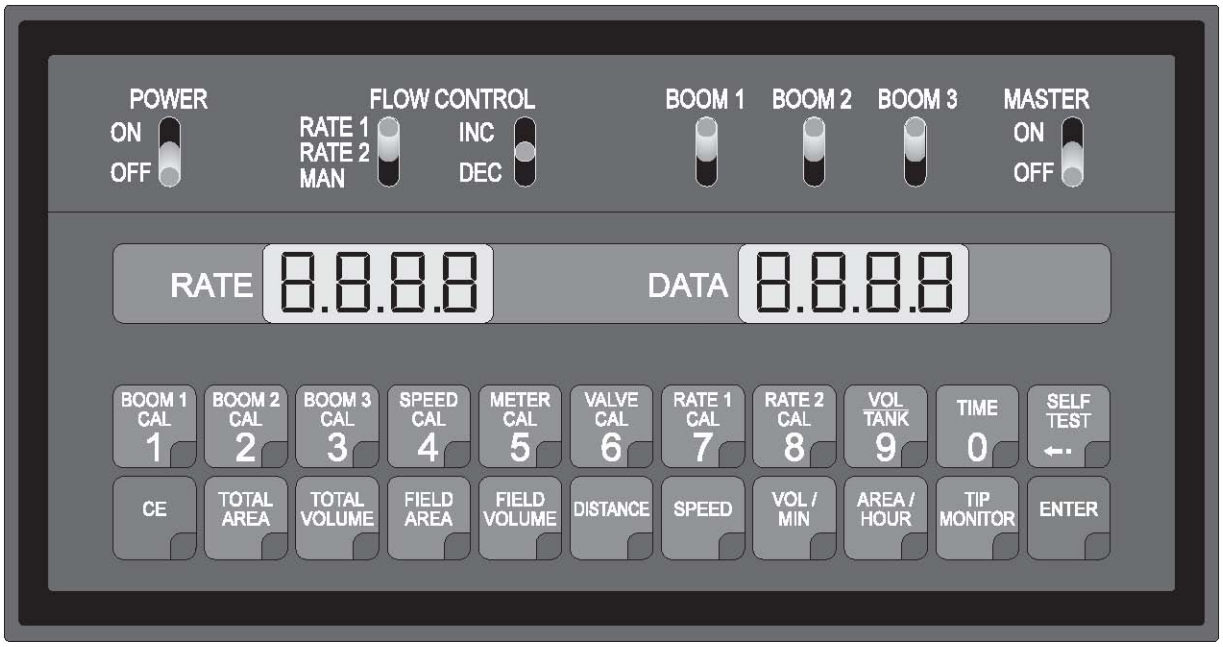
C. Manuell företrädesstyrning ger möjlighet till punktbesprutning.

D. Sprutbommarna kan kontrolleras separat, eller samtidigt med HUVUDSTRÖMBRYTAREN ON/OFF.

E. Visar den aktuella spridningsmängden och när den blinkar anger det fel på munstycksspetsarna.

F. Visar funktions- och kalibreringsdata.

G. CE - Används som CE-tangenten (för att radera inmatningen) på en räknare. Denna tangent används också för att välja ytmåttenhet, US (acres), SI (hektar) eller TU (1.000 kvadratfot).



H. ENTER - Används bara för att mata in data i kontrollpanelen.

Kalibreringstangenter: (Övre raden) Används för inmatning av data i kontrollpanelen för att kalibrera systemet.

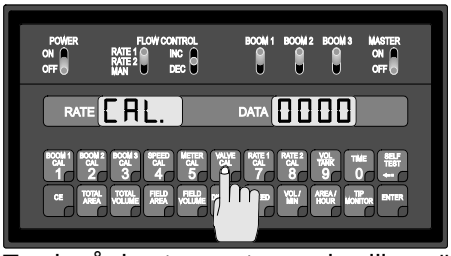
BOM 1 KAL Längd bom 1
BOM 2 KAL Längd bom 2
BOM 3 KAL Längd bom 3
HASTIGHET KAL Uppmätt från transmissionssystemet (688)
MÄTARE KAL Flödesmätarens kalibreringsvärde
VENTIL KAL Kontrollventilens svarstid
SPRIDNINGSMÄNGD 1 KAL Bestämd spridningsmängd
SPRIDNINGSMÄNGD 2 KAL Bestämd spridningsmängd

Funktionstangenter: (Nedre raden) Används för att visa data.

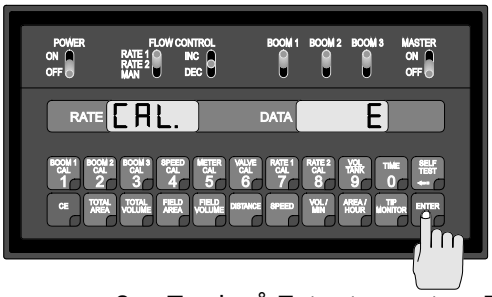
TOTALYTA Total besprutad yta
DELYTA Besprutad delyta
DELVOLYM Flödesmängd som appliceras på varje delyta
STRÄCKA Tillryggalagd sträcka
HASTIGHET Fordonshastighet
VOLYM/TANK Resterande volym i fordonets tank.
TID 24-timmars klocka (24-timmars format)
MONITOR TILL MUNSTYCKSSPETSARNA Används för att visa fel på munstycksspetsarna.

PROGRAMMERING AV KONTROLLPANELEN

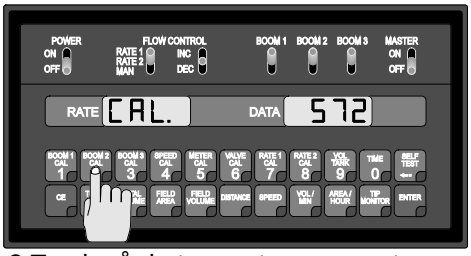
När data matas in i kontrollpanelens dator är inmatningssekvensen alltid samma. Data måste matas in med de första åtta tangenterna.



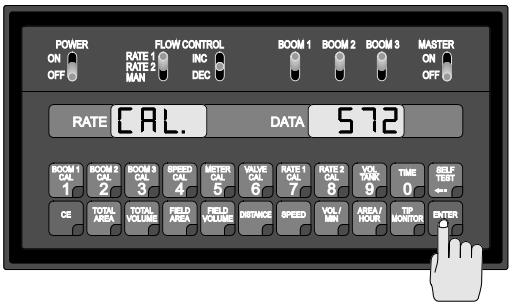
1. Tryck på den tangent som du vill använda för inmatning av data.



2. Tryck på Enter-tangenten. Ett "E" tänds på DATA-displayen.



3.Tryck på de tangenter som motsvarar den siffra du vill mata in (t.ex. “5”, “7”, “2”).
Siffrorna visas på DATA- displayen när de matas in.



4. Slutför inmatningen genom att ännu en gång trycka på ENTER-tangenten.

KALIBRERING AV KONTROLLPANELEN

KALKYLERING AV "BOM KAL" (BOM 1, BOM 2, BOM 3)

Beräkna bredden på varje bom i tum (centimeter) genom att multiplicera antalet munstycksspetsar med avståndet mellan munstyckena. Skriv ned bredden på dessa bommar som framtida referens när kontrollpanelens dator ska programmeras. Kontrollpanelen kan kontrollera upp till tre (3) bommar.

KALKYLERING AV "HASTIGHET KAL"

1. Mata in kalibreringen för hastigheten med tangent SPEED CAL 4 688.
2. Sätt huvudbrytaren och brytaren till Bom 1 på on.
3. Mata in “0” med tangenten DISTANCE .
4. Kör 1 mile. Använd inte fordonets vägmätare för att bestämma sträckan, utan använd sektionslinjer eller vägmarkörer.
5. Ett värde på ungefär 5280 ska avläsas. Om värdet är mellan 5200 och 5350 är hastighetskalibreringen för detta fordon 688.

Om avståndsdisplayen visar något annat värde, dela hastighetskalibreringen med det värde som visas för avståndet och multiplicera sen med 5280. Detta ger korrekt värde att mata in för hastighetskalibreringen. Du måste runda av till närmaste tresiffriga tal (använd 120 inte 120,3).

KALIBRERING AV KONTROLLPANELEN

6.Kontrollera på nytt de nya kalibreringsvärdena för hastigheten. Nollställ avståndsdisplayen som i steg 3. Mata in det nya kalibreringsvärdet för hastigheten som i steg 1. Upprepa steg 4 och 5.

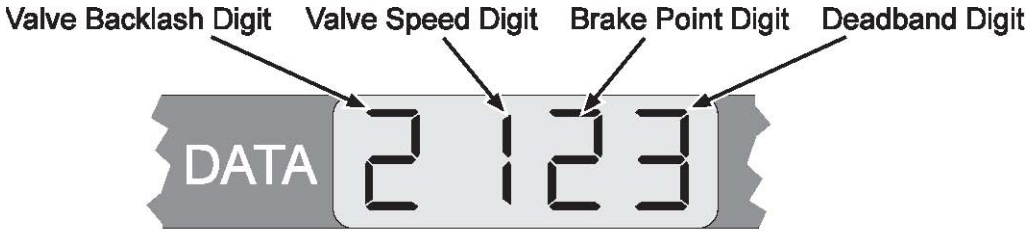
MÄT NOGGRANT. Försäkra dig om att däcken är korrekt pumpade före mätningen. Gör mätningen på däcken på sådan mark som den som ska besprutas. Däckens omkrets varierar när mätningen görs på mjuk mark jämfört med hårt packad mark. Mät flera gånger för bästa resultat, och räkna ut ett medeltal för resultaten. Gör om mätningen periodiskt.

KALKYLERING AV "MÄTAR KAL"

Flödesmätarens kalibreringsvärde är inpräglat på skylten som är fastsatt på varje flödesmätare; detta värde ska användas för gallon per ytenhet vid appliceringarna. För att konvertera den ursprungliga MÄTARKALIBRERINGEN från gallons till den önskade måttenheten (uns, pund eller liter per yta) se avsnittet Förkortningar och konverteringar i denna handbok. Skriv ner detta kalibreringsvärde som framtida referens när du programmerar kontrollpanelen.

KALKYLERING AV "VENTIL KAL"

Det ursprungliga kalibreringsvärdet för kontrollventilen är 2123. Efter att du använt systemet vill du kanske justera värdet. Se definitionerna nedan.



Ventilens spel kontrollerar tiden för den första korrigeringsimpulsen efter att en ändring i korrektionsriktningen upptäckts. Ökn till Minskn eller Minskn till Ökn variationsvidd: 1 till 9, 1-Kort impuls, 9-Lång impuls

Siffran för ventilens hastighet kontrollerar hastigheten för motorn till kontrollventilen.

Om kontrollventilen körs för fort sätts systemet i svängning.
Variationsvidd: 1 till 9, 1-långsam, 9-snabb

Procentsiffran för bromspunkten ställer in den punkt vid vilken motorn till kontrollventilen börjar bromsa, så att inte den önskade flödesvolymen överstigs. Siffran är i procent av den kalkylerade spridningsmängden. Variationsvidd: 0 till 9, 0=5%, 1=10%, 9=90%,

Dödzonssiffra, tillåten skillnad mellan bestämd mängd och faktisk spridningsmängd, då korrigering av mängden inte görs. Variationsvidd: 1 till 9, 1 = 1%, 9 = 9%

KALKYLERING AV "SPRIDNINGSMÄNGD 1 OCH SPRIDNINGSMÄNGD 2 KAL" (Se avsnittet *Tillvägagångssätt vid besprutning*)

Bestäm spridningsmängden för besprutningen av kemikalierna. Konsultera återförsäljaren för att försäkra dig om att dina sprutmunstycken är i stånd att utföra appliceringen av den kalkylerade spridningsmängden.

Om du använder KAPACITET = 0,35 GPM (1,67 l/min) och tryck = 30 PSI (20 bar) ska du välja munstycksspets nummer XR8004 i avsnittet *Munstyckstabeller*, eftersom det kommer närmast det önskade värdet för utsprutningsmängden.

KONTROLL AV GRÄNSERNA FÖR FLÖDESMÄNGDEN.

Spridarens flödesmängd måste vara inom variationsvidden från 1 till 55 GPM (4 till 210 l/min).

INITIALPROGRAMMERING AV KONTROLLPANELENS DATOR

När du för första gången slår på strömmen till kontrollpanelen, efter att alla installationsprocedurer är slutförda, blinkar "KAL" på displayen för SPRIDNINGSMÄNGD och "US" på DATA-displayen. Det betyder att du måste "kalibrera" eller programmera kontrollpanelen innan den kan användas.

(Detta är en engångsåtgärd som inte behöver upprepas om du inte kopplar från batterikablarna. När strömmen slås från med ON/OFF brytaren påverkar detta inte kontrollpanelens minne. Alla data sparas.) Följ nu proceduren som anges nedan.

Om ett fel görs i valet av värden vid inmatningen under stegen 1, 2, 3 eller 4, kan kontrollpanelen återställas genom att trycka ner SELF TEST i 20 sekunder (DATA-displayen visar US och displayen för spridningsmängden visar KAL).

1. Visning av US, SI eller TU på displayen
   a. Om man trycker på CE växlar DATA-displayen från US (acres) till SI.
   b. Om man trycker på CE växlar DATA-displayen från SI (hektar) till TU.
   c. Om man trycker på CE växlar DATA-displayen från TU (1000 kvardratfot) till US.
2. Val av US, SI eller TU
   a. För att välja US, SI, eller TU, tryck CE tills önskad kod visas på DATA-displayen.
   b. Tryck på ENTER DATA-displayen visar nu HASTIGH1.
3. Visning av HASTIGH1 eller HASTIGH2 på displayen
   a. Om man trycker på CE växlar DATA-displayen från HASTIGH1 (hjuldrift etc.) till HASTIGH2.
   b. Om man trycker på CE växlar DATA-displayen från HASTIGH2 (radarsensor) till HASTIGH1.
4. Val av HASTIGH1 eller HASTIGH2
   a. För att välja HASTIGH1 eller HASTIGH2, tryck på CE tills önskad kod visas på DATA-displayen.
   b. Tryck på ENTER DATA-displayen visar nu 0.
5. Sätt in bredden i tum (cm) på BOM 1 med den tangent som är märkt: BOOM 1 CAL 1
6. Sätt in bredden i tum (cm) på BOM 2 med den tangent som är märkt: BOOM 2 CAL 2 Om det bara är en bom, mata in "0" för bredden på BOM 2.
7. Sätt in bredden i tum (cm) på BOM 3 med den tangent som är märkt: BOOM 3 CAL 3 Om det bara är en eller två bommar, mata in "0" för bredden på BOM 3.

INITIALPROGRAMMERING AV KONTROLLPANELENS DATOR

8. Mata in HASTIGHET KAL 688 med tangenten märkt: SPEED CAL 4
9. Mata in MÄTARE KAL kalibreringsvärde med tangenten märkt: METER CAL 5
10. Mata in VENTIL KAL kalibreringsvärde (2123) med tangenten märkt: VALVE CAL 6
11. Mata in kalkylerad SPRIDNINGSMÄNGD 1 (GPA) (l/ha) (GPK) som du vill ha vid besprutningen med tangenten märkt: RATE 1 CAL 7
12. Mata in kalkylerad SPRIDNINGSMÄNGD 2 (GPA) (l/ha) (GPK) som du vill ha vid besprutningen med tangenten märkt: RATE 2 CAL 8 (Om du inte använder två spridningsmängder ska du mata in samma spridningsmängd som SPRIDNINGSMÄNGD 1 KAL.) SPRIDNINGSMÄNGD 2 får inte avvika mera än 20 % från SPRIDNINGSMÄNGD 1, annars inverkar detta negativt på sprutmönstret.

DU HAR NU SLUTFÖRT PROGRAMMERINGEN AV KONTROLLPANELEN.
Den blinkande texten "KAL" slocknar nu. Om inte, ska proceduren upprepas med början från steg 5. Du kanske också vill mata in data med de tangener som är märkta: VOL TANK 9 och TIME 0 även om det inte behövs för att systemet ska kunna användas.

13. Mata in den uppskattade totalvolymen i tanken när du börjar besprutningen med tangenten märkt: VOL TANK 9 Varje gång som tanken fylls på måste detta värde matas in på nytt.
14. Mata in TIDEN med tangenten märkt: TIME 0 Det här är en 24-timmars klocka. Därför ska 12 timmar läggas till alla klockslag efter 12:59 em. 8:30 fm. matas därför in som 8:30, men 1:30 em. matas in som 13:30 på tangentbordet.

ANDRA DISPLAYFUNKTIONER

1. För att visa bearbetad TOTALYTA, tryck in den tangent som är märkt: TOTAL AREA För att "nollställa" detta totalvärde, kan du alltid mata in "0" med denna tangent.
2. För att visa den TOTALA VOLYMEN som använts vid besprutningen, tryck in den tangent som är märkt: TOTAL VOLUME För att "nollställa" detta totalvärde, kan du alltid mata in "0" med denna tangent.
3. För att visa den DELYTA som bearbetats, tryck in den tangent som är märkt: FIELD AREA För att "nollställa" detta totalvärde, kan du alltid mata in "0" med denna tangent.
4. För att visa den DELVOLYM som använts vid besprutningen, tryck in den tangent som är märkt: FIELD VOLUME För att "nollställa" detta totalvärde, kan du alltid mata in "0" med denna tangent.
5. För att visa den tillryggalagda STRÄCKAN (fot eller meter) tryck på den tangent som är märkt: DISTANCE För att "nollställa" detta totalvärde, kan du alltid mata in "0" med denna tangent.

INITIALPROGRAMMERING AV KONTROLLPANELENS DATOR

6.För att visa HASTIGHETEN tryck på den tangent som är märkt: SPEED

7. För att visa VOL/MIN., tryck på den tangent som är märkt: VOL / MIN
8. För att visa YTA/TIMME, tryck på den tangent som är märkt: AREA / HOUR Detta är en faktisk beräkning av YTA/TIMME vid den hastighet som du för tillfället kör med. Det är inte ett medeltal för en längre tid.
9. För att visa eventuella fel på MUNSTYCKSSPETSARNA se MONITORN och tryck på den tangent som är märkt: TIP MONITOR Se manualen för mera detaljerad information om MONITORN TILL MUNSTYCKSSPETSARNA. (Köp extrautrustningen MONITOR TILL MUNSTYCKSSPETSARNA om denna funktion önskas.)
10. För att visa US, SI eller TU och HASTIGH1 eller HASTIGH2 efter att de valts, tryck på: SELF TEST Dessa alternativ visas omväxlande.

SJÄLVTESTFUNKTION

Med SJÄLVTESTEN kan man simulera hastigheten för att testa systemet medan fordonet står stilla. Mata in den simulerade arbetshastigheten med tangenten som är märkt: SELF TEST Om 6 MPH (10 km/h) önskas, mata in 6.0 (10.0). Kontrollera hastigheten genom att trycka på den tangent som är märkt: HASTIGHET

SJÄLVTESTENS hastighet raderas automatiskt när hastighetssensorn känner av att fordonet rör sig. Ett KAL-värde för HASTIGHETEN på 900 (230) eller större rekommenderas när man arbetar i detta läge.

SEKVENS FÖR ATT AKTIVERA DATA-LÅS*

1. Tryck på CE i 5 sekunder, ett meddelande med NY KOD blir synligt.
2. Mata in den 4-siffriga koden inom 15 sekunder.

   EXEMPEL: För 1085 ska du trycka på BOOM 1 CAL 1 TIME 0 RATE 2 CAL 8 METER CAL 5 och ENTER

SEKVENS FÖR ATT BYTA DATA-LÅS

1. Håll CE nedtryckt i 5 sekunder. Meddelandet GAMMAL KOD visas.
2. Mata in den 4-siffriga GAMLA KODEN inom 15 sekunder.

   EXEMPEL: tryck på BOOM 1 CAL 1 TIME 0 RATE 2 CAL 8 METER CAL 5 och ENTER

   Meddelandet NY KOD blir synligt. Mata in den 4-siffriga koden inom 15 sekunder.

EXEMPEL: För 1285 ska du trycka på BOOM 1 CAL 1 BOOM 2 CAL 2 RATE 2 CAL 8 METER CAL 5 och ENTER

INITIALPROGRAMMERING AV KONTROLLPANELENS DATOR

MATA IN ARBETSSEKVENSEN MED DATALÅSET AKTIVERAT

1. Tryck på den tangent med vilken du ska mata in data.
2. Tryck på ENTER Ett meddelande med KODEN visas. Mata in KODEN till DATALÅSET. Om koden är korrekt visas ett "E". Mata nu in data normalt.

DATALÅS-funktionen förhindrar att data matas in utan att först KODEN till DATALÅSET matats in. KODEN till DATALÅSET kan raderas genom att mata in en kod med "0" eller genom att koppla från strömmen till kontrollpanelen.

FUNKTION FÖRDRÖJNINGSTID FÖR FRÅNSLAGNING

Om kontrollpanelen inte används på 10 dagar går den över till frånslagningsläge (låg effektförbrukning). I detta läge sparas alla data men klockans tid återställs till 1:00. Fördröjningstiden är från början inställd på 10 dagar, men den kan ändras av användaren.

1. VISNING AV FÖRDRÖJNINGSTIDEN. Håll TIME 0 nedtryckt i 5 sekunder. Den aktuella fördröjningstiden (i dagar) blir synlig.
2. ÄNDRING AV FÖRDRÖJNINGSTIDEN.
   a. Håll TIME 0 nedtryckt i 5 sekunder. Den aktuella fördröjningstiden blir synlig.
   b. Mata in den nya fördröjningstiden (0 till 200 dagar) med hjälp av samma procedur som för inmatning av andra data.

Om strömmen bryts till kontrollpanelen kommer fördröjningstiden för frånslagningen enligt det förinställda värdet att vara 10 dagar.

KONTROLLPANELENS LARMFUNKTION

Kontrollpanelens larm ljuder om spridningsmängden avviker 30 % eller mer från den bestämda spridningsmängden i 5 sekunder.

LARMMENY

Håll BOOM 1 CAL 1 nedtryckt i 5 sekunder tills DATA-displayen visar "A on". Om man trycker på CE växlar DATA-displayen mellan "A on" och "AoFF". "A on" betyder att larmet är aktiverat, "AoFF" betyder att larmet är avaktiverat.

DISPLAYMENY

Håll BOOM 1 CAL 1 nedtryckt i 7 sekunder tills DATA-displayen visar "d on". Om man trycker på CE växlar DATA-displayen mellan "d on" och "doFF". "d on" betyder att SPRIDNINGSMÄNGDEN visar bestämd mängd när den aktuella mängden är inom procenttalet för den bestämda spridningsmängden. Detta procenttal bestäms av den tredje siffran på det Ventil KAL-värde som visas.

Siffra för bromspunkten

(3:e siffran) av Ventil KAL 2 1 2 3

0 = 1% + Dödzon	4 = 20% + Dödzon	8 = 40% + Dödzon
1 = 3% + Dödzon	5 = 25% + Dödzon	9 = 45% + Dödzon
2 = 7% + Dödzon	6 = 30% + Dödzon	
3 = 10% + Dödzon	7 = 35% + Dödzon	

Den faktiska spridningsmängden visas om enheten inte når dödzonen inom 10 sekunder. "doFF" betyder att SPRIDNINGSMÄNGDEN alltid visar faktisk spridningsmängd.

INITIALPROGRAMMERING AV KONTROLLPANELENS DATOR

INSTÄLLNINGSPUNKT FÖR DET NEDRE GRÄNSVÄRDET FÖR FLÖDESMÄNGDEN OCH LARM FÖR LÅG FLÖDESMÄNGD

Håll VOL/MIN nedtryckt tills DATA-displayen blinkar. Ett gränsvärde för låg flödesmängd kan nu matas in. Om den faktiska volymen per minut når under denna gräns, slutar kontrollventilen att stängas, larmet ljuder och displayen för flödesvolymen blinkar "LL": Det låga gränsvärdet ska bestämmas med alla bommar på "on". Detta värde är automatiskt proportionellt till den procent bommar som är på. (Dvs. om den inmatade nedre gränsen är 4 GAL/MIN och hälften av den totala bomlängden stängs av, minskar kontrollpanelen automatiskt den nedre gränsen till 2 GAL/MIN)

FÖRDRÖJNING AV KONTROLLVENTILEN

Håll SPEED CAL 4 nedtryckt tills DATA-displayen blinkar. Det första numeriska värdet, (XOOO), är värdet för fördröjningen av kontrollventilen. Med denna funktion kan användaren ställa in en fördröjningstid mellan tiden för påslagningen av bommarna och tiden när kontrollpanelen börjar kontrollera flödesmängden. Ett värde mellan 1-9 anger en motsvarande fördröjning på 1-9 sekunder. Ett värde på 0 betyder ingen fördröjning. Denna fördröjning är aktiv om tiden mellan påslagningen och avstängningen av bommarna är mindre än 30 sekunder.

Kontrollpanelens INITIALINSTÄLLNINGAR

1. Fyll tanken med endast vatten. (Om en kolvpump används, ska övertrycksventilen öppnas helt) Öppna slussventilen mellan tanken och pumpen.
2. Sätt HUVUDBRYTAREN On/Off på On och Bommens brytare On/Off på Off.
3. Sätt brytaren MAN/SPRIDNINGSMÄNGD 1/SPRIDNINGSMÄNGD 2 på MAN.
4. Sätt STRÖM-brytaren On/Off på On.
5. Kontrollera att bredden på bommarna är korrekt och att hastighetskalibreringen, mätarkalibreringen, ventilkalibreringen (2123), SPRIDNINGSMÄNGD 1 kalibreringen och SPRIDNINGSMÄNGD 2 kalibreringen har matats in på kontrollpanelen. Mata in den normala besprutningshastigheten i SJÄLVTESTEN.
6. Kör pumpen på normalt arbetsvarvtal.
7. Kontrollera att bommarnas magnetventiler fungerar och att inte några munstycken är igentäppta med hjälp av bommarnas On/Off brytare.
8. Sätt alla On/Off brytare till bommarna på On.
9. Håll den MANUELLA JUSTERINGSBRYTAREN i läge ÖKN i ungefär 12 sekunder. Detta garanterar att den motordrivna kontrollventilen är helt öppen. Kontrollera max tryck och SPRIDNINGSMÄNGD.
10. Justera blandarlinjens manöverventil till önskad blandningsgrad. Använd tryckmätaren baktill på maskinen för att kontrollera att trycket fortfarande är maximalt.
11. Håll den MANUELLA JUSTERINGSBRYTAREN i läge MINSKN i ungefär 12 sekunder. Detta garanterar att den motordrivna kontrollventilen är helt stängd. Kontrollera att lägsta tryck och SPRIDNINGSMÄNGD kan uppnås. Om så inte är fallet ska du eventuellt förbikoppla rörsystemet enligt Bilaga

Sprutning

SPRUTNING (Efter att inställningar och kalibrering gjorts)

1. Fyll på hälften av den mängd vatten som behövs för sprutningen i tanken med hjälp av en påfyllare med luftspalt.
2. Starta motorn, ställ in motorhastigheten under 2000 varv/minut, och sätt på pumpen efter att ha vidtagit alla säkerhetsåtgärder och iakttagit alla användarföreskrifter som tidigare beskrivits.
3. Öppna blandarventilen.
4. Tillsätt kemikalier (iakttag alla de försiktighetsåtgärder som beskrivs i denna handbok och av tillverkaren av kemikalierna).
   a. Vätskor kan hällas direkt i tanken.
   b. Kemikalier i form av slampulver måste först blandas med vatten i en behållare så att det blir en tjockflytande slamlösning. Sedan tillsätts blandningen till tanken genom Fillwell sugsil.
   c. Kemikalier i vattenlösliga förpackningar läggs i Fillwell-sugsilens korg och löses upp genom att tillsätta vatten genom korgen.

   Återstoden vatten som behövs till besprutningen tillsätts till tanken genom Fillwell-sugsilen, med hjälp av påfyllaren med luftspalt. På så sätt sköljs alla olösta kemikalier in i tanken.
5. Transportera till det område som ska besprutas medan blandaren är i gång.
6. Ställ in motorns varvtal mellan 2000-3200 varv/minut.
7. (Valfritt) Koppla in farthållaren.
8. Innan besprutningen startas med brytarna på kontrollpanelen ska önskad hastighet för besprutning uppnås.
9. Huvudströmbrytaren till sprutbommen, som är placerad på vänster fotbräde, används för att koppla ur huvudströmbrytaren på den datorstyrda kontrollpanelen till sprutsystemen. Om man trycker ned den kopplas bommarna på/från. *På 834-systemen* måste huvudströmbrytaren på datorn **vara påkopplad** för att huvudkontrollen till sprutbommen ska fungera. *På 440-systemet* måste huvudströmbrytaren på datorn **vara frånkopplad** för att huvudkontrollen till sprutbommen ska fungera.

   Kontrollera kapaciteten på de munstycken som används. Den totala kapaciteten för alla munstycken plus blandarsystemet får inte överstiga pumpsystemets kapabilitet. Se stycket *Tillvägagångssätt vid besprutning* i denna handbok. SPOLA PUMPEN EFTER ANVÄNDNINGEN

Avstängd	20GPM	40GPM	60GPM	80GPM	100GPM
120psi	100psi	80psi	60psi	30psi	10psi
100psi	95psi	76psi	52psi	26psi	5psi
80psi	75psi	62psi	45psi	21psi	-
60psi	55psi	40psi	25psi	5psi	-

För att bestämma korrekta prestandadata för appliceringen ska du först stänga av allt flöde på utflödessidan av pumpen och bestämma pumpens tryck i avstängt läge. Använd trycket i avstängt läge för att bestämma vilka värden som ska tillämpas.

Sprutning

En av de vanligaste orsakerna till att pumpen inte fungerar som den ska är korrosion inuti pumpen. Spola pumpen och hela systemet med en lösning som kemiskt neutraliserar den pumpade vätskan. Blanda enligt tillverkarens anvisningar. På så sätt löses det mesta av resterna som blivit kvar i pumpen upp, och insidan av pumpen blir ren inför nästa användning.

ATT FÖREBYGGA KORROSION

Efter att pumpen rengjorts enligt anvisningarna ska den spolas med ett frysskyddsmedel för bilar av permanent typ (Prestone, Zerex etc.) som innehåller rostskyddsmedel. Använd en 50% lösning dvs. hälften frysskyddsmedel och hälften vatten. Täck sedan insidan av pumpen med något som förebygger korrosion som Fluid Film eller WD40. Koppla från slangarna som går till och från pumpen och försegla öppningarna till pumpen med lock eller tejp, om enheten inte kommer att användas under en längre tidsperiod. Avfallshantera vätskorna enligt lokala och nationella föreskrifter.

Alla kemikalier och rester av kemikalier måste avlägsnas efter varje användning. Avfallshantera vätskorna och de kvarvarande resterna enligt lokala och nationella föreskrifter.

RENGÖRING AV SPRIDAREN

Töm tanken och rengör enheten noggrant efter varje användning enligt följande instruktioner:

1. Ta bort kopplingsanordningen och skölj noga insidan av tanken med rent vatten. Sätt tillbaka kopplingsanordningen.
2. Fyll tanken till tio procent med rent vatten, starta pumpen och töm ut vattnet genom sprutslangen eller sprutbommen (efter att ha tagit bort munstyckena), tills den är tom.
3. Ta bort kopplingsanordningen till utflödet igen och skölj insidan av tanken noga.
4. Skölj utsidan av spridaren noga med rent vatten.
5. Ta bort skålen från sprutfiltret (på vänster sida av spruttanken sett från föraren). Ta bort filtret av rostfritt stål. Tvätta skålen och filtret noga. Applicera ett tunt lager av vaselin på O-ringen eller packningen. Sätt tillbaka filtret och skålen, och var noga med att placera O-ringen eller packningen på rätt plats. Skruva åt för hand.

MANUELL SLANGVINDA

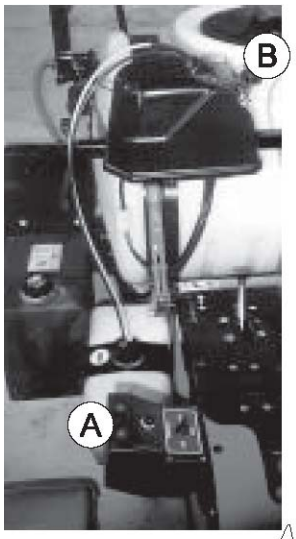
Den är belägen baktill på Spray Star bakom tanken. Öppna kulventilen som sitter nära pumpen så att vätskan kan flöda in i slangvindan. Sätt låsbulten i olåst läge genom att dra ut den och vrida den ett halvt varv. Nu kan du dra ut mera av slangen eller använda handtaget och rulla upp slangen. För att förhindra att maskinen rör på sig under transport och lagring ska låsbulten sättas i låst läge.

ELDRIVEN SLANGVINDA

Den är belägen baktill på Spray Star bakom tanken. Öppna kulventilen som sitter nära pumpen så att vätskan kan flöda in i slangvindan. För att rulla ut slangen behöver du bara dra i den för att få önskad längd på slangen. För att rulla upp slangen ska du se till att vippströmbrytaren är i läge ON. Tryck sen på den återfjädrande tryckbrytaren tills du har rullat upp slangen till önskad längd. Stäng av säkerhetsbrytaren när den inte används.

SKUMMARKERARE

Sitter till höger på kontrollpanelen. Använd spaken på kompressorn för att ange vilken sprutbom som ska användas för att spruta skum. Använd nummerskivan som sitter på skumspridaren för att justera trycket för den mängd skum som ska sprutas. När kompressorn slås på slås också skumspridaren på eller av.



Introduktion till sprutningen

Detta avsnitt är avsett att ge praktiska anvisningar för spridning av flytande kemikalier över en gräsbevuxen yta som golfbanor, parkområden, skolgårdar och gräsmattor. SMITHCO påstår inte att någon teknik eller produkt är bättre än en annan för någon speciell användning. Detta avsnitt gäller motordrivna sprutfordon eller spridare som är monterade på andra fordon.

Besprutning med sprutbom är den mest effektiva, exakta och verkningsfulla metoden för att sprida kemikalier över stora gräsbevuxna ytor.

Det kan göras med hjälp av:

- Ett särskilt sprutfordon
- En spridare som monteras på ett arbetsfordon.

Spridare är i regel försedda med breda sprutbommar. Dessa sprutbommar är vanligen mellan 4,5 m och 6 m breda. De är uppdelade på tre sektioner, som är förenade med gångjärn som gör det möjligt för de långa yttersektionerna att automatiska vika undan och sedan återta sitt ursprungliga läge om det kommer ett hinder som ett träd eller ett staket i vägen.

För att minska risken för att missa en del områden eller för dubbel applicering ska man använda ett instrument för att markera de yttre gränserna för varje delområde som besprutas. Skummarkerare och färgmarkerare är lämpliga

Skötsel av gräsytor

Kemikalier för skötsel av gräsplaner är gjorda för fyra allmänna ändamål:

1. **Fungicider:** Förhindrar eller bekämpar svampangrepp på gräsbevuxna ytor. De delas in i 2 huvudtyper:
   - Systemiska - Kemikalierna tränger in i växtsystemet och skyddar mot svampen eller bekämpar den.
   - Kontaktverkande - Förintar den svamp som medlet kommer i kontakt med.
2. **Insektsmedel:** Eliminerar skadeinsekter och mask (som maskar och larver, skalbaggar, myror etc.)
3. **Herbicider:** Kontrollerar och eliminerar ovälkommet ogräs och gräs från områden med gräsmatta och utan, som bunkrar, stigar och gångvägar, staket etc.
4. **Näringsämnen & Gödningsmedel:** Förskönar och befrämjar tillväxt och färg på gräsbeklädda ytor.

En del bekämpningsmedel måste appliceras så att de kan tränga in i jorden under gräset. Detta kallas *"jordapplicering".* För att göra det är det bäst att applicera dessa med *en stor mängd* vatten. Sen *vattnas de ofta in* i jorden med hjälp av bevattningssystemet. Denna typ av kemiska bekämpningsmedel innefattar systemiska kemikalier och kemikalier som är avsedda att förinta skadedjur som lever i halm och jord.

Andra medel måste appliceras för att klara av problem som finns på växternas blad. Detta kallas *"Bladapplicering"* och kräver en *mindre mängd* vatten. Dessa medel aktiveras vidare av torr luft och solsken, istället för av bevattningsvattnet. Dit hör kontaktverkande fungicider och många herbicider.

Den som använder spridare och kemikalier måste följa de anvisningar som följer med sprutmedlet. Det är det enda sättet att försäkra sig om säkra och effektiva resultat. I dessa anvisningar finns information om hur mycket kemikalier och hur mycket vatten som ska användas för den yta som ska besprutas.

Trots att det finns många typer och storlekar på munstyckena, har två speciella typer visat sig vara bäst när det gäller skötsel av gräsbeklädda ytor.

- Den första typen **är målinriktad.** Bekämpningsmedel sprutas i rak linje ned mot gräsmattan. Dessa munstycken är platta fläktmunstycken, som vanligen kallas TeeJet-munstycken. De finns i en stor mängd storlekar för alla de olika flödeshastigheter som kan behövas. De är det bästa för många kontaktverkande eller bladapplicerade pesticider. De sitter på ett avstånd av antingen 25 cm eller 51 cm från varandra och överlappar varandra med ungefär $^{1}/_{3}$.

- Den andra typen som används vid skötsel av gräsbeklädda ytor är **stordroppsmunstycken**. De kallas vanligen regndroppsmunstycken eller FloodJet-munstycken De sprutar ett hålkonsmönster av mycket stora droppar som snabbt faller ned på gräset på grund av deras egen vikt. De är bäst för systemiska pesticider eller för sådana ämnen som kräver en stor mängd vatten för jordapplicering. De större dropparna driver inte så lätt omkring med vinden och är säkrare och ett miljövänligare val i många situationer.

SPRUTNING MED SLANG OCH SPRUTPISTOL

En handsprutpistol (handmunstycke eller handlans) används för att kontrollera och rikta sprutmönstret till marken, busken eller trädet. De måste vara tillverkade av material som håller länge och som inte rostar som mässing, rostfritt stål eller aluminium. Handsprutpistolen passar till slangar av olika längder från spridaren och ger sprutoperatören frihet att röra sig. Slangen ska vara så kort som möjligt men samtidigt ge sprutoperatören möjlighet att röra sig fritt.

Vätskan förlorar tryck beroende på friktion när den rinner genom slangen, 1-3 psi (0,07-0,21 bar) för varje 30 cm slang. I de flesta fall är det bäst med en slang som har en innerdiameter på 1,25 cm. Till träd som är högre än 12 m behövs en slang med in innerdiameter på 2 cm och en sprutpump som är i stånd att leverera en volym på minst 20 gpm (75 lpm) och ett tryck på minst 400 psi (28 bar).

MUNSTYCKEN

Var alltid uppmärksam på möjligheten att munstyckena kan vara igentäppta eller skadade. Resultatet kan bli allvarliga fel i appliceringen. Kontrollera munstyckenas utsprutningsmängd regelbundet.

Moderna munstycken använder fjäderventiler och membranventiler för att garantera att kemikalierna stängs av utan dropp.

Snäpplock gör att det går enkelt, snabbt och lätt att ersätta och rengöra munstyckena, med korrekt återinsättning.

Sprutoperatören kan omedelbart se på färgkoden om alla munstyckena är av samma storlek.

MUNSTYCKENA PÅ SPRUTBOMMEN HAR TRE FUNKTIONER

1. Flödet regleras genom storleken på mynningen (öppningen) i munstycket. Alla munstycken, oberoende av typ, har en del inuti som reglerar vätskeflödet. Ju större öppningen är desto större är naturligtvis flödeshastigheten. Mängden anges i gallons per minut (gpm) eller liter per minut (lpm) Blanda inte ihop termen flödesmängd med spridningsmängd, som ska behandlas senare.

   När trycket ökar, ökar också flödesmängden i munstycket. Ett medelstort munstycke t.ex. som släpper ut 0,52 gpm (1,4 lpm) vid 30 psi (2 bar), släpper ut 0,73 gpm (2 lpm) vid 60 psi (4 bar). I detta exempel har en ökning av trycket med 100 % orsakat ett ökat utflöde med 40 %.

   En del munstycken levererar en liten mängd (t.ex.: 0,2 gpm (0,75 lpm)). En del munstycken levererar en ganska stor mängd (t.ex.: 1,5 gpm (5,7 lpm)), eller 7½ gånger så mycket som det mindre munstycket i detta exempel.

   Den mängd bekämpningsmedel (volym) som ska användas beror på den effekt som det kemiska ämnet har på gräsmattan.

2. Munstycket på en spridare ska förvandla vätskan till droppar. Storleken på droppen bestäms av två faktorer, dess form och systemtrycket (psi/bar).

   Vissa appliceringar görs bäst med stora droppar som systemiska fungicider, insektsmedel och en del herbicider för att minska vindspridningen. Andra appliceringar kräver små droppar som kontaktverkande fungicider och en del herbicider. Detta beror återigen på om det kemiska bekämpningsmedlet ska bladappliceras eller jordappliceras. Stora droppar för jordapplicerat medel, små droppar för bladapplicerade medel som täcker växten jämnare och bättre.

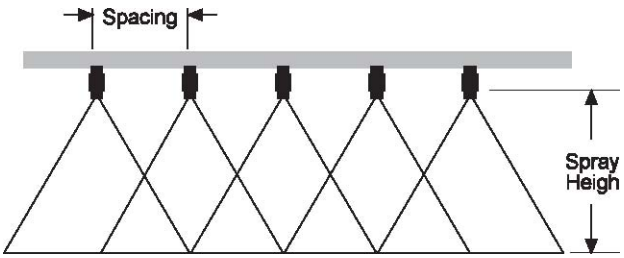
Trycket inverkar också på droppstorleken. Högre tryck på samma munstycke ger mindre droppar, som lättare drivs bort av vinden. Den allmänna regeln för tryck är att använda lägsta möjliga tryck som är tillräckligt för att munstyckena ska kunna bilda fullgoda sprutmönster.

MUNSTYCKEN

3. Munstyckena ska sprida bekämpningsmedlet i ett speciellt mönster som garanterar jämn fördelning av kemikalierna över det delområde som sprutbommen täcker.

   Såsom visas (till höger) kommer det mönster som bildas av fläktmunstyckena (TeeJet-munstyckena) att visa mest sprutvätska koncentrerad till mitten, och den minskar sen gradvis av där överlappningen med nästa munstycke börjar - vid ungefär 1/3. Det mönster av sprutvätska som sprids av hålkonen är mera jämnt fördelad över bredden. Varje munstycke överlappar det intilliggande munstycket med 100 %. Det betyder att det område som täcks av varje munstycke sträcker sig till mitten av de båda munstyckena på vardera sidan.

   För att korrekt bilda sprutmönstret måste varje munstycke sitta på rätt avstånd från det intilliggande munstycket (munstycksavstånd) och på rätt höjd över marken.



MUNSTYCKSFILTER (MUNSTYCKSSILAR)
Mindre munstycken kräver munstycksfilter eller munstyckssilar för att förhindra att de täpps till.

- TeeJet-munstycken av storlek 8001 och 80015 kräver filter med en maskstorlek på 100 mesh.
- TeeJet-munstycken från storlek 8002 till 8008 kräver filter med en maskstorlek på 50 mesh.
- Turbo TurfJet-munstycken storlek 1/4 TTJ02-VS och större kräver inte munstyckssilar.
- Turbo Floodjet-munstycken TF-VS2 till TF-VS3 kräver filter med en maskstorlek på 50 mesh.
- Turbo Floodjet-munstycken TF-VS4 och större kräver inte filter.

MUNSTYCKSAVSTÅND
Sprutmunstycken till gräsmattor sitter normalt på 51 cm avstånd från varandra. Ibland är avståndet 101 cm, beroende på typen av sprutbom och typen av område som ska besprutas.

Mycket fina, plana områden (golfgreener och tees, gräsbowling-banor, tennisbanor etc.) kan besprutas med munstycken som sitter på 25 cm avstånd från varandra.

SPRUTBOMSHÖJD
Höjden är mycket viktig för att sprutmunstyckena ska kunna bilda korrekt sprutmönster. Om munstyckena sitter för högt blir resultatet för stor överlappning. Om munstyckena sitter för lågt är överlappningen av sprutmönstren inte tillräcklig

MUNSTYCKES-TYP	MUNSTYCKES-AVSTÅND	HÖJD ÖVER MARKEN
80° Fläktmunstycke	51 cm	45 cm
65° Fläktmunstycke	51 cm	30 cm
Turbo TurfJet	51 cm	38 cm
Turbo TurfJet	101 cm	48 cm
Turbo Floodjet	51 cm	41 cm
Turbo Floodjet	100 cm	45 cm

Fel munstyckeshöjd eller munstycksavstånd hindrar korrekt applicering av kemikalierna. En del områden får inte tillräcklig behandling och kemikalierna blir ineffektiva. En del områden får för mycket behandling med resultatet att kemikalier går förlorade och gräset kan skadas.

Att använda spridaren med önskad hastighet och tryck på ett hårt, torrt underlag är en bra metod för att kontrollera att sprutningen utförs jämnt och korrekt. Kontrollera munstyckena medan de är i funktion och kontrollera om ytan torkar jämnt. Om det är omväxlande blöta och torra ränder ska sprutbommen höjas eller sänkas. Om de blöta ränderna är rakt under munstycket sitter bommen för lågt. Om de blöta ränderna är mellan munstyckena sitter bommen för högt.

INTRODUKTION TILL KALIBRERINGEN

Att kalibrera betyder helt enkelt att justera en serie variabler på spridaren så att den sprutar önskad mängd kemikalier på en viss gräsyta.

Kalibreringen av spridaren består i att balansera dessa variabler så att spridaren levererar önskad spridningsmängd. Dvs. en viss mängd besprutningsmedel på en bestämd yta. Det uttrycks som:

Gallons per acre (gpa) (1 US gpa = 0,83 UK gpa)

eller **Gallons per 1,000 kvadratfot (gpt)**

eller **Liter per hektar (lph)** (1 US gpa = 9,35 lph)

Det finns ett stort antal godtagbara metoder för kalibrering av spridare för gräsbeklädda ytor som är lätt tillgängliga. Den valda kalibreringsmetoden måste ta dessa variabler med i beräkningen. De måste inkludera den kända markhastigheten (genom uppmätning eller från en exakt hastighetsmätare) och munstyckenas utsprutningsmängd (gpm eller lpm) från en munstyckstabell eller från verklig mätning. Variablerna är:

TRYCK
Precis som trycket ökar flödeshastigheten, ökar det också spridningsmängden. Trycket måste öka 4 gånger för att spridningsmängden ska fördubblas. Små tryckförändringar på 10 psi (1,4 bar) eller mindre inverkar inte nämnvärt på prestanda.

Trycket bestäms och upprätthålls av en tryckkontrollventil eller av en flödeskontrollventil som sitter på spridaren.

MUNSTYCKSKAPACITET (MÄNGD)
Vi har gått igenom olika typer av sprutmönster för flera olika munstycken och gjort ett typurval i överensstämmelse med detta. Nu måste vi välja en storlek som ger korrekt spridningsmängd.

Det finns storlekar för alla behov. Se munstyckstabellen i denna handbok för din munstyckstyp för att kunna välja rätt storlek.

KÖRHASTIGHET
Ökad körhastighet minskar spridningsmängden (gpa, gpt eller lph). Körhastigheten måste vara säker och anpassad till den yta som ska besprutas.

Till skillnad från tryckförändringar som bara har mindre konsekvenser för spridningsmängden, har förändringar i markhastigheten större och mera direkt effekt. Exempel: 50 % minskning av markhastigheten betyder 100 % minskning av spridningsmängden. Om fordonet inte har en exakt hastighetsmätare, måste korrekt hastighet bestämmas genom mäta den tid det tar att köra över en uppmätt sträcka. (Se sidan "Förkortningar och konverteringar" i denna handbok.

För att kalibrera en spridare måste sprutoperatören:

1. **Förstå** variablerna
2. **Ställa in** dessa variabler med hjälp av en av de beprövade metoder som finns tillgängliga.
3. **Göra** en provkörning och mäta utsprutningsmängden (använd vatten, inte kemikalier).
4. **Bestämma** utsprutningsmängden.
5. **Göra** justeringar till de 3 variablerna tills utsprutningsmängden är på önskad nivå.

Detta är en sammanfattning av principerna för vad man måste veta för att förbereda en spridare före användningen.

Det finns andra acceptabla och beprövade metoder för kalibrering av en spridare för applicering på gräsplaner. Andra tekniker kan passa bättre beroende på sprutoperatörens behov och tekniska kompetens.

TABELLMETODEN FÖR KALIBRERING AV MUNSTYCKENA

Munstyckstabellmetoden är bra när sprutmunstyckena är nya eller nästan nya. Det är också den bästa metoden när spridaren är försedd med ett elektroniskt system för sprutkontroll. Det elektroniska systemet för sprutkontroll gör det mesta av kalibreringsarbetet och sprutoperatören behöver bara välja rätt kombination av munstyckesstorlekar och markhastighet varefter den önskade spridningsmängden erhålles.

Munstyckstabellmetoden kräver att man använder de särskilda munstyckstabellerna, som finns längst bak i denna handbok (Munstyckstabell 1 till 8) Munstyckstabeller för andra munstycken finns att få från tillverkaren.

KALIBRERINGSSTEG

1. **Bestäm "HUR"** din spridare ska kalibreras med utgång från variablerna nedan.
   a. **Typ av munstycke** (Teejet, Turbo Turf, Turbo Flood)
   b. **Munstycksavstånd** (25 cm eller 51 cm eller 76 cm)
   c. **Spridningsmängden** (gpa eller gpt eller lph)

   Svaren på dessa tre frågor leder dig till rätt munstyckstabell för din applicering. Du MÅSTE använda rätt munstyckstabell.
2. **Bestäm den önskade spridningsmängden.**

   Denna beror på den information som finns på kemikaliernas etiketter eller annan teknisk information som kan erhållas från en rad olika källor.
3. **Bestäm en acceptabel markhastighet.**

   De villkor under vilka spridaren i allmänhet kommer att arbeta bestämmer rätt markhastighet. Inom gränserna för vad som är praktiskt och effektivt, ska spridning i allmänhet göras på lägsta möjliga hastighet. Detta ökar sprutoperatörens säkerhet och bidrar till att appliceringen av kemikalierna blir mera exakt. Golfgreener och tees ska till exempel vanligen sprutas inom ramen för $2^1/_2$ till $3^1/_2$ mph (4-6 km/h). Större, öppna och planare ytor som golfvägar och parker eller skolgårdar ska sprutas vid en hastighet av $4^1/_2$ till 6 mph (7-10 km/h).

   Fordonet som har spridaren eller drar den ska vara försett med en exakt hastighetsmätare för låg fart. Om inte måste exakt markhastighet vid en given motorhastighet bestämmas genom att mäta den tid det tar att köra spridaren över en uppmätt sträcka.
4. **Bestäm storleken på munstyckena.**

   Sök upp rätt munstyckstabell längst bak i denna handbok för din TYP av munstycke (den typ av munstycke som du har eller den typ du önskar använda), MUNSTYCKSAVSTÅND och KALIBRERINGSTYP (gpm, gpt eller lph).

   Du kan se i tabellen att spridningsmängden för munstyckena minskar när markhastigheten ökar. Med andra ord, ju fortare du kör, desto mindre bekämpningsmedel applicerar du.

   Spridningsmängderna visas i kolumnerna till höger i tabellerna. När önskad spridningsmängd bestämts, ska man leta upp närmast möjliga värde i en av dessa kolumner i den tabell som passar för din applicering. Det kan hända att önskad ungefärlig spridningsmängd kan fås av de munstycken som redan är monterade på sprutbommen. Om detta inte är möjligt måste munstyckena bytas ut.

När du väljer en ny storlek på munstyckena ska du söka upp "Kolumnen för utflödeshastigheten" i munstyckstabellerna. Utflödeshastigheten (gpm eller lpm) multiplicerad med antalet munstycken ska inte överstiga 75 % av sprutpumpens faktiska flödesmängd. [dvs. om du behöver använda munstycken med utflöde 0,8 gpm (3,0 lpm), och sprutbommen är försedd med 12 munstycken, måste sprutpumpen producera en faktisk flödesmängd på 13 gpm (49 lpm) för att korrekt förse dessa munstycken med sprutmedel.] Om den sammanlagda volymen för munstyckena på sprutbommen överstiger pumpens faktiska flödesmängd, kan resultatet bli felaktigt tryck och dåliga sprutmönster för munstyckena.

När en gång munstyckets typ och storlek bestämts, ska dessa munstycken monteras på sprutbommen. Munstyckena ska bytas ut efter 15- 20 timmars besprutningsarbete. Efter att munstyckena monterats ska du göra en provsprutning med vatten över en känd yta för att kontrollera spridningsmängden.

TABELLMETODEN FÖR KALIBRERING AV MUNSTYCKENA

5.**För spridare med elektroniskt system för sprutkontroll.**

På spridare som är försedda med elektroniskt system för sprutkontroll såsom de system som tillverkas av Raven Ind., Micro-Trak Co. och Dickey-John Co., är det ändå viktigt att välja rätt typ och storlek på munstyckena för den besprutning som ska göras. Elektroniska system för sprutkontroll kan inte fungera korrekt om munstyckena inte kan leverera den programmerade (önskade) spridningsmängden. Munstycken som är för stora utvecklar inte tillräckligt tryck eller tillfredsställande sprutmönster. Munstycken som är för små tillåter inte tömning av sprutmedel med programmerad spridningsmängd.

När spridare som är försedda med elektroniska system för sprutkontroll kalibreras, måste man dessutom vara försiktig och använda det arbetssätt som finns angivet på sprutkontrollsystemet (Gallons per acre "US" mod); Gallons per 1.000 kvadratfot ("Gräsplan"-mod); eller liter per hektar (Internationell standardmodell), som motsvarar kalibreringstabellerna för munstyckena (gpa, gpt eller lph).

6. **Hur munstyckstabellerna används.**

Välj rätt tabell enligt typen av munstycke, munstycksavstånd och önskad spridningsmängd (gpa, gpt eller lph). Om man inte hittar den önskade arbetshastigheten i munstyckstabellen, är det lätt att bestämma spridningsmängden vid olika hastigheter genom att uppskatta den utgående från kända värden.

Exempel 1: Om den önskade hastigheten är $2^1/_2$ MPH (4 km/h) för en spridare som använder TurfJet-munstycken (Tabell 5). Medelvärdet för spridningsmängden för 2 MPH och 3 MPH kan antas vara spridningsmängden för $2^1/_2$ MPH.

Exempel 2: Den önskade hastigheten är 6 MPH. Använd kolumnen för spridningsmängden för 3 MPH och dela med 2.

7. **Att konvertera munstyckstabellmetoden till brittiska gallons.**

för att konvertera värdena Gallons per acre till Imperial Gallons per acre (Imp gpa) ska man multiplicera med 0,83. För att konvertera värdena Liter per hektar till Imperial gallons per hektar (Imp GPH) ska man multiplicera med 0,22.

8. **Att kontrollera den faktiska spridningsmängden.**

Efter att kombinationen av markhastighet, munstyckesstorlek och arbetstryck har valts, ska spridaren användas endast med vatten för att fastställa om man har uppnått den spridningsmängd som bestämts.

"128-METODEN" FÖR KALIBRERING AV SPRUTBOMMEN

"128"-metoden används för att kalibrera spridare och även kontrollera kalibreringen av spridare som är kalibrerade med munstyckstabellmetoden och spridare som använder elektroniskt system för sprutkontroll. "128"**-metoden** är baserad på det matematiska förhållande som finns mellan US gallons, flytande ounce och acres.

En ounce är 1/128 av en (US) gallon. Om man kan hitta en yta som är "1/128 av en acre", så blir antalet ounces som appliceras på denna lilla yta lika med antalet gallons som appliceras på en acre. Sålunda behövs inte några matematiska uträkningar.

För att bestämma en yta som är 1/128 av en acre:

- När munstyckena sitter på ett avstånd av 51 cm sinsemellan, mät upp ett avstånd på 62 meter. Markera en "START"- och en "STOPP"-linje. Den rektangel som bildas av detta avstånd och sprutvidden på munstycket (51 cm) är lika med 340 kvadratfot vilket är lika med 1/128 acre. Därför är mängden bekämpningsmedel som sprutas på denna yta av ett munstycke i OUNCES samma mängd som appliceras på en acre i GALLONS (gpa).
- På munstycken med ett avstånd av 25 cm sinsemellan, är sträckan 124 meter.
- På munstycken med ett avstånd av 76 cm sinsemellan, är sträckan 41 meter.

KALIBRERING FÖR APPLICERING

1. Fyll spridartanken med vatten. Sätt på spridaren, kontrollera om det finns läckage och försäkra dig om att alla system fungerar korrekt.

2. Kör spridaren över det uppmätta avståndet som omtalats ovan med normal sprutningshastighet. Skriv upp hur lång tid det tar att tillryggalägga det uppmätta avståndet i sekunder med hjälp av ett stoppur.

"128-METODEN" FÖR KALIBRERING AV SPRUTBOMMEN

Fordonet som har spridaren eller drar den ska färdas med önskad hastighet när det kör över startlinjen på den uppmätta banan.

Upprepa denna procedur och bestäm medelvärdet för de två tiderna.

3. Med spridaren parkerad, kör den på erforderlig trycknivå. Samla upp vätskan från alla munstyckena i ett kärl som är markerat eller graderat i ounces under exakt samma tidsperiod som det tog för spridaren att tillryggalägga den uppmätta banan enligt steg nr 2. Fordonets motor måste köras på hastigheten för sprutning med hjälp av handgasen.
4. Kontrollera vattenmängden i uppsamlingsflaskan. Antalet OUNCES som samlats upp under den tid det tar att tillryggalägga den markerade banan. Medelvärdet för munstyckenas utsprutningsmängd fås genom att addera utsprutningsmängden från varje munstycke och sen dela den summan med antalet munstycken.

   ANTALET OUNCES som samlats upp på den tid som krävs för att tillryggalägga den MINDRE YTAN är lika med ANTALET GALLONS som appliceras per ACRE. Exempel: om i genomsnitt 40 ounces vatten samlas upp på den tid som krävs för att täcka ytan som är 1/128 acre, är spridningsmängden 40 gallons per acre (gpa).

Om höga spridningsmängder önskas (över 75 gpa), ska den uppmätta banans längd av praktiska orsaker reduceras till hälften (dvs. 31 m för munstycken som sitter på ett avstånd av 52 cm från varandra). Den mängd som samlats upp (ovan) fördubblas då (multipliceras med 2).

GENOMSNITTLIG UTSPRUTNINGSMÄNGD (Ounces) = SPRIDNINGSMÄNGD (gpa)

5. Kontrollera utsprutningsmängden från de olika munstyckena. Om ett munstycke har ett utsprutningsmängd som är 10 % över eller under medelvärdet, kontrollera om munstycket eller sugsilen är tilltäppta. Om munstycket är slitet eller skadat ska det bytas ut.
6. Jämför denna faktiska spridningsmängd med den rekommenderade mängden. Om den faktiska mängden är mer än 5 % högre eller lägre än den önskade mängden måste justeringar göras.
7. Mindre justeringar vad beträffar spridningsmängden kan göras genom att öka eller minska spruttrycket. Lägre spruttryck minskar spridningsmängden. Om man ökar spruttrycket ökar spridningsmängden. Detta förfaringssätt gäller normalt inte sprutsystem som kontrolleras av ett elektroniskt system för sprutkontroll, vilket styr flödesvärdet.
8. Justeringar av spridningsmängden kan göras genom att man ökar eller minskar spridarens körhastighet om förhållandena medger det. Lägre hastighet ökar spridningsmängden. Högre hastighet minskar spridningsmängden.
9. Munstycksstorlekarna kan ändras för att man ska få korrekt spridningsmängd. Sök upp den önskade munstyckstypen i munstyckstabellerna i denna bok.
10. Omkalibrera spridaren (steg 2-6) efter alla justeringar.

    Såsom tidigare sagts finns det andra godtagbara metoder för kalibrering av spridare till gräsmattor. Kemikaliefirmor, jordbrukskonsulenter, universitet och konsulter av olika slag kan erbjuda råd i detta ämne som är till stor hjälp. Tekniska kataloger kan fås från tillverkare av munstycken.

ÖVERFÖRING AV "128"-METODEN TILL METERSYSTEMET (LITER PER HEKTAR)
Samma steg används som när man kalibrerar i gallons per acre. Först bestäms en förhållande mellan en mätbar mängd (milliliter) och kalibreringsmängden (liter). Detta förhållande är 1:1000.

Nu måste en yta som är 1/1000 av en hektar mätas ut.

Med sprutbommar med 51 cm mellan munstyckena mäts en yta upp som är 20 meter lång. Den yta som utgörs av denna längd och bredden på ett sprutmunstycke (20 meter gånger 0,5 meter) är 10 kvadratmeter vilket är 1/1000 av en hektar. Därför är den mängd sprutmedel som appliceras på denna lilla yta i milliliter lika med den mängd som appliceras på en hektar i liter.

Följ seden återstående steg 2-10 och byt ut milliliter mot ounces, liter mot gallons, kvadratmeter mot kvadratfot och hektar mot acres.

GENOMSNITTLIG UTSPRUTNINGSMÄNGD (Milliliter) = SPRIDNINGSMÄNGD (LITER/HEKTAR)

PRESTANDATABELL FÖR MUNSTYCKEN NR 1

Nozzle Type:	XR TeeJet & DG TeeJet										
Spacing:	20 inch (51cm)										
Calibration:	US Gal/Acre (GPA) & US Gal/1,000 Square Feet (GPT)										
				Application Rate GPA Speed MPH				Application Rate GPT Speed MPH			
Color	Size	Pressure psi	Nozzle Capacity (Gal/Min)	4	5	6	7	2	3	4	5
Orange	XR8001	20	0.071	5.3	4.2	3.5	3.0	0.24	0.16	0.12	0.10
		30	0.087	6.5	5.2	4.3	3.7	0.31	0.21	0.16	0.11
		40	0.10	7.4	5.9	5.0	4.2	0.34	0.23	0.17	0.14
		60	0.12	8.9	7.1	5.9	5.1	0.41	0.28	0.21	0.16
Green	XR80015 DG80015	20	0.11	8.2	6.5	5.4	4.7	0.38	0.25	0.19	0.15
		30	0.13	9.7	7.7	6.4	5.5	0.44	0.30	0.22	0.18
		40	0.15	11.1	8.9	7.4	6.4	0.51	0.34	0.26	0.20
		60	0.18	12.6	10.7	8.9	7.6	0.61	0.41	0.31	0.25
Yellow	XR8002 DG8002	20	0.14	10.4	8.3	6.9	5.9	0.48	0.32	0.24	0.19
		30	0.17	12.6	10.1	8.4	7.2	0.58	0.39	0.29	0.23
		40	0.20	14.96	11.9	9.9	8.5	0.68	0.45	0.34	0.27
		60	0.24	17.8	13.1	11.9	10.2	0.82	0.54	0.41	0.33
Blue	XR8003 DG8003	20	0.21	15.6	12.5	10.4	8.9	0.72	0.48	0.36	0.29
		30	0.26	19.3	15.4	12.9	11.0	0.89	0.59	0.44	0.35
		40	0.30	22.0	17.8	14.9	12.7	1.02	0.68	0.51	0.41
		60	0.37	27.0	22.0	18.3	15.7	1.26	0.84	0.63	0.50
Red	XR8004 DG8004	20	0.28	21.0	16.6	13.9	11.9	0.98	0.64	0.48	0.38
		30	0.35	26.0	21.0	17.3	14.9	1.20	0.80	0.60	0.48
		40	0.40	30.0	24.0	19.8	17.0	1.40	0.91	0.68	0.55
		60	0.49	36.0	29.0	24.0	21.0	1.70	1.10	0.84	0.67
Brown	XR8005 DG8005	20	0.35	26.0	21.0	17.3	14.9	1.20	0.80	0.60	0.48
		30	0.43	32.0	26.0	21.0	18.2	1.50	0.98	0.73	0.59
		40	0.50	37.0	30.0	25.0	21.0	1.70	1.10	0.85	0.68
		60	0.61	45.0	36.0	30.0	26.0	2.10	1.40	1.00	0.83
Gray	XR8006	20	0.42	31.0	25.0	21.0	17.8	1.40	0.95	0.72	0.57
		30	0.52	39.0	31.0	26.0	22.0	1.80	1.20	0.89	0.57
		40	0.60	45.0	36.0	30.0	25.0	2.00	1.40	1.00	0.82
		60	0.73	54.0	43.0	36.0	31.0	2.50	1.70	1.20	0.99
White	XR8008	20	0.57	42.0	34.0	28.0	24.0	1.90	1.30	0.97	0.78
		30	0.69	51.0	41.0	34.0	29.0	2.40	1.60	1.20	0.94
		40	0.80	59.0	48.0	40.0	34.0	2.70	1.80	1.40	1.10
		60	0.98	73.0	58.0	49.0	42.0	3.30	2.20	1.70	1.30
Steel	SS8010	40	1.00	128	74.0	59.0	50.0	3.40	2.30	1.70	1.40
		60	1.20	156	91.0	72.0	60.0	4.10	2.80	2.10	1.70

PRESTANDATABELL FÖR MUNSTYCKEN NR 2

Nozzle Type:	XR TeeJet & DG TeeJet
Spacing:	20 inch (51cm)
Calibration:	Liters Per hectare

Color	Size	Pressure bar	Nozzle Capacity (l/min)	Application Rate l/ha Speed km/h 4	5	6	7				
Orange	XR8001	1.5	0.28	84	67.2	56.0	48.0				
		2.0	0.32	96	76.8	64.0	54.9				
		3.0	0.39	117	93.6	78.0	66.9				
		4.0	0.45	135	108	90.0	77.1				
Green	XR80015 DG80015	1.5	0.42	126	101	84.0	72.0				
		2.0	0.48	144	115	96.0	82.3				
		3.0	0.59	177	142	118	101				
		4.0	0.68	204	163	136	117				
Yellow	XR8002 DG8002	1.5	0.56	168	134	112	96.0				
		2.0	0.65	195	156	130	111				
		3.0	0.79	237	190	158	135				
		4.0	0.91	273	218	182	156				
Blue	XR8003 DG8003	1.5	0.83	249	199	166	142				
		2.0	0.96	288	230	192	165				
		3.0	1.18	354	283	236	202				
		4.0	1.36	408	326	272	233				
Red	XR8004 DG8004	1.5	1.12	336	269	224	192				
		2.0	1.29	387	310	258	221				
		3.0	1.58	474	379	316	271				
		4.0	1.82	546	437	364	312				
Brown	XR8005 DG8005	1.5	1.39	417	334	278	238				
		2.0	1.61	483	386	322	276				
		3.0	1.97	591	473	394	338				
		4.0	2.27	681	545	454	389				
Gray	XR8006	1.5	1.68	504	403	336	288				
		2.0	1.94	582	466	388	333				
		3.0	2.37	711	569	474	406				
		4.0	2.74	822	658	548	470				
White	XR8008	1.5	2.23	669	535	446	382				
		2.0	2.58	774	619	516	442				
		3.0	3.16	948	758	632	542				
		4.0	3.65	1095	876	730	626				
Steel	SS8010	3.0	3.95	1185	948	790	677				
		4.0	4.56	1368	1094	912	782				

PRESTANDATABELL FÖR MUNSTYCKEN NR 3

Nozzle Type:	Turbo FloodJet
Spacing:	40 inch (100cm)
Calibration:	US Gal/Acre (GPA) & US Gal/1,000 Square Feet (GPT)

Color	Size	Pressure psi	Nozzle Capacity (Gal/Min)	Application Rate GPA Speed MPH				Application Rate GPT Speed MPH			
				4	5	6	7	4	5	6	7
Red	TF-VS2	20	0.28	10.4	8.3	6.9	5.9	.24			
		30	0.35	13.0	10.4	8.7	7.4	.30			
Brown	TF-VS2.5	20	0.35	13.0	10.4	8.7	7.4	.30			
		30	0.43	16.0	12.8	10.6	9.1	.37			
Gray	TF-VS3	20	0.42	15.6	12.5	10.4	8.9	.36			
		30	0.52	19.3	15.4	12.9	11.0	.44			
White		20	0.57	21.0	16.9	14.1	12.1	.48			
	TF-VS4	30	0.69	26.0	20.0	17.1	14.6	.59			
Blue	TF-VS5	20	0.71	26.0	21.0	17.6	15.1	.60			
		30	0.87	32.0	26.0	22.0	18.5	.74			
Green	TF-VS7.5	20	1.06	39.0	31.0	26.0	22.0	.90			
		30	1.30	48.0	39.0	32.0	28.0	1.11			
Black	TF-VS10	20	1.41	52.0	42.0	35.0	30.0	1.20			
		30	1.73	64.0	51.0	43.0	37.0	1.47			

PRESTANDATABELL FÖR MUNSTYCKEN NR 4

Nozzle Type:	**Turbo FloodJet**
Spacing:	**40 inch (100cm)**
Calibration:	**Liters Per Hectare**

				Application Rate l/ha Speed km/h				**Application Rate GPT Speed MPH**			
Color	**Size**	**Pressure bar**	**Nozzle Capacity (l/min)**	4	6	8	10				
Red	TF-VP2	1.5	1.11	167	111	83.3	66.6				
		2.0	1.29	194	129	96.8	77.4				
Brown	TF-VP2.5	1.5	1.40	210	140	105	84.0				
		2.0	1.61	242	161	121	96.6				
Gray	TF-VP3	1.5	1.68	252	168	126	101				
		2.0	1.94	291	194	146	116				
White	TF-VP4	1.5	2.23	335	223	167	112				
		2.0	2.57	386	257	193	129				
Blue	TF-VP5	1.5	2.79	419	279	209	167				
		2.0	3.22	483	322	242	193				
Green	TF-VP7.5	1.5	4.19	629	419	314	251				
		2.0	4.83	726	484	363	290				
Black	TF-VP10	1.5	5.58	837	558	419	335				
		2.0	6.45	968	645	484	387				

PRESTANDATABELL FÖR MUNSTYCKEN NR 5

Nozzle Type:	**Turbo TurfJet**
Spacing:	**20 inch (51cm)**
Calibration:	**US Gal/Acre (GPA) & US Gal/1,000 Square Feet (GPT)**

				Application Rate GPA Speed MPH (KPH)					**Application Rate GPT Speed MPH (KPH)**			
Color	**Size**	**Pressure psi**	**Nozzle Capacity (Gal/Min)**	3 (5)	4 (6)	5 (8)	6 (10)		3 (5)	4 (6)	5 (8)	6 (10)
Yellow	1/4 TTJ02-VS	25	.16	15.8	11.9	9.5	7.9		.36	.27	.22	.18
		30	.17	16.8	12.6	10.1	8.4		.39	.29	.23	.19
		40	.20	19.8	14.9	11.9	9.9		.45	.34	.27	.23
		50	.22	22	16.3	13.1	10.9		.50	.37	.30	.25
Red	1/4 TTJ04-VS	25	.32	32	24	19.0	15.8		.73	.54	.44	.36
		30	.35	35	26	21	17.3		.79	.60	.48	.40
		40	.40	40	30	24	19.8		.91	.68	.54	.45
		50	.45	45	33	27	22		1.0	.77	.61	.51
Brown	1/4 TTJ05-VS	25	.40	40	30	24	19.8		.91	.68	.54	.45
		30	.43	43	32	26	21		.97	.73	.58	.49
		40	.50	50	37	30	25		1.1	.85	.68	.57
		50	.56	55	42	33	28		1.3	.95	.76	.63
Gray	1/4 TTJ06-VS	25	.47	47	35	28	23		1.1	.80	.64	.53
		30	.52	51	39	31	26		1.2	.88	.71	.59
		40	.60	59	45	36	30		1.4	1.0	.82	.68
		50	.67	66	50	40	33		1.5	1.1	.91	.76
White	1/4 TTJ08-VS	25	.63	62	47	37	31		1.4	1.1	.86	.71
		30	.69	68	41	41	34		1.6	1.2	.94	.78
		40	.80	79	59	48	40		1.8	1.4	1.1	.91
		50	.89	88	66	53	44		2.0	1.5	1.2	1.0
L. Blue	1/4 TTJ10-VS	25	.79	78	59	47	39		1.8	1.3	1.1	.90
		30	.87	86	65	52	43		2.0	1.5	1.2	.99
		40	1.00	99	74	59	50		2.3	1.7	1.4	1.1
		50	1.12	111	83	67	55		2.5	1.9	1.5	1.3
L. Green	1/4 TTJ15-VS	25	1.19	118	88	71	59		2.7	2.0	1.6	1.3
		30	1.30	129	97	77	64		2.9	2.2	1.8	1.5
		40	1.50	149	111	89	74		3.4	2.6	2.0	1.7
		50	1.68	166	125	100	83		3.8	2.9	2.3	1.9

PRESTANDATABELL FÖR MUNSTYCKEN NR 6

Nozzle Type:		**Turbo TurfJet**									
Spacing:		**20 inch (51cm)**									
Calibration:		**Liters Per Hectare**									
			Nozzle	**Application Rate l/ha**							
		Pressure	**Capacity**	**Speed KPH (MPH)**							
Color	**Size**	**bar**	**(l/min)**	4 (2.5)	6 (4)	8 (5)	10 (6)				
Yellow	1/4 TTJ02-VP	1.0	0.46	69.0	46.0	34.5	27.6				
		1.5	0.56	84.0	56.0	42.0	33.6				
		2.0	0.65	97.5	65.0	48.8	32.5				
		3.0	0.80	120.0	80.0	60.0	48.0				
Red	1/4 TTJ04-VP	1.0	.091	137	91.0	68.3	54.6				
		1.5	1.11	167	111	83.3	66.6				
		2.0	1.29	194	129	95.8	77.4				
		3.0	1.58	237	158	119	94.8				
Brown	1/4 TTJ05-VP	1.0	1.14	171	114	85.5	68.4				
		1.5	1.40	210	140	105	84.0				
		2.0	1.61	242	161	121	96.6				
		3.0	1.97	296	197	148	118				
Gray	1/4 TTJ06-VP	1.0	1.37	206	137	103	82.2				
		1.5	1.68	252	168	126	101				
		2.0	1.94	291	194	146	116				
		3.0	2.37	356	237	178	142				
White	1/4 TTJ08-VP	1.0	1.82	273	182	137	109				
		1.5	2.23	335	223	167	134				
		2.0	2.57	385	257	193	154				
		3.0	3.15	473	315	236	189				
L. Blue	1/4 TTJ10-VP	1.0	2.28	342	228	171	137				
		1.5	2.79	419	279	209	167				
		2.0	3.22	483	322	242	193				
		3.0	3.95	593	395	295	237				
L. Green	1/4 TTJ15-VP	1.0	3.42	513	342	257	205				
		1.5	4.19	629	419	314	251				
		2.0	4.84	726	484	363	290				
		3.0	5.92	888	592	444	355				

FÖRKORTNINGAR & KONVERTERINGAR

gpm	Gallons per minut	cm	Centimeter
l/min	Liter per minut	dm	Decimeter
dl/min	Deciliter per minut	m	Meter
psi	Pund per kvadrattum	mm	Millimeter
km	Kilometer	m.p.h.	Miles per timme
gpa	Gallon per acre	km/h	Kilometer per timme
l/ha	Liter per hektar	us	Volym per acre
ml/ha	Milliliter per hektar	Si	Volym per hektar
gpk	Gallons per 1,000 kvadratfot	TU	Volym per 1,000 kvadratfot

YTA & HASTIGHET

Avstånd (fot) x 0,68 = Körhastighet (m.p.h.) Körtid (sekunder)

	Tid som behövs i sekunder för att köra en sträcka på:		
Hastighet (m.p.h.)	**100 Ft**	**200 Ft**	**300 Ft**
1,0	68	136	205
1,5	46	92	136
2,0	34	68	103
2,5	27	54	82
3,0	23	46	68
3,5	20	40	58
4,0	17	34	52
4,5	15	30	46
5,0	13	28	41

VÄTSKA/VOLYM

1 US Gallon x 128 = Fluid Ounces

1 US Gallon x 3,785 = Liter

1 US Gallon x 0,83267 = Imperial Gallons

1 US Gallon x 8,34 = Pund (Vatten)

1 Gallon per acre = 2,9 Fluid Ounces per 1,000 kvadratfot = 9,35 liter per hektar

1 Gallon per 1,000 kvadratfot = 43,56 Gallons per acre

1 Gallon = 128 Fluid Ounces = 8 Pints = 4 Quarts = 3,79 Liter = 0,83 Imperial Gallons

gpa =

m.p.h. x Munstycksavståndet (tum)

GAL. 1,000 kvadratfot =

LÄNGD/AVSTÅND

1 millimeter (mm) = 0,039 tum

1 centimeter (cm) = 0,393 tum

1 meter (m) = 3,281 fot

1 kilometer (km) = 0,621 miles

1 tum = 25,4 millimeter; 2,54 centimeter

1 mile = 5280 Fot = 1610 Meter = 1,609 Kilometer

OMKALIBRERA FLÖDESMÄTAREN

Korrigerat Mätarkalibreringsnummer = $\frac{\text{Mätarkalibrering x Totalvolym}}{\text{Förutbestämd mängd av uppmätt vätska}}$

TVÅ ÅRS BEGRÄNSAD GARANTI FÖR SMITHCOS KOMMERSIELLA PRODUKTER

Smithco, Inc. (Smithco) garanterar att de kommersiella produkter från Smithco som tillverkats år 2007 eller senare, och som du köpt efter den 1 januari 2007, är fria från defekter vad beträffar material och utförande för den tidsperiod som anges nedan. Där gällande garanti föreligger, kommer Smithco att reparera produkten utan kostnad inklusive lokalisering, arbete (enligt Smithcos normaltariff, som regleras av Smithcos enhetsprislista), och reservdelar.

Garantins giltighetstid är:

(1) Två år, 1500 arbetstimmar* från leveransdatum till den ursprungliga köparen eller tre år från produktens tillverkningsdatum, beroende på vilket som inträffar först. (*Produkter försedda med timmätare).

(2) Produkter som används för uthyrning täcks av garantin under 90 dagar från datum för leverans till den ursprungliga användaren/uthyraren.

Ägarens ansvar:

Såsom ägare till produkten är du ansvarig för nödvändigt underhåll och de justeringar som finns angivna i ägarhandboken. Om erforderligt underhåll och justeringar inte utförs kan detta utgöra skäl för att garantianspråk avvisas. **Du är särskilt ansvarig för att undervisa alla nuvarande och framtida operatörer som ska använda den här produkten vad beträffar säker användning av denna produkt på din anläggning.**

Instruktioner för att få garantiservice:

Du är ansvarig för att meddela den auktoriserade återförsäljaren av Smithcos produkter som du köpte produkten från så snart som du anser att ett garantiförhållande föreligger och senast 30 dagar från upptäckten av detta förhållande.

Om du behöver hjälp med att hitta en auktoriserad Smithco återförsäljare, eller om du har frågor som rör dina garantirättigheter eller ditt ansvar kan du kontakta oss på:

Smithco Product Support Department
Highway SS @ Poplar St.
Cameron, Wisconsin 54822
Telefon: 715-458-4192 e-post: ProductSupport@Smithco.com

Delar som underhåll ska utföras på:

De delar som enligt underhållsschemat ska bytas ut ("Underhållsdelar") är garanterade för tidsperioden fram till tiden för planlagt byte.

Följande ingår inte i garantin:

Alla felaktiga produkter eller felfunktioner som uppstår under garantiperioden är inte defekter i material eller utförande. De punkter/förhållanden som är uppräknade nedan täcks inte av denna garanti:

- Fel på produkten som beror på att en reservdel som inte är Smithco original använts, eller på att extra, modifierade eller ej godkända tillbehör installerats och använts, täcks inte av garantin.

- Fel på produkten som beror på att erforderligt underhåll och/eller justeringar inte utförts täcks inte av garantin.

- Fel på produkten som beror på att produkten använts på otillåtet, slarvigt eller vårdslöst sätt täcks inte av garantin.

- Denna garanti gäller inte för delar som är utsatta för slitage genom användning, om de inte befunnits vara defekta. Exempel på delar som är slitna, eller förbrukade, under normal användning av produkten inkluderar, men är inte begränsade till: blad, metallpinnar, tänder, markberedningsharvar, krattor, metallplattor, slitplattor, länkrullar, däck, batterier, filter, remmar, munstycken etc.

- Denna garanti gäller inte för fel som orsakats av yttre påverkan. Sådant som anses vara yttre påverkan innefattar, men begränsas inte till, väder, lagerförhållanden, kontamination, användning av ej godkända kylvätskor, smörjmedel, tillsatsämnen eller kemikalier etc.

- Denna garanti gäller inte för normalt slitage på förbrukningsmateriel. Normalt slitage inkluderar, men är inte begränsat till, skada på säten på grund av slitage eller avnötning, nötta målade ytor, repade dekaler eller rutor etc.

- Smithco kan kräva att få tillbaka felaktiga delar eller komponenter för att bestämma garantianspråkens giltighet.

- Smithco är inte skyldigt att ersätta komponenter från andra tillverkare, om inspektionen gjord av den ursprungliga komponenttillverkaren visar att felet berodde på normalt slitage, förväntad förbrukning genom användning eller felaktig behandling eller service.

Andra frånsägelser av ansvar:

För att avhjälpa fel på produkten har köparen endast möjligheten att vända sig till en auktoriserad Smithco återförsäljare eller handlare för reparation eller utbyte. Garantin ger dig specifika lagliga rättigheter och du kan också ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

DET FINNS INTE NÅGRA ANDRA UTTRYCKLIGA GARANTIER ÄN DE SOM FRAMSTÄLLTS OVAN. ALLA LAGSTADGADE GARANTIER FÖR SÄLJBARHET OCH BRUKBARHET ÄR BEGRÄNSADE TILL GILTIGHETSPERIODEN PÅ DE BEGRÄNSADE GARANTIER SOM FINNS HÄR.

Somliga stater tillåter inte att lagstadgade garantier tidsbegränsas, varför ovanstående begränsningar kanske inte gäller dig.

SMITCHO ÄR INTE ANSVARIGT FÖR INDIREKTA ELLER OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR SOM UPPKOMMIT I SAMBAND MED ANVÄNDNINGEN AV PRODUKTEN, INKLUSIVE KOSTNADER ELLER UTGIFTER FÖR ATT SKAFFA EN ERSÄTTNINGSPRODUKT ELLER FÖR SERVICE UNDER PERIODER MED FUNKTIONSSTÖRNINGAR ELLER DÅ PRODUKTEN INTE ANVÄNDS.

En del stater tillåter inte att indirekta eller oförutsedda skador eller följdskador utesluts, varför ovanstående begränsningar kanske inte gäller dig.

Smithco tar inte heller på sig någon annan skadeståndsskyldighet, och auktoriserar inte någon annan person därtill, i samband med försäljningen eller användningen av denna produkt.

SMITHCO, INC.

Wayne, PA 19087

DECLARATION OF CONFORMITY ▪ ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ▪ PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ▪ OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING ▪ CONFORMITEITSVERKLARING ▪ VASTAVUSDEKLARATSIOON ▪ VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS ▪ DECLARATION DE CONFORMITE ▪ KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ▪ ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ▪ MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT ▪ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ▪ ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA ▪ ATITIKTIES DEKLARACIJA ▪ DIKJARAZZJONI TAL-KONFORMITÀ ▪ DEKLARACJA ZGODNOŚCI ▪ DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ▪ DECLARAŢIE DE CONFORMITATE ▪ VYHLÁSENIE O ZHODE ▪ IZJAVA O SKLADNOSTI ▪ DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ▪ DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Business name and full address of the manufacturer ▪ Търговско име и пълен адрес на производителя ▪ Obchodní jméno a plná adresa výrobce ▪ Producentens firmanavn og fulde adresse ▪ Bedrijfsnaam en volledig adres van de fabrikant ▪ Tootja ärinimi ja täielik aadress ▪ Valmistajan toiminimi ja täydellinen osoite ▪ Nom commercial et adresse complète du fabricant ▪ Firmenname und vollständige Adresse des Herstellers ▪ Επωνυμία και ταχυδρομική διεύθυνση κατασκευαστή ▪ A gyártó üzleti neve és teljes címe ▪ Ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante ▪ Uzņēmuma nosaukums un pilna ražotāja adrese ▪ Verslo pavadinimas ir pilnas gamintojo adresas ▪ Isem kummerċjali u indirizz sħiħ tal-fabbrikant ▪ Nazwa firmy i pełny adres producenta ▪ Nome da empresa e endereço completo do fabricante ▪ Denumirea comercială şi adresa completă a producătorului ▪ Obchodný názov a úplná adresa výrobcu ▪ Naziv podjetja in polni naslov proizvajalca ▪ Nombre de la empresa y dirección completa del fabricante ▪ Tillverkarens företagsnamn och kompletta adress	**Smithco Inc. 34 West Avenue Wayne, PA USA 19087-3311**
Product Code ▪ Код на продукта ▪ Kód výrobku ▪ Produktkode ▪ Productcode ▪ Toote kood ▪ Tuotekoodi ▪ Code produit ▪ Produktcode ▪ Κωδικός προϊόντος ▪ Termékkód ▪ Codice prodotto ▪ Produkta kods ▪ Produkto kodas ▪ Kodiċi tal-Prodott ▪ Kod produktu ▪ Código do Produto ▪ Cod produs ▪ Kód výrobku ▪ Oznaka proizvoda ▪ Código de producto ▪ Produktkod	**20-500**
Machine Name ▪ Наименование на машината ▪ Název stroje ▪ Maskinnavn ▪ Machinenaam ▪ Masina nimi ▪ Laitteen nimi ▪ Nom de la machine ▪ Maschinenbezeichnung ▪ Ονομασία μηχανήματος ▪ Gépnév ▪ Denominazione della macchina ▪ Iekārtas nosaukums ▪ Mašinos pavadinimas ▪ Isem tal-Magna ▪ Nazwa urządzenia ▪ Nome da Máquina ▪ Numele echipamentului ▪ Názov stroja ▪ Naziv stroja ▪ Nombre de la máquina ▪ Maskinens namn	**Spray Star 2000**
Designation ▪ Предназначение ▪ Označení ▪ Betegnelse ▪ Benaming ▪ Nimetus ▪ Tyyppimerkintä ▪ Pažymėjimas ▪ Bezeichnung ▪ Χαρακτηρισμός ▪ Megnevezés ▪ Funzione ▪ Apzīmējums ▪ Lithuanian ▪ Denominazzjoni ▪ Oznaczenie ▪ Designação ▪ Specificaţie ▪ Označenie ▪ Namen stroja ▪ Descripción ▪ Beteckning	**Turf Sprayer**
Serial Number ▪ Сериен номер ▪ Sériové číslo ▪ Serienummer ▪ Serienummer ▪ Seerianumber ▪ Valmistusnumero ▪ Numéro de série ▪ Seriennummer ▪ Σειριακός αριθμός ▪ Sorozatszám ▪ Numero di serie ▪ Sērijas numurs ▪ Serijos numeris ▪ Numru Serjali ▪ Numer seryjny ▪ Número de Série ▪ Număr de serie ▪ Sériové číslo ▪ Serijska številka ▪ Número de serie ▪ Serienummer	**200G101**
Engine ▪ Двигател ▪ Motor ▪ Motor ▪ Motor ▪ Mootor ▪ Moottori ▪ Moteur ▪ Motor ▪ Μηχανή ▪ Modulnév ▪ Motore ▪ Dzinējs ▪ Variklis ▪ Saħħa Netta Installata ▪ Silnik ▪ Motor ▪ Motor ▪ Motor ▪ Motor ▪ Motor ▪ Motor	**Briggs & Stratton 543477**
Net Installed Power ▪ Нетна инсталирана мощност ▪ Čistý instalovaný výkon ▪ Installeret nettoeffekt ▪ Netto ge ïnstalleerd vermogen ▪ Installeeritud netovõimsus ▪ Asennettu nettoteho ▪ Puissance nominale nette ▪ Installierte Nettoleistung ▪ Καθαρή εγκατεστημένη ισχύς ▪ Nettó beépített teljesítmény ▪ Potenza netta installata ▪ Paredzētā tīkla jauda ▪ Grynoji galia ▪ Wisaʼ tal-Qtugħ ▪ Moc zainstalowana netto ▪ Putência instalada ▪ Puterea instalată netă ▪ Čistý inštalovaný výkon ▪ Neto vgrajena moč ▪ Potencia instalada neta ▪ Nettoeffekt	**23 kW**
Conforms to Directives ▪ В съответствие с директивите ▪ Splňuje podmínky směrnic ▪ Er i overensstemmelse med direktiver ▪ Voldoet aan de richtlijnen ▪ Vastab direktiividele ▪ Direktiivien mukainen ▪ Conforme aux directives ▪ Entspricht Richtlinien ▪ Ακολουθήστε πιστά τις Οδηγίες ▪ Megfelel az irányelveknek ▪ Conforme alle Direttive ▪ Atbilst direktīvām ▪ Atitinka direktyvų reikalavimus ▪ Valutazzjoni tal-Konformità ▪ Dyrektywy związane ▪ Cumpre as Directivas ▪ Respectă Directivele ▪ Je v súlade so smernicami ▪ Skladnost z direktivami ▪ Cumple con las Directivas ▪ Uppfyller direktiv	**2006/42/EC; 2000/14/EC Annex VI . Part 1**
Conformity Assessment ▪ Оценка за съответствие ▪ Hodnocení plnění podmínek ▪ Overensstemmelsesvurdering ▪ Conformiteitsbeoordeling ▪ Vastavushindamine ▪ Vaatimustenmukaisuuden arviointi ▪ Evaluation de conformité ▪ Konformitätsbeurteilung ▪ Διαπίστωση Συμμόρφωσης ▪ Megfelelőség-értékelés ▪ Valutazione della conformità ▪ Atbilstības novērtējums ▪ Atitikties įvertinimas ▪ Livell tal-Qawwa tal-Ħoss Imkejjel ▪ Ocena zgodności ▪ Avaliação de Conformidade ▪ Evaluarea conformității ▪ Vyhodnotenie zhodnosti ▪ Ocena skladnosti ▪ Evaluación de conformidad ▪ Bedömning av överensstämmelse	**2006/42/EC Annex VIII**
Measured Sound Power Level ▪ Измерено ниво на звукова мощност ▪ Naměřený akustický výkon ▪ Målte lydstyrkeniveau ▪ Gemeten geluidsniveau ▪ Mõõdetud helivõimsuse tase ▪ Mitattu äänitehotaso ▪ Niveau de puissance sonore mesuré ▪ Gemessener Schalldruckpegel ▪ Σταθμισμένο επίπεδο ηχητικής ισχύος ▪ Mért hangteljesítményszint ▪ Livello di potenza sonora misurato ▪ Izmērītais skaņas jaudas līmenis ▪ Išmatuotas garso stiprumo lygis ▪ Livell tal-Qawwa tal-Ħoss Iggarantit ▪ Moc akustyczna mierzona ▪ Nível sonoro medido ▪ Nivelul măsurat al puterii acustice ▪ Nameraná hladina akustického výkonu ▪ Izmerjena raven zvočne moči ▪ Nivel de potencia sonora medido ▪ Uppmätt ljudeffektsnivå	**84dB(A)Lwa**
Guaranteed Sound Power Level ▪ Гарантирано ниво на звукова мощност ▪ Garantovaný akustický výkon ▪ Garanteret lydstyrkeniveau ▪ Gegarandeerd geluidsniveau ▪ Garanteeritud helivõimsuse tase ▪ Taattu äänitehotaso ▪ Niveau de puissance sonore garanti ▪ Garantierter Schalldruckpegel ▪ Εγγυημένο επίπεδο ηχητικής ισχύος ▪ Szavatolt hangteljesítményszint ▪ Livello di potenza sonora garantito ▪ Garantētais skaņas jaudas līmenis ▪ Garantuotas garso stiprumo lygis ▪ Livell tal-Qawwa tal-Ħoss Iggarantit ▪ Moc akustyczna gwarantowana ▪ Nível sonoro farantido ▪ Nivelul garantat al puterii acustice ▪ Garantovaná hladina akustického výkonu ▪ Zajamčena raven zvočne moči ▪ Nivel de potencia sonora garantizado ▪ Garanterad ljudeffektsnivå	**86 dB(A)Lwa**
Conformity Assessment Procedure (Noise) ▪ Оценка за съответствие на процедурата (Шум) ▪ Postup hodnocení plnění podmínek (hluk) ▪ Procedure for overensstemmelsesvurdering (Støj) ▪ Procedure van de conformiteitsbeoordeling (geluid) ▪ Vastavushindamismenetlus (müra) ▪ Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely (Melu) ▪ Procédure d'évaluation de conformité (bruit) ▪ Konformitätsbeurteilungsverfahren (Geräusch) ▪ Διαδικασία Αξιολόγησης Συμμόρφωσης (Θόρυβος) ▪ Megfelelőség-értékelési eljárás (Zaj) ▪ Procedura di valutazione della conformità (rumore) ▪ Atbilstības novērtējuma procedūra (troksnis) ▪ Atitikties įvertinimo procedūra (garsas) ▪ Proċedura tal-Valutazzjoni tal-Konformità (Ħoss) ▪ Procedura oceny zgodności (poziom hałasu) ▪ Processo de avaliação de conformidade (nível sonoro) Procedura de evaluare a conformității (zgomot) ▪ Postup vyhodnocovania zhodnosti (hluk) ▪ Postopek za ugotavljanje skladnosti (hrup) ▪ Procedimiento de evaluación de conformidad (ruido) ▪ Procedur för bedömning av överensstämmelse (buller)	**2000/14/EC Annex VI Part 1**
UK Notified Body for 2000/14/EC ▪ Нотифициран орган в Обединеното кралство за 2000/14/EO ▪ Úřad certifikovaný podle směrnice č. 2000/14/EC ▪ Det britiske bemyndigede organ for 2001/14/EF ▪ Engels adviesorgaan voor 2000/14/EG ▪ Ühendkuningriigi teavitatud asutus direktiivi 2000/14/EÜ mõistes ▪ Direktiivin 2000/14/EY mukainen ilmoitettu tarkastuslaitos Isossa-Britanniassa ▪ Organisme notifié concernant la directive 2000/14/CE ▪ Britische benannte Stelle für 2000/14/EG ▪ Κοινοποιημένος Οργανισμός Ηνωμένου Βασιλείου για 2000/14/EK ▪ 2000/14/EK – egyesült királyságbeli bejelentett szervezet ▪ Organismo Notificato in GB per 2000/14/CE ▪ 2000/14/EK AK reģistrētā organizācija ▪ JK notifikuotosios įstaigos 2000/14/EC ▪ Korp Notifikat tar-Renju Unit għal 2000/14/KE ▪ Dopuszczona jednostka badawcza w Wielkiej Brytanii wg 2000/14/WE ▪ Entidade notificada no Reino Unido para 2000/14/CE ▪ Organism notificat în Marea Britanie pentru 2000/14/CE ▪ Notifikovaný orgán Spojeného kráľovstva pre smernicu 2000/14/ES ▪ Britanski priglašeni organ za 2000/14/ES ▪ Cuerpo notificado en el Reino Unido para 2000/14/CE ▪ Anmält organ för 2000/14/EG i Storbritannien	**Smithco West Inc. 200 West Poplar Avene Cameron, WI 54822 USA**
Operator Ear Noise Level ▪ Оператор на нивото на доловим от ухото шум ▪ Hladina hluku v oblasti uší operátora ▪ Støjniveau i førers ørehøjde ▪ Geluidsniveau oor bestuurder ▪ Müratase operaatori kõrvas ▪ Melutaso käyttäjän korvan kohdalla ▪ Niveau de bruit à hauteur des oreilles de l'opérateur ▪ Schallpegel am Bedienerohr ▪ Επίπεδο θορύβου σε λειτουργία ▪ A kezelő fülénél mért zajszint ▪ Livello di potenza sonora all'orecchio dell'operatore ▪ Trokšņa līmenis pie operatora auss ▪ Dirbančiojo su mašina patiriamo triukšmo lygis ▪ Livell tal-Ħoss fil-Widna tal-Operatur ▪ Dopuszczalny poziom hałasu dla operatora ▪ Nível sonoro nos ouvidos do operador ▪ Nivelul zgomotului la urechea operatorului ▪ Hladina hluku pôsobiaca na sluch operátora ▪ Raven hrupa pri ušesu upravljavca ▪ Nivel sonoro en el oído del operador ▪ Ljudnivå vid förarens öra	**96 dB(A)Lwa (2006/42/EC)**

Harmonised standards used ▪ Използвани хармонизирани стандарти ▪ Použité harmonizované normy ▪ Brugte harmoniserede standarder ▪ Gebruikte geharmoniseerde standaards ▪ Kasutatud ühtlustatud standardid ▪ Käytetyt yhdenmukaistetut standardit ▪ Normes harmonisées utilisées ▪ Angewandte harmonisierte Normen ▪ Εναρμονισμένα πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν ▪ Harmonizált szabványok ▪ Standard armonizzati applicati ▪ Izmantotie saskaņotie standarti ▪ Panaudoti suderinti standartai ▪ Standards armonizzati użati ▪ Normy spójne powiązane ▪ Normas harmonizadas usadas ▪ Standardele armonizate utilizate ▪ Použité harmonizované normy ▪ Uporabljeni usklajeni standardi ▪ Estándares armonizados utilizados ▪ Harmoniserade standarder som används	**BS EN ISO 12100-1:2003** **BS EN ISO 12100-2:2003** **BS EN ISO 13857** **BS EN 349: 1993+A1:2008** **BS 6356: P8** **BS 6356:P5** **BS EN 907**
Technical standards and specifications used ▪ Използвани технически стандарти и спецификации ▪ Použité technické normy a specifikace ▪ Brugte tekniske standarder og specifikationer ▪ Gebruikte technische standaards en specificaties ▪ Kasutatud tehnilised standardid ja spetsifikatsioonid ▪ Käytetyt tekniset standardit ja eritelmät ▪ Spécifications et normes techniques utilisées ▪ Angewandte technische Normen und Spezifikationen ▪ Τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν ▪ Műszaki szabványok és specifikációk ▪ Standard tecnici e specifiche applicati ▪ Izmantotie tehniskie standarti un specifikācijas ▪ Panaudoti techniniai standartai ir techninė informacija ▪ Standards u speċifikazzjonijiet tekniċi użati ▪ Normy i specyfikacje techniczne powiązane ▪ Normas técnicas e especificaç ões usadas ▪ Standardele tehnice şi specificaţiile utilizate ▪ Použité technické normy a špecifikácie ▪ Uporabljeni tehnični standardi in specifikacije ▪ Estándares y especificaciones técnicas utilizadas ▪ Tekniska standarder och specifikationer som används	**ISO 21299** **2002/44/EC** **SAE J1362**
The place and date of the declaration ▪ Място и дата на декларацията ▪ Místo a datum prohlášení ▪ Sted og dato for erklæringen ▪ Plaats en datum van de verklaring ▪ Deklaratsiooni väljastamise koht ja kuupäev ▪ Vakuutuksen paikka ja päivämäärä ▪ Lieu et date de la déclaration ▪ Ort und Datum der Erklärung ▪ Τόπος και ημερομηνία δήλωσης ▪ A nyilatkozat kelte (hely és idő) ▪ Luogo e data della dichiarazione ▪ Deklarācijas vieta un datums ▪ Deklaracijos vieta ir data ▪ Il-post u d-data tad-dikjarazzjoni ▪ Miejsce i data wystawienia deklaracji ▪ Local e data da declaração ▪ Locul şi data declarației ▪ Miesto a dátum vyhlásenia ▪ Kraj in datum izjave ▪ Lugar y fecha de la declaración ▪ Plats och datum för deklarationen	**Smithco West Inc.** **200 West Poplar Avenue** **Cameron, WI 54822 USA** **24-Jun -09**
Signature of the person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer, holds the technical documentation and is authorised to compile the technical file, and who is established in the Community.Подпис на човека, упълномощен да състави декларацията от името на производителя, който поддържащтехническата документация и е оторизиран да изготви техническия файл и е регистриран в общността.Podpis osoby oprávněné sestavit prohlášení jménem výrobce, držet technickou dokumentaci a osoby oprávněnésestavit technické soubory a založené v rámci Evropského společenství.Underskrift af personen, der har fuldmagt til at udarbejde erklæringen på vegne af producenten, der er indehaveraf dokumentationen og er bemyndiget til at udarbejde den tekniske journal, og som er baseret i nærområdet.Handtekening van de persoon die bevoegd is de verklaring namens de fabrikant te tekenen, de technischedocumentatie bewaart en bevoegd is om het technische bestand samen te stellen, en die is gevestigd in het Woongebied.Ühenduse registrisse kantud isiku allkiri, kes on volitatud tootja nimel deklaratsiooni koostama, kes omab tehnilistdokumentatsiooni ja kellel on õigus koostada tehniline toimik.Sen henkilön allekirjoitus, jolla on valmistajan valtuutus vakuutuksen laadintaan, jolla on hallussaan teknisetasiakirjat, joka on valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat ja joka on sijoittautunut yhteisöön.Signature de la personne habilitée à rédiger la déclaration au nom du fabricant, à détenir la documentationtechnique, à compiler les fichiers techniques et qui est implantée dans la Communauté.Unterschrift der Person, die berechtigt ist, die Erklärung im Namen des Herstellers abzugeben, die dietechnischen Unterlagen aufbewahrt und berechtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen,und die in der Gemeinschaft niedergelassen ist.Υπογραφή ατόμου εξουσιοδοτημένου για την σύνταξη της δήλωσης εκ μέρους του κατασκευαστή, ο οποίοςκατέχει την τεχνική έκθεση και έχει την εξουσιοδότηση να ταξινομήσει τον τεχνικό φάκελο και ο οποίος είναιδιορισμένος στην Κοινότητα.A gyártó nevében meghatalmazott személy, akinek jogában áll módosítania a nyilatkozatot, a műszakidokumentációt őrzi, engedéllyel rendelkezik a műszaki fájl összeállításához, és aki a közösségbenletelepedett személy.Firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante, in possesso Delladocumentazione tecnica ed autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, che deve essere stabilita nella Comunità.T ās personas paraksts, kura ir pilnvarota deklarācijas sastādīšanai ražotāja vārdā, kurai ir tehniskādokumentācija, kura ir pilnvarota sagatavot tehnisko reģistru un kura ir apstiprināta Kopienā.Asmuo, kuris yra gana žinomas, kuriam gamintojas suteikė įgaliojimus sudaryti šią deklaraciją, ir kuris įpasirašė, turi visą techninę informaciją ir yra įgaliotas sudaryti techninės informacijos dokumentą.Il-firma tal-persuna awtorizzata li tfassal id-dikjarazzjoni f'isem il-fabbrikant, għandha d-dokumentazzjoniteknika u hija awtorizzata li tikkompila l-fajl tekniku u li hija stabbilita fil-Komunità.Podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta, przechowującej dokumentacjętechniczną, upoważnioną do stworzenia dokumentacji technicznej oraz wyznaczonej ds. wspólnotowych.Assinatura da pessoa com poderes para emitir a declaração em nome do fabricante, que possui a documentaçãotécnica, que está autorizada a compilar o processo técnico e que está estabelecida na Comunidade.Semnătura persoanei împuternicite să elaboreze declarația în numele producătorului, care deține documentațiatehnică, este autorizată să compileze dosarul tehnic şi este stabilită în Comunitate.Podpis osoby poverenej vystavením vyhlásenia v mene výrobcu, ktorá má technickú dokumentáciu a jeoprávnená spracovať technické podklady a ktorá je umiestnená v Spoločenstve.Podpis osebe, pooblaščene za izdelavo izjave v imenu proizvajalca, ki ima tehnično dokumentacijo in lahkosestavlja spis tehnične dokumentacije, ter ima sedež v Skupnosti.Firma de la persona responsable de la declaración en nombre del fabricante, que posee la documentación técnicay está autorizada para recopilar el archivo técnico y que está establecido en la Comunidad.Undertecknas av den som bemyndigad att upprätta deklarationen å tillverkarens vägnar, innehar den tekniskadokumentationen och är bemyndigad att sammanställa den tekniska informationen och som är etablerad igemenskapen.	**2006/42/EC Annex II 1A: 2** **Tim Lansdell** **Technical Director** **19th March 2009** **Ransomes Jacobsen** **LimitedWest Road, Ransomes Europark,Ipswich, England, IP3 9TT** **2006/42/EC Annex II 1A: 10** **Dawn Bryngelson** **Technical Documentation Advisor** **Smithco Inc.** **34 West Avenue** **Wayne, PA USA 19087-3311** **10-Dec -09**
Certificate Number ▪ Номер на сертификат ▪ Číslo osvědčení ▪ Certifikatnummer ▪ Certificaatnummer ▪ Sertifikaadi number ▪ Hyväksyntänumero ▪ Numéro de certificat ▪ Bescheinigungsnummer ▪ Αριθμός Πιστοποιητικού ▪ Hitelesítési szám ▪ Numero del certificato ▪ Sertifikāta numurs ▪ Sertifikato numeris ▪ Numru taċ-Ċertifikat ▪ Numer certyfikatu ▪ Número do Certificado ▪ Număr certificat ▪ Číslo osvedčenia ▪ Številka certifikata ▪ Número de certificado ▪ Certifikatsnummer	**205002011-1**

GB English · BG български · CZ čeština · DK dansk · NL Nederlands · EE eesti · FI suomi · FR français · DE Deutsch · GR Ελληνικά · HU magyar

IT italiano · LV latviešu valoda · LT lietuvių kalba · MT Malti · PL polski · PT português · RO Română · SK slovenčina · SI slovenščina · ES español · SE Svenska